



39

**CONJUNTURA
ECONÔMICA
GOIANA**

IMB - INSTITUTO MAURO BORGES
DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS

*Boletim trimestral
Dezembro - 2016*

SEGPLAN

SECRETARIA DE ESTADO DE
GESTÃO E PLANEJAMENTO



GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS

Marconi Ferreira Perillo Júnior

SECRETARIA DE ESTADO DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

Joaquim Cláudio Figueiredo Mesquita

SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE PLANEJAMENTO

Paula Pinto Silva de Amorim

INSTITUTO MAURO BORGES DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS

Lillian Maria Silva Prado

IMB - INSTITUTO MAURO BORGES DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS

Unidade básica da Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento de Goiás, o IMB é responsável pela elaboração de estudos, pesquisas, análises e estatísticas socioeconômicas, fornecendo subsídios na área econômica e social para a formulação das políticas estaduais de desenvolvimento. O órgão também fornece um acervo de dados estatísticos, geográficos e cartográficos do Estado de Goiás.

Gerência de Cartografia e Geoprocessamento

Carlos Antônio Melo Cristóvão

Gerência de Contas Regionais e Indicadores

Dinamar Maria Ferreira Marques

Gerência de Estudos Socioeconômicos e Especiais

Marcos Fernando Arriel

Gerência de Pesquisas Sistemáticas e Especiais

Marcelo Eurico de Sousa

Gerência de Sistematização e Disseminação de Informações

Socioeconômicas

Eduiges Romanatto

Os artigos publicados são de inteira responsabilidade de seus autores. As opiniões neles emitidas não exprimem, necessariamente, o ponto de vista da Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento.

Conjuntura Econômica Goiana, n. 39 (2004-).
Goiânia: Secretaria de Gestão e Planejamento do Estado de Goiás,
2017.
86p. ; il.

Trimestral ISSN 1807-4871

CDU: 338

Av. República do Líbano nº 1945 - 4º andar – Setor Oeste
74125-125 – Goiânia – Goiás
Tel.: (62) 3201-6695 / 3201-8481
Internet: www.imb.go.gov.br / email: imb@segplan.go.gov.br

- 5** **Editorial**
- 7** **Apresentação**
- 9** **Economia Goiana – terceiro trimestre de 2016**
- 17** **Custos de Transação na Comercialização da
Mandioca: o caso dos agricultores familiares do
município de Jussara – GO**
- 31** **Distribuição Industrial: um estudo da teoria, da
localização e dos efeitos nas cidades goianas de
Itumbiara, Rio Verde e Catalão a partir de 1999**
- 49** **Alcances e Impactos do Plano Agricultura de
Baixo Carbono (ABC) no Estado de Goiás: 2010-
2015**
- 71** **Cadeia Agroindustrial do Leite em Mineiros,
Goiás: uma abordagem sobre potencialidades e
fatores limitantes**
- 85** **Universo da Mineração em Goiás: potencial
mineral e principais polos de extração**
- 99** **Um Até Breve**

Editorial

Conjuntura Econômica Goiana, nº 39 – dezembro/2016

COORDENAÇÃO

Gerência de Estudos Socioeconômicos e Especiais
Marcos Fernando Arriel e Ana Maria Freitas Ferreira

CONSELHO EDITORIAL

Alcido Elenor Wander (EMBRAPA/Alfa),
Antonio Marcos de Queiroz (UFG),
Christiane Senhorinha Soares Campos (UFS),
Clécia Ivânia Rosa Satel (IMB),
Edson Roberto Vieira (IBGE),
Eduardo Santos Araújo (IMB),
Eduiges Romanatto (IMB),
Eryl Cardoso Teixeira (UFV),
Gislaine Valério de Lima Tedesco (UEG),
Guilherme Jonas Costa da Silva (UFU),
Ivanilton José de Oliveira (UFG),
Guilherme Resende Oliveira (IMB),
Jeferson de Castro Vieira (PUC-GO),
Joana D'arc Bardella Castro (UEG),
Juliana Dias Lopes (IMB),
Júlio Alfredo Rosa Paschoal (UEG-GO),
Lillian Maria Silva Prado (IMB),

Luís Cláudio Krajevski (UFFS),
Luiz Batista Alves (IMB),
Manuel Eduardo Ferreira (UFG),
Marcos Fernando Arriel (IMB),
Murilo José de Souza Pires (IPEA),
Nilson Clementino Ferreira (UFG),
Paulo Borges Campos Jr (SENAC-GO),
Pedro Henrique Evangelista Duarte (UFG),
Priscila Casari (UFG),
Priscila Midori Miyashita (IMB),
Rosana Soares Campos (UFSM),
Sabrina Faria de Queiroz (UFG),
Sérgio Borges Fonseca Júnior (IMB),
Sérgio Duarte de Castro (PUC-GO),
Sônia Milagres Teixeira (UFG),
Viviani Silva Lirio (UFV),
Waldemiro Alcântara da Silva Neto (UFG).

EQUIPE DE CONJUNTURA – IMB

Ana Maria Freitas Ferreira, Clécia Ivânia Rosa Satel, Dinamar Maria Ferreira Marques, Eduardo Santos Araújo, Eduiges Romanatto, João Quirino Rodrigues Júnior, Juliana Dias Lopes, Lillian Maria Silva Prado, Luiz Batista Alves, Marcos Fernando Arriel, Sérgio Borges Fonseca Júnior e Sueide Rodrigues de Souza Peixoto.

Projeto gráfico

Jaqueline Vasconcelos Braga

Formatação dos originais

Rui Rocha Gomes

Revisão

Gleydson Vieira da Silva

Publicação via web

Bruno Miranda de Oliveira

SEGPLAN

IMB - INSTITUTO MAURO BORGES
DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS

www.imb.go.gov.br - (62) 3201-6695/6691

Boletim Conjuntura Econômica Goiana

+55 (62) 3201 6214 / 3201 8481

Av. República do Líbano, nº 1945 - 4º andar – Setor Oeste; 74125-125 – Goiânia-GO

APRESENTAÇÃO

Pela 39ª vez temos a satisfação ímpar de entregar aos nossos leitores uma edição do Boletim de Conjuntura Econômica Goiana. Vale lembrar que a revista surgiu em julho de 2004, fruto de um grande esforço de um grupo de técnicos da antiga Superintendência de Estatística – Sepin/Seplan, ávidos como sempre por fortalecer esta unidade de estudos e estatísticas que, bem mais tarde, viria a se tornar o Instituto Mauro Borges.

Assim, ao longo desses anos de existência da revista trimestral, que esteve paralisada por questões internas durante o período de agosto de 2006 a junho de 2009, foi oferecido espaço para a publicação de muitos artigos que discorreram sobre diversos temas com foco no estado de Goiás, muitas amizades foram estreitadas e assim, é a nossa expectativa, muito conhecimento foi disseminado. Em breves estatísticas, podemos relatar que foram 279 artigos publicados e que os temas mais frequentes escolhidos pelos nossos colaboradores foram: Agronegócio, com 51 artigos publicados na revista, Desenvolvimento Regional com 20 artigos e Segurança Pública, com 16 artigos.

Dito isso, desta vez é com pesar que informamos que este é o último número desta fase da revista, pois vamos suspendê-la por um período ainda indeterminado para correções necessárias, conforme está muito bem colocado no texto explicativo ao final desta edição.

Este Boletim, de número 39, está muito enxuto, contendo quatro artigos além do texto de abertura com a análise da economia goiana do 3º trimestre de 2016, este assinado pela equipe de conjuntura do Instituto Mauro Borges, como de praxe. No artigo de número um, *Custos de Transação na Comercialização da Mandioca: o caso dos agricultores familiares do município de Jussara-GO*, seus dois autores, provenientes da pós graduação em Agronegócio da UFG, chegam a algumas constatações fruto da coleta de dados primários das entrevistas aplicadas em representantes do universo abordado, os agricultores familiares.

Em seguida, o artigo *Distribuição Industrial: um estudo da teoria, da localização e dos efeitos nas cidades goianas de Itumbiara, Rio Verde e Catalão a partir de 1999*, produzido a cinco mãos, discorre sobre como as interligações espaciais, econômicas e políticas que as regiões possuem com áreas adjacentes, contribuem para o desenvolvimento econômico de todo o espaço da unidade federativa que estejam anexadas.

O terceiro artigo que a revista apresenta, *Alcances e impactos do plano Agricultura de Baixo Carbono (abc) no estado de Goiás: 2010-2015*, de autoria de mestrandos e docente da Universidade Federal de Goiás, tem temática de grande valor dentro das atividades do agronegócio, e procura discutir o conteúdo do plano e a dinâmica da participação dos principais atores envolvidos.

O quarto artigo, *Cadeia Agroindustrial do Leite em Mineiros, Goiás: uma abordagem sobre potencialidades e fatores limitantes*, é de autoria de três colaboradores, oriundos de três diferentes universidades. Para a caracterização e análise da cadeia do leite foram entrevistados profissionais envolvidos nos seus elos: produtores rurais, laticínios e distribuidores.

Por fim, o quinto e último artigo desta edição versa sobre um assunto caro ao estado de Goiás: a mineração. Intitulado *Universo da Mineração em Goiás: potencial mineral e principais polos de extração*, traz um olhar geográfico sobre essa importante atividade, colocando-a como estratégica para o desenvolvimento do capitalismo nacional e estadual.

Assim, com a finalização desta edição, deixamos registrado aqui nossos agradecimentos aos que possibilitaram compor não só este número 39 da revista, mas os agradecimentos são estendidos a todos que de alguma forma ajudaram a criar a revista e mantê-la ao longo desses anos.

Economia Goiana – terceiro trimestre de 2016

Equipe de Contas Regionais¹

A economia brasileira continua em um quadro de retração conforme os dados conjunturais do terceiro trimestre de 2016. No referido trimestre, conforme o IBGE, o Produto Interno Bruto brasileiro apresentou resultado negativo de 2,9% em comparação com o mesmo trimestre do ano anterior, sendo o décimo resultado negativo consecutivo, para a mesma análise.

Nesta mesma comparação, o PIB de Goiás apresentou retração de 5,2%, sendo o maior recuo desde o início da série (2002). Com esse resultado, o PIB goiano apresenta recuo pelo sexto trimestre consecutivo. No acumulado dos últimos 12 meses, o recuo chegou a -4,7%. A média brasileira fechou em -4,4%.

Como se pode observar na Tabela 1, que apresenta as taxas trimestrais goianas e da média nacional, por setor de atividade, com exceção do primeiro trimestre de 2016, que foi positivo na agropecuária devido a sazonalidade da soja (que normalmente fecha no primeiro semestre), os demais períodos em todas as atividades apresentaram recuo, prova de como foi afetada a produção econômica brasileira, e por óbvio de seus estados, devido à profunda crise financeira que se instalou no país a partir de 2014.

Tabela 1. PIB trimestral (Base: igual período do ano anterior - %)

Período	Agropecuária		Indústria		Serviços		PIB	
	Goiás	Brasil	Goiás	Brasil	Goiás	Brasil	Goiás	Brasil
1° Trim. 2016	11,4	-8,3	-7,6	-7,0	-5,8	-3,5	-2,9	-5,4
2° Trim. 2016	-0,5	-6,1	-4,6	-2,9	-4,7	-2,7	-4,1	-3,6
3° Trim. 2016	-8,8	-6,0	-4,8	-2,9	-4,2	-2,2	-5,2	-2,9

Fonte: IBGE, IMB.

Elaboração: Instituto Mauro Borges/Segplan-GO/Gerência de Contas Regionais e Indicadores.

No acumulado dos três primeiros trimestres do ano, a atividade econômica goiana apresentou redução de 4,1%, conforme Tabela 2. O recuo reflete os desempenhos negativos da indústria (-5,5%) e dos serviços (-4,9%), sendo a agropecuária à única atividade a fechar com resultado positivo (1,6%). Esta também foi a única atividade em que o desempenho goiano foi superior à média nacional, no acumulado dos três trimestres.

¹ Dinamar Maria Ferreira Marques, Rafael dos Reis Costa, Juliana Dias Lopes e Luiz Batista Alves.

Tabela 2. PIB trimestral acumulado no ano 2016 (Base: igual período do ano anterior - %)

Atividade	Goiás	Brasil
Agropecuária	1,6	-6,9
Indústria	-5,5	-4,3
Serviços	-4,9	-2,8
PIB	-4,1	-4,0

Fonte: IBGE, IMB.

Elaboração: Instituto Mauro Borges/Segplan-GO/Gerência de Contas Regionais e Indicadores.

Conforme a Tabela 3, os valores correntes² do Produto Interno Bruto de Goiás foram estimados em R\$ 171,3 bilhões para 2015, ante um valor consolidado de R\$ 165,0 bilhões em 2014. Para o acumulado dos três trimestres de 2016 o montante estimado atingiu R\$ 132,4 bilhões.

Tabela 3. Produto Interno Bruto de Goiás a preços correntes 2010-2014 e projeção para 2015 e 2016

Ano	PIB a preços correntes (R\$ milhões)
2010	106.770
2011	121.297
2012	138.758
2013	151.300
2014	165.015
2015(1)	171.344
1º trim	41.558
2º trim	42.293
3º trim	43.110
4º trim	44.382
2016(1)	132.387
1º trim	42.785
2º trim	44.480
3º trim	45.122

Fonte: IBGE, IMB.

Elaboração: Instituto Mauro Borges/Segplan-GO/Gerência de Contas Regionais e Indicadores.

Observação: (1) Valores projetados podem sofrer alterações quando de sua consolidação com o PIB anual realizado em parceria com o IBGE.

Comportamento dos grandes setores no PIB goiano no 3º trimestre de 2016

Agropecuária

O terceiro trimestre de 2016 foi marcado por uma queda acentuada na Agropecuária goiana de -8,8% comparado ao mesmo trimestre do ano anterior. A produção agrícola obtida pelo Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA/ IBGE) mostra uma previsão

² Os valores correntes do PIB de Goiás são preliminares e sujeitos a revisão. Os dados do PIB Brasil utilizados para estimar o PIB de Goiás são das Projeções Macroeconômicas Focus Banco Central. Acesso 30/01/2017.

de safra menor para as culturas de milho, sorgo, feijão, batata inglesa e algodão herbáceo, conforme Tabela 4. A queda na produção de grãos se deu devido a problemas climáticos, que causaram forte impacto na produção e na produtividade de diversas culturas. No período de cultivo de importantes lavouras, havia excesso de chuvas, o que fez com que vários produtores postergassem parcialmente o plantio. Todavia, após o plantio o volume de chuvas esperado acabou sendo frustrado, dando lugar a um período de longa estiagem e altas temperaturas durante o ciclo, comprometendo assim o resultado esperado.

Por outro lado, a produção de soja, principal cultura goiana, foi a que apresentou crescimento (18,9%) e o tomate, em que o estado é o segundo maior produtor no país, também teve um aumento na produção (7,2%). Cabe destacar que a cultura da soja tem grande representatividade no total da produção do estado e sua fase de colheita impacta, principalmente, nos resultados do primeiro semestre.

Tabela 4. Volume de produção de culturas selecionadas no Brasil e Goiás

Culturas	Produção toneladas				Variação (2016/15)%	
	Goiás		Brasil		Goiás	Brasil
	2015	2016	2015	2016		
Batata inglesa	243.470	236.192	3.867.681	3.935.438	-3,0	1,7
Cana-de-açúcar	70.412.725	70.493.478	748.636.167	728.529.485	0,1	-2,7
Tomate	912.976	978.258	4.187.729	3.737.925	7,2	-10,7
Cereais, legum. e oleaginosas	19.551.124	16.916.752	209.704.385	184.038.285	-13,5	-12,2
Algodão herbáceo	32.175	29.273	4.066.791	3.373.585	-9,0	-17,0
Milho	9.512.503	5.743.008	85.284.656	63.350.487	-39,6	-25,7
Soja	8.606.210	10.233.537	97.464.937	95.753.265	18,9	-1,8
Feijão	289.463	345.458	3.090.014	2.571.665	19,3	-16,8
Sorgo	898.123	351.823	2.136.450	1.168.904	-60,8	-45,3
Arroz	108.938	109.506	12.301.201	10.583.585	0,5	-14,0

Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola – LSPA/IBGE. Posição em dezembro de 2016.

Elaboração: Instituto Mauro Borges/Segplan-GO/Gerência de Contas Regionais e Indicadores.

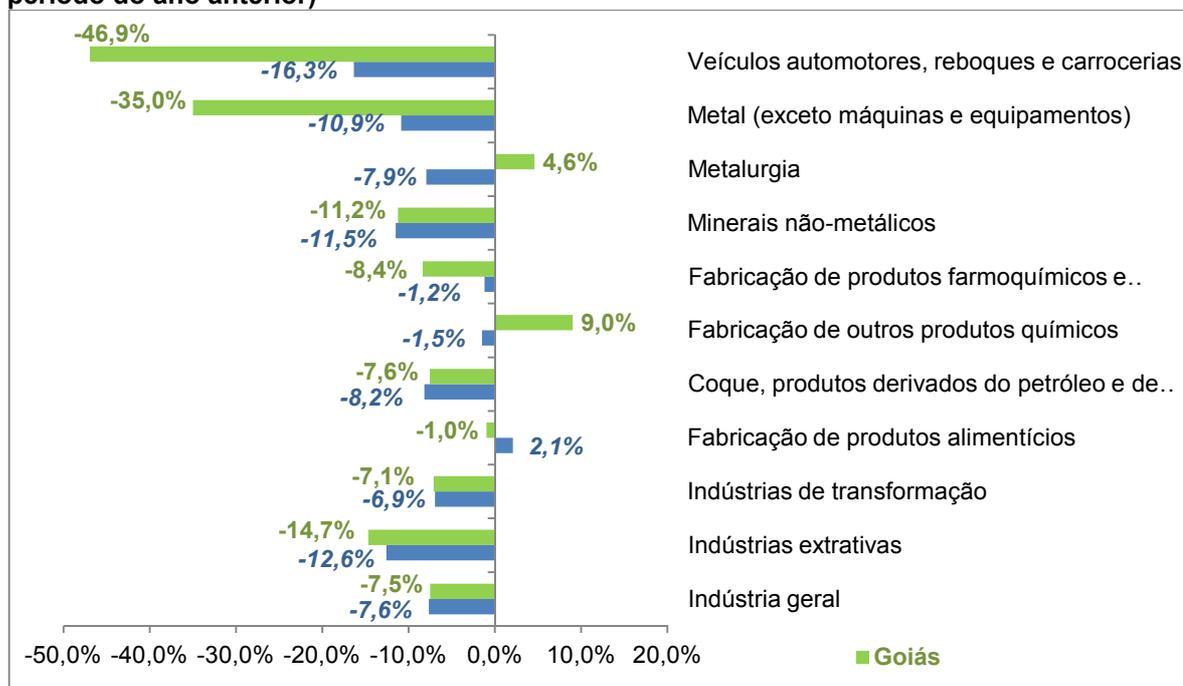
A pecuária registrou incremento de 1,0% no trimestre em estudo. O rebanho bovino goiano aumentou 2,3% de 2015 para 2016, segundo dados de vacinação do Ministério da Agricultura. As exportações goianas de carne bovina também apresentaram crescimento em volume e em faturamento no 3º trimestre, segundo estatísticas da Secretaria de Comércio Exterior – Secex/MDIC.

Indústria

O setor industrial goiano apresentou redução de -4,8% no terceiro trimestre, maior que o observado para o Brasil de -2,9%. Essa atividade vem apresentando quedas desde setembro de 2015 e reflete com maior rapidez a conjuntura econômica e política, que pode ser observado pelas decisões de investimento e índices de confiança do empresariado.

As quedas alcançam diversos segmentos, sendo os mais significativos a produção de veículos automotores, reboques e carrocerias (-46,9%), decorrência do encolhimento das vendas de veículos e a Fabricação de metal (-35,0%), devido o desaquecimento da atividade de insumos típicos da construção.

Gráfico 1: Pesquisa Industrial – Janeiro a setembro de 2016 (% em relação ao mesmo período do ano anterior)



Fonte: IBGE, Pesquisa Industrial Mensal de Produção Física (PIM-PF).

Elaboração: Instituto Mauro Borges/Segplan-GO/Gerência de Contas Regionais e Indicadores.

O segmento de Biocombustíveis (etanol), que representa 11,6% da indústria de transformação em Goiás, também apresentou recuo de 7,6%, em razão do aumento do preço do açúcar no mercado internacional, fazendo com que as usinas direcionassem sua produção para o açúcar e ainda pelo desestímulo do setor em razão do aumento de tributação.

Por outro lado, com resultados positivos seguem: metalurgia (4,6%), decorrência do aumento na produção e exportação de ferro-níquel e ferro-nióbio; Fabricação de outros produtos químicos (9,0%), pelo bom desempenho do segmento de produção de adubos e fertilizantes para atender a demanda do setor agrícola.

Cabe observar que o segmento de produtos alimentícios tem a maior participação na indústria goiana. Assim, o pequeno recuo de -1,0% no segmento contribuiu para amenizar o resultado agregado da indústria.

Serviços

O setor de serviços, também influenciado pela conjuntura econômica nacional, tem apresentado quedas constantes desde o primeiro trimestre de 2015. Neste setor o comércio tem participação relevante (16,9%) e conforme os dados da Pesquisa Mensal de Comércio

(PMC/ IBGE) os meses de julho, agosto e setembro apresentaram resultados negativos de 15,1%, 12,5% e 9,5%, respectivamente, no comércio varejista ampliado geral, como apresentado na Tabela 5. A queda no segmento do comércio está relacionada principalmente ao desemprego e ao recuo na massa de salários pagos aos trabalhadores ocupados.

Importantes segmentos do comércio têm mostrado quedas constantes ao longo do ano e com isso acumulando grandes recuos: equipamentos e materiais para escritório, informática e comunicação (-39,9%), eletrodomésticos (-20,0%), veículos, motocicletas, partes e peças (-17,1%) e material de construção (-18,8%). Isso se deve pela queda no consumo, dado o nível de incertezas, que ocasionou a diminuição de compras parceladas, prática comum na aquisição de bens de maior valor.

Tabela 5. Variação do volume de vendas no comércio varejista – janeiro a setembro de 2016 (Base: igual período do ano anterior = 100)

Segmentos	Brasil	Goiás
Comércio Varejista Geral	-6,5	-10,0
Combustíveis e lubrificantes	-9,7	-8,2
Hipermercados, supermercados, produtos alimentícios, bebidas e fumo	-2,9	-7,0
Hipermercados e supermercados	-2,8	-7,4
Tecidos, vestuário e calçados	-11,3	-10,9
Móveis e eletrodomésticos	-13,6	-17,3
Móveis	-12,8	-9,0
Eletrodomésticos	-14,0	-20,0
Artigos farmacêuticos, médicos, ortopédicos, de perfumaria e cosméticos	-1,0	-3,7
Livros, jornais, revistas e papelaria	-16,9	-10,5
Equipamentos e materiais para escritório, informática e comunicação	-14,8	-39,9
Outros artigos de uso pessoal e doméstico	-11,7	-6,4
Comércio varejista ampliado geral	-9,2	-13,7
Veículos, motocicletas, partes e peças	-14,6	-17,1
Material de construção	-12,0	-18,8

Fonte: IBGE – Pesquisa Mensal de Comércio

Elaboração: Instituto Mauro Borges/Segplan-GO/Gerência de Contas Regionais e Indicadores.

Cabe observar que o setor de serviços representa 65,6% do PIB goiano, ou seja, qualquer queda neste setor tem reflexo forte no desempenho da atividade econômica do estado.

Conjuntura Econômica Goiana

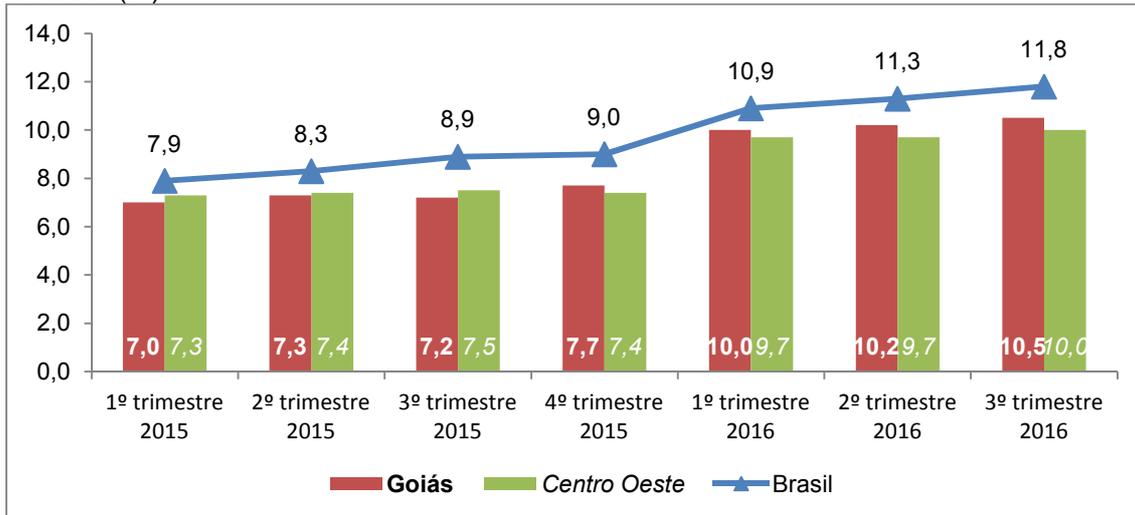
A economia goiana, assim como a nacional, vem apresentando indicadores econômicos adversos, mantendo um processo em que trabalhadores são afetados pelo desemprego e pela deterioração do poder de compra e empresários têm baixo nível de confiança na retomada da economia.

O gráfico 2 mostra que a taxa de desocupação no Brasil, na região Centro-Oeste e em Goiás apresentam constante elevação desde o primeiro trimestre de 2015. A partir de 2016,

esta taxa ultrapassa os dois dígitos em Goiás e no Brasil, e o estado também apresenta a taxa maior do que a observada para a média da região Centro-Oeste.

Cabe ressaltar que acompanhando o aumento da taxa de desemprego, o saldo acumulado da geração de postos de trabalho, medido pelo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED/MTE), para os anos de 2015 e 2016, foi negativo em Goiás.

Gráfico 2. Taxa de desocupação, na semana de referência, das pessoas de 14 anos ou mais de idade (%)

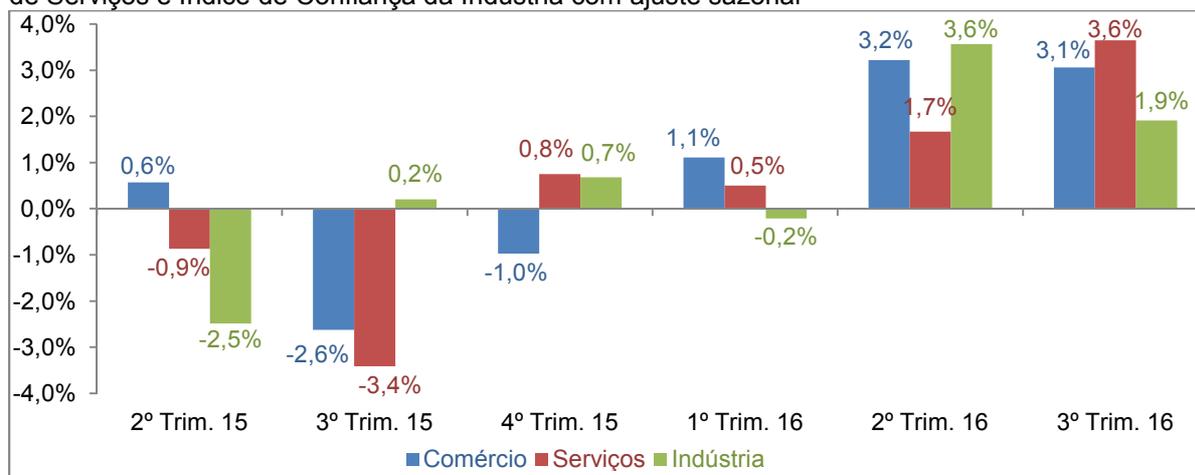


Fonte: IBGE.

Elaboração: Instituto Mauro Borges/Segplan-GO/Gerência de Contas Regionais e Indicadores.

O Gráfico 3 permite observar que as expectativas do setor empresarial de comércio, serviços e indústria têm melhorado ao longo do ano de 2016, principalmente nos dois últimos trimestres apurados. Esta melhoria reflete a perspectiva positiva de curto prazo pelos empresários, o que estimula novos investimentos e conseqüentemente a contratação de mão de obra.

Gráfico 3. Média da variação (%) mensal do Índice de Confiança do Comércio, Índice de Confiança de Serviços e Índice de Confiança da Indústria com ajuste sazonal

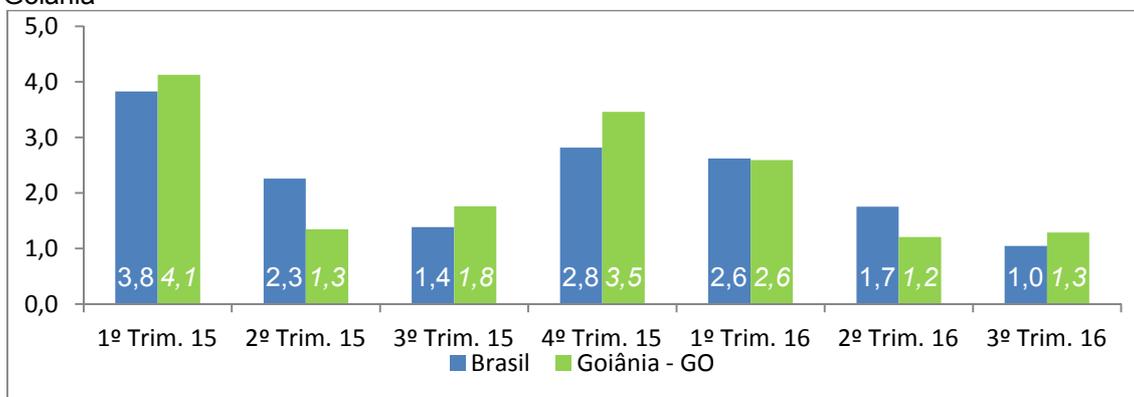


Fonte: Fundação Getúlio Vargas (FGV).

Elaboração: Instituto Mauro Borges/Segplan-GO/Gerência de Contas Regionais e Indicadores.

O processo inflacionário teve como principal característica nos dois primeiros trimestres de 2016 a elevação de preços de alimentos básicos em razão da seca prolongada verificada nas principais regiões nacionais agriculturáveis. Contudo, a inflação oficial no Brasil e em Goiânia (IPCA/IBGE) está desacelerando em 2016, na comparação com 2015.

Gráfico 4. Índice de preços ao consumidor amplo (IPCA) acumulado ao trimestre (%) – Brasil e Goiânia



Fonte: IBGE.

Elaboração: Instituto Mauro Borges/Segplan-GO/Gerência de Contas Regionais e Indicadores.

De maneira geral, a inflação vem arrefecendo e as expectativas empresariais têm melhorado ao longo de 2016. Espera-se que as políticas macroeconômicas possam surtir efeitos positivos, visando uma melhoria nos indicadores durante o ano de 2017.

Anexos:

Tabela 6. PIB Trimestral 2014, 2015 e 2016 (comparação com mesmo período do ano anterior - %)

Períodos	Agropecuária		Indústria		Serviços		PIB	
	Goiás	Brasil	Goiás	Brasil	Goiás	Brasil	Goiás	Brasil
1º Trim. 2014	-4,54	6,90	-0,37	4,00	2,06	2,80	0,70	3,50
2º Trim. 2014	-2,01	0,20	1,79	-3,40	1,62	0,60	1,50	-0,40
3º Trim. 2014	1,57	1,10	5,46	-3,60	1,41	0,40	3,07	-0,60
4º Trim. 2014	-10,41	2,80	1,38	-2,60	1,83	0,20	2,25	-0,30
Acumulado 2014	-0,97	2,79	2,23	-1,51	1,73	0,99	1,89	0,50
1º Trim. 2015	5,50	7,10	-3,26	-4,70	-0,06	-1,10	0,69	-1,80
2º Trim. 2015	0,73	4,70	-3,31	-5,50	-2,20	-2,10	-1,77	-3,00
3º Trim. 2015	-11,80	0,20	-5,10	-6,40	-3,80	-3,40	-5,06	-4,50
4º Trim. 2015	6,59	0,80	-7,34	-8,60	-5,38	-4,10	-6,86	-5,80
Acumulado 2015	-2,57	3,61	-4,80	-6,33	-2,88	-2,70	-3,15	-3,77
1º Trim. 2016	11,42	-8,30	-7,62	-7,00	-5,84	-3,50	-2,91	-5,40
2º Trim. 2016	-0,51	-6,10	-4,62	-2,90	-4,73	-2,70	-4,11	-3,60
3º Trim. 2016	-8,85	-6,00	-4,80	-2,90	-4,21	-2,20	-5,18	-2,90

Fonte: IBGE, IMB.

Elaboração: Instituto Mauro Borges/Segplan-GO/Gerência de Contas Regionais e Indicadores.

Tabela 7. PIB trimestral das unidades da Federação que realizam o cálculo no Brasil – (em relação ao mesmo período do ano anterior - %)

Estados	2015	1º trimestre de 2016	2º trimestre de 2016	3º trimestre de 2016
Bahia	-3,2	-3,7	-3,7	-5,2
Ceará	-3,5	-6,0	-4,8	-1,2
Espírito Santo	-1,0	-13,1	-13,8	-14,5
Goiás	-3,2	-2,9	-4,1	-5,2
Minas Gerais	-5,0	-5,4	-2,1	-1,9
Pernambuco	-3,5	-9,6	-3,5	N.D.
Rio Grande do Sul	-3,4	-4,5	-4,0	-1,7
São Paulo	-4,1	-5,9	-3,8	-3,9
Brasil	-3,8	-5,4	-3,6	-2,9

Fonte: SEI-BA/IPECE-CE/IMB-GO/FJP-MG/CONDEPE-PE/FEE-RS/SEADE-SP/IJSN-ES.

Elaboração: Instituto Mauro Borges/Segplan-GO/Gerência de Contas Regionais e Indicadores.

N.D.= Dado não disponível.

Custos de Transação na Comercialização da Mandioca: o caso dos agricultores familiares do município de Jussara - GO

Osmar de Paula Oliveira Júnior¹
Alcido Elenor Wander²

Resumo: O principal objetivo deste estudo é analisar os custos de transação envolvidos na comercialização da mandioca produzida pelos agricultores familiares do município de Jussara-GO. Para tanto, foram aplicados, mediante entrevista pessoal, 43 questionários semiestruturados com perguntas abertas e fechadas, objetivando a coleta de dados primários a respeito da comercialização da mandioca produzida e dos custos de transação envolvidos. A hipótese levantada de que os custos de transação são elevados e os produtores arcam com a maior parte deles foi parcialmente confirmada.

Palavras-chave: cadeia produtiva, estruturas de governança e atributos das transações.

Abstract: The main objective of this study is to analyze the transaction costs involved in the trading of cassava produced by family farmers in the municipality of Jussara-GO. Therefore, 43 interviews were done with a semi-structured questionnaire, with open and closed questions, to collect primary data about the trading of cassava produced and transaction costs involved. The hypothesis raised that transaction costs are high and producers burdenmost of them could be partially confirmed.

Keywords: productive chain, governance structures, attributes of transactions.

Introdução

O cultivo da mandioca, macaxeira ou aipim, apresenta significativa importância para a agricultura familiar brasileira. Essa cultura está presente na maioria das propriedades rurais de nosso país, constituindo importante e conhecida fonte de obtenção de carboidratos, em especial para as famílias de baixa renda. Apesar de o seu cultivo comercial ser amplamente difundido em todas as regiões do Brasil e da América Latina, além da África (maior produtora mundial) e do Sudeste Asiático, não raramente, sua produção é vista como uma “cultura de quintal”, explorada exclusivamente para o consumo doméstico.

¹Mestre em Agronegócio – UFG; Docente da Faculdade de Jussara e Faculdade Aliança de Itaberaí; e-mail: juniorfaj@yahoo.com.br

²Dr. Economia Rural, Pesquisador de Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; Docente do Programa de Pós-Graduação em Agronegócio-UFG; e-mail: alcido.wander@embrapa.br

Segundo o relatório completo do estudo de mercado sobre a mandioca (farinha e fécula) realizado pela ESPM/SEBRAE (2008), a Embrapa considera que cerca de 7 mil acessos de mandioca estão disponíveis para melhoramento genético, concentradas nos principais bancos de germoplasma do país: no Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura (CNPMPF, da Embrapa), no Centro Nacional de Recursos Genéticos e Biotecnologia (o Cenargen, da Embrapa), na Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), no Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) e na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ – USP), em Piracicaba. Segundo Perez (2007), a disseminação da cultura de quintal teve papel essencial para o surgimento dessa tão ampla diversidade genética.

Não obstante, apesar da grande quantidade de produtores e de sua relevância para a agricultura familiar, ainda há enorme dificuldade de obtenção de dados estatísticos de cultivo, de produção e de beneficiamento da mandioca. Tal fato se deve a informalidade e a assimetria de informação que se fazem presente nos elos da cadeia produtiva. Sendo assim, os dados estatísticos oficiais respondem apenas pela parcela de produtores que utilizam os mecanismos legalizados de distribuição.

A cultura da mandioca é frequentemente associada às técnicas rudimentares de produção e à agricultura de subsistência. Deste modo, existem razões para se acreditar que a sua importância econômica tem sido subestimada e que deficiências na gestão das formas de comercialização e dos custos de transação têm afetado a competitividade e viabilidade da cultura da mandioca como atividade econômica para a agricultura familiar, em especial no município de Jussara-GO. Por conseguinte, este trabalho se justifica, tendo em vista a relevância do cultivo da mandioca para as famílias deste município.

O município de Jussara situa-se na região noroeste do estado de Goiás, na microrregião do Rio Vermelho, possuindo uma área de 4.092,46 km² e uma população de aproximadamente 20.000 habitantes, sendo que 25% desta residem em áreas rurais (IBGE, 2014). O último Censo Agropecuário aponta que o município conta com 710 propriedades rurais para uma área de 323.794 hectares, com produção de 3.200 toneladas de mandioca na safra de 2011 (IBGE, 2014). De acordo com a lei 11.326, de 24 de julho de 2006, 510 destas propriedades se enquadram na condição de agricultura familiar, conforme segue:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) [módulos fiscais](#);

II - utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III - tenha [renda familiar](#) predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. (Brasil, 2006)

O objetivo principal deste estudo é analisar os custos de transação envolvidos na comercialização da mandioca produzida pelos agricultores familiares do município de Jussara-GO. Tem-se como objetivos específicos: a) identificar os motivos que levam os produtores a optarem por uma determinada forma de comercialização; b) verificar se existe a adoção de estruturas de governança específicas com vistas à diminuição dos custos de transação; c) analisar a influência dos atributos de frequência, incerteza e especificidade dos ativos nos custos de transação ao produtor e d) verificar qual das partes envolvidas nas transações arca com os maiores custos.

Tem-se como hipótese básica que os custos de transação são elevados e os produtores arcam com a maior parte deles. Como hipóteses secundárias têm-se as seguintes: a) ao optar por uma forma de comercialização os produtores focam na redução dos riscos de inadimplência; b) a grande maioria das transações é regulada via mercado e c) as incertezas dos produtores estão fortemente ligadas a fatores naturais e a assimetria de informações.

1. Economia dos Custos de Transação (ECT)

A Economia dos Custos de Transação (ECT) é uma vertente da Nova Economia Institucional (NEI) que trata da análise dos custos provenientes das atividades de troca, realizadas inter e intraorganizações. Ronald Coase (1937), em seu artigo *“A Natureza da Firma”*, fomentou o desenvolvimento da ECT ao argumentar que o raio de atuação de uma firma não poderia ser delimitado apenas em função de sua produção, pressuposto aceito até então, mas também em razão de seus custos de transação. Desta maneira seria possível identificar a real extensão de atuação de uma firma dentro do contexto da integração vertical.

Ainda segundo Coase (1937), os Custos de Transação (CT) seriam aqueles associados à busca e coleta de informações, negociação, elaboração, fiscalização e cumprimento de contratos, além dos direitos de propriedade e, finalmente, os custos provenientes de más adaptações. Para Werin (1998), os CT são os custos de organizar a interação entre as pessoas, e Ganesan (1994) trata-os como os “custos de atingir um acordo satisfatório para as duas partes, adaptar o acordo a contingências futuras, e garantir o cumprimento dos seus termos”. Os custos de transação também foram definidos por Williamson (1979) como “os custos *ex-ante* de preparar, negociar e salvaguardar um acordo, bem como os custos *ex-post* dos ajustamentos e adaptações quando a execução de um contrato é afetada por falhas, erros, omissões e alterações inesperadas”.

Shelanski e Klein (1995) afirmam que “A economia dos custos de transação (ECT) estuda como parceiros em uma transação protegem-se dos riscos associados às relações de troca.” Assim, quanto menores os riscos percebidos menores serão os custos de transação. Sendo assim, a ECT indica que as instituições devem buscar estruturas de governança eficientes para reger as suas transações, atingindo, conseqüentemente, os menores custos.

De acordo com Williamson (1985), a unidade da análise central da ECT é a transação que, segundo o autor, é a transformação de um determinado produto através de interfaces tecnologicamente separáveis. Zylbersztajn (1995) completa este

ponto de vista ao afirmar que “a unidade de análise da ECT é a transação, onde são negociados direitos de propriedade”.

Os diferentes tipos de transações possuem características distintas, sendo que, estas particularidades definem os custos inerentes a cada transação. Por conseguinte, tais custos exigem estruturas de governança específicas que sejam capazes de tornar os processos transacionais mais eficientes e seguros para ambas as partes envolvidas. Williamson (1979) define como principais dimensões das características das transações a frequência, o grau e o tipo da incerteza envolvida e as condições de especificidade dos ativos.

De acordo com os princípios da ECT, uma alta frequência de transações entre os mesmos atores possibilita a construção de uma reputação. Esta reputação, em geral, leva a uma redução nos custos transacionais, pois não há mais a necessidade de se buscar informações a respeito dos parceiros ou dos produtos a serem comercializados. Por conseguinte, pode-se concluir que maior frequência na transação leva a menores custos de transação. Segundo Farina et al.(1997), a frequência tem papel duplo, pois quanto maior for, menores deverão ser os custos fixos médios associados com a coleta de informações e com a elaboração de um contrato complexo que possa impor restrições ao comportamento oportunista.

Quanto à incerteza, ela refere-se a fatores desconhecidos pelas partes envolvidas na transação *ex-ante* a elaboração dos acordos de troca e pode ser relacionada aos pressupostos comportamentais de racionalidade limitada e de oportunismo dos agentes. A racionalidade limitada decorre do fato de ser impossível prever todas as situações futuras que poderão se desdobrar em função de um acordo de troca, além do fato de uma das partes jamais poder ter certeza que possui todas as informações necessárias referentes aos outros agentes. Desta forma, pode-se afirmar não existem negociações perfeitas. Oportunismo dos agentes, segundo Zylbersztajn (2003), é a busca ávida pelo auto-interesse, mas com uma conotação não cooperativa conforme destacou. Neste bojo, também há presença de incertezas ambientais relacionadas com fatores naturais, sociais, tecnológicos e políticos.

Segundo Neves (1999), as transações com maior incerteza deverão ter mais adaptações futuras em contratos, e demandam estruturas de controle mais complexas, com custo mais elevado, interferindo na forma como as transações ocorrem.

A especificidade do ativo refere-se ao quão específico um ativo é para uma determinada atividade e o quão custosa é a sua realocação para um uso alternativo, levando também em consideração os investimentos realizados na construção de relacionamentos que dificilmente poderiam ser reaproveitados em caso de rompimento de um contrato (Williamson, 1985). Sendo assim, pode-se dizer que a especificidade de um ativo é alta quando o rompimento de um acordo provoca perdas relevantes para uma ou ambas as partes envolvidas. Para Arbage (2004), existem seis tipos diferentes de especificidade de ativos:

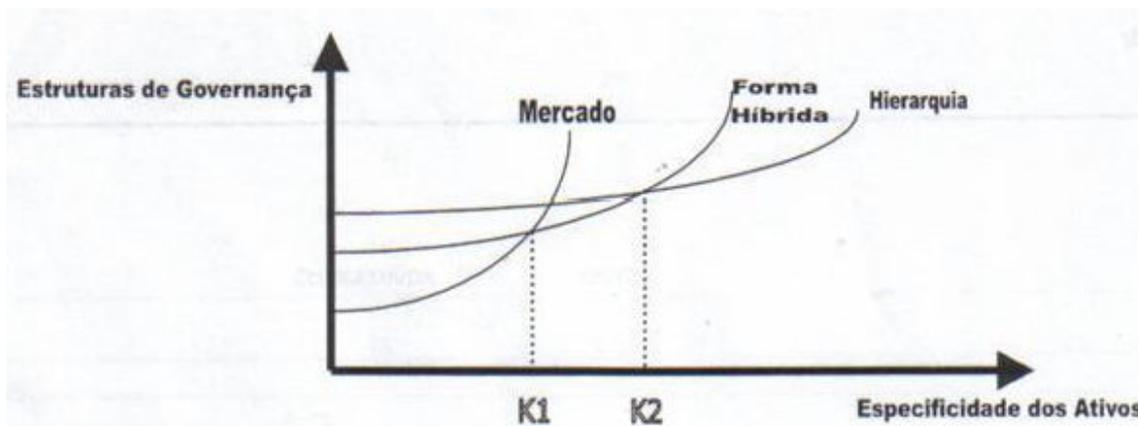
- i) especificidade locacional: refere-se à necessidade de estar próximo a alguma matéria-prima, insumo, recurso natural ou energético. A proximidade a entidades que fazem parte de uma mesma cadeia produtiva reduz os custos de transporte e armazenagem;
- ii) especificidade física: ocorre quando uma entidade exige um determinado padrão para as matérias-primas a serem empregadas em

- sua produção, e pode ser relacionada com as características físicas dos ativos;
- iii) especificidade ligada ao capital humano: conjunto de conhecimentos e experiências aplicados nas transações;
 - iv) especificidade dedicada: ocorre quando uma estrutura produtiva ou um determinado processo de produção são exigidos para um ativo;
 - v) especificidade de marca: está ligada à construção de um nome ou imagem perante os públicos interessados. Trata-se de um elemento intangível e representa a busca pela construção de uma reputação frente ao mercado; e
 - vi) especificidade temporal: ocorre quando o sucesso no retorno de uma transação depende do tempo em que ela é processada, incidindo principalmente quando existe perecibilidade associada aos ativos transacionados.

A partir das características dos atributos transacionais (frequência, incerteza e especificidade dos ativos) serão determinadas as estruturas de governança ideais aplicáveis a cada transação. Assim sendo, estas estruturas são agrupadas em três tipos distintos: mercado, formas híbridas e hierarquia, definidas em função do grau de incentivo e controle envolvidos nas transações. No caso das estruturas de mercado (mercado *spot*), as transações acontecem em um dado ponto no tempo, de maneira isolada e sem o compromisso de repetição. Desta forma os incentivos são altos para ambas as partes, pois respondem instantaneamente pelas condições vigentes no mercado. As formas de hierarquia representam as integrações verticais, que acontecem quando as firmas incorporam transações que não seriam realizadas de maneira eficiente fora de seus domínios. Sendo assim, o controle sobre a transação se torna muito mais amplo, ao mesmo tempo em que os incentivos praticamente desaparecem. Por fim, as formas híbridas são aquelas intermediárias, que não representam integração vertical, mas incorporam mecanismos de controle adicionais inexistentes nas transações de mercado. Em geral, as formas híbridas de governança são idealizadas a partir de contratos formais.

Williamson (1991) tratou de propor um modelo para explicar a adoção por parte das firmas de uma ou outra forma de governança. De acordo com o a explicação proposta pelo autor, se a especificidade dos ativos for inferior a K_1 então a forma de governança mais adequada será o mercado, se for superior a K_2 a firma deverá optar pela hierarquia. Caso o nível de especificidade dos ativos fique entre K_1 e K_2 os contratos serão o meio de governança a ser adotado.

Figura 1. Especificidade dos Ativos e Estruturas de Governança



Fonte: AZEVEDO (1996).

2. Procedimentos Metodológicos

O presente trabalho compreende um estudo de caso exploratório que visa à análise dos custos de transação envolvidos na comercialização da mandioca produzida pelos agricultores familiares do município de Jussara-GO. Trata-se de uma pesquisa com fins descritivos.

Uma vez estabelecidos o objeto de estudo e os objetivos deste trabalho, antes de se passar à coleta de dados, realizou-se pesquisa bibliográfica inicial com o propósito de estabelecer o referencial teórico que possibilitasse uma boa explicação para os temas abordados por esta pesquisa. Neste caso, a Economia dos Custos de Transação (ECT) foi a vertente teórica escolhida para ser trabalhada. Ademais, o levantamento bibliográfico serviu como ponto balizador para a coleta de dados que se seguiu.

Os dados foram obtidos em duas etapas. A primeira delas na qual se buscou levantar informações secundárias, foi feita por meio de pesquisa documental junto às fontes oficiais de dados, tais como o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Secretaria Estadual da Fazenda, o SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, o SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, e a EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, dentre outras. Os dados primários foram coletados por meio de pesquisa de campo realizada mediante a aplicação de questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas. Buscou-se conhecer aspectos relacionados à comercialização da mandioca produzida e aos custos de transação dos produtores envolvidos.

O procedimento de amostragem utilizado foi por conveniência, uma vez que os entrevistados foram abordados na feira livre e em outras praças de comercialização costumeiras. Sendo assim chegou-se ao número de 43 questionários aplicados mediante entrevista pessoal, número que representa 8,4% do total de propriedades familiares do município estudado. As entrevistas foram realizadas durante o mês de dezembro de 2013.

Por fim, passou-se à análise qualitativa e de frequência dos dados. Os principais resultados e inferências referentes aos temas estudados, bem como as conclusões alcançadas serão descritos nas seções Resultados e Discussões e Considerações Finais deste trabalho.

3. Resultados e Discussões

Não se pode negar a importância socioeconômica da mandioca dentro do universo pesquisado. A atividade mandiocultora possui expressiva relevância como fonte de renda e alimentação, uma vez que 51,1% dos 43 produtores estudados afirmaram que a produção de mandioca responde por mais de 30% da renda da propriedade. Este número pode ser ainda maior, já que 13,2% dos entrevistados não souberam precisar esta informação. Todos os 43 produtores entrevistados se enquadram na condição legal de agricultor familiar, conforme a lei 11.326, de 24 de julho de 2006.

Quanto à área cultivada, 46,1% dos entrevistados realizam o cultivo da mandioca em áreas entre 1,1 e 05 ha. Outros 30,23% plantam em áreas com até 01 ha, 16,28% cultivam terras com áreas entre 5,1 e 10 ha. Por fim, 4,65% dos entrevistados praticam a atividade em áreas superiores a 10 ha, e apenas um produtor, ou 2,32%, não soube responder qual o tamanho da área que cultiva. Os dados de área evidenciam a grande pulverização da produção da mandioca dentro do universo pesquisado.

Dentre os produtores entrevistados, 34,9% afirmaram que o cultivo da mandioca responde por até 30% da renda total da propriedade, 20,9% responderam que a participação na renda está entre 31 e 50%, outros 13,9% possuem na atividade mandiocultora de 51 a 80% da renda total da propriedade. Por fim, 16,28% de produtores pesquisados relataram possuir entre 81 e 100% de renda proveniente do cultivo em questão. É importante ressaltar que 13,2% dos entrevistados declararam que sua renda é 100% proveniente da atividade estudada, outros 13,9% não souberam responder a esta pergunta. Os resultados apontados evidenciam a importância econômica da produção de mandioca para os agricultores estudados, uma vez que 50,4% dos produtores ouvidos possuem mais de 30% da renda advinda do cultivo da mandioca.

Com relação à produção anual, 46,1% dos agricultores relataram produzir até 10 ton. e 25,6% produzem entre 10,1 e 100 ton. anuais. Para 4,65% dos ouvidos, a produção anual gira entre 100,1 e 500 ton., restando, ainda, 6,9% de entrevistados que afirmaram que sua produção é superior a 500 ton. por ano. Houve ainda 16,28% de entrevistados que não souberam precisar o quanto produzem. Estas informações evidenciam a pulverização da produção de mandioca na área geográfica pesquisada. Vale também ressaltar que existe sazonalidade na produção, relatada por 100% dos entrevistados que afirmaram que a colheita começa em março e termina em setembro ou outubro.

A maior parte dos agricultores entrevistados, 69,8%, cultiva variedades de mesa, sendo que 37,2% direcionam seus esforços para as variedades industriais. Estes números evidenciam uma polarização na produção, haja vista que apenas 6,9% dos produtores pesquisados cultivam os dois tipos de variedades. Tal fato evidencia a

preferência dos agricultores em transacionar com o varejo alimentar ou com os consumidores finais e em pequenas quantidades, uma vez que nesta modalidade (via governança de mercado), o valor recebido por quilograma é maior e as vendas à vista e em dinheiro reduzem os riscos de calote. Quando chega o período do replantio os agricultores que operam desta maneira, geralmente, transacionam a produção, ainda não comercializada, com a indústria ou CEASA, muitas das vezes pelo sistema de divisão de lucros.

Observou-se, ainda, que 32,56% praticam a atividade há até 05 anos, 25,6% cultivam a mandioca por um período que já dura entre 5,1 e 10 anos, 23,25% são produtores de mandioca com experiência entre 10,1 e 20 anos, restando ainda, 18,6% de mandiocultores com mais de 20 anos de mercado, sendo que, entre estes, os recordistas já cultivam a mandioca há 43 e 44 anos. A boa experiência dos entrevistados na atividade deveria ser um fator de redução de custos de transação ao produtor, no entanto, não é o que parece acontecer.

Dentre os agricultores pesquisados, 81,4%, afirmaram que jamais interromperam a produção da mandioca, sendo que, 9,3% relataram ter parado com o cultivo por apenas um ano. Outros 4,65% pararam por três anos, restando ainda 2,32% que parou por dois anos e mais 2,32% que interrompeu a atividade por doze anos. Os motivos apontados como causas da interrupção foram preços baixos, tentativa de outras culturas e doença do produtor. Não obstante, também é importante enfatizar que para 86,1% dos produtores ouvidos não existem barreiras à saída do negócio e todos os 13,9% que afirmaram haver tais barreiras relataram que estas estão relacionadas à perda da renda com a produção de mandioca. Tais dados apontam para a viabilidade e lucratividade da cultura pesquisada já que os produtores poderiam deixá-la, mas não o fazem.

Quanto à destinação da produção, pode-se afirmar que os produtores, em geral, não possuem uma única forma de comercialização para a sua produção. Dentre os entrevistados, 39,5% afirmaram destinar a sua produção ao consumidor final (mercado), 32,56% comercializam com o varejo (mercado), 25,6% transacionam com restaurantes e bares (mercado), sendo que, outros 25,6% destinam a sua produção, ou parte dela, para a indústria de terceiros (mercado e híbrida). Existem ainda 27,9% que empregam a produção em indústria própria (hierarquia), 13,9% que comercializam com intermediários (mercado) e por fim 9,3% que transacionam com a CEASA - Centrais de Abastecimento de Goiás - (mercado). Por fim, 4,65% dos entrevistados afirmaram destinar parte da produção à alimentação de animais. É curioso o fato de que nenhum dos entrevistados mencionou os programas de comercialização do Governo Federal, PAA³ e PNAE⁴. Uma possível explicação para tal fato é a época do ano em que os questionários foram aplicados, uma vez que, em dezembro, a alimentação escolar é reduzida e as verbas para os programas de comercialização

³Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) é uma política de comercialização instituída pelo governo federal que visa à aquisição direta de alimentos produzidos pelos agricultores familiares e grupos afins com o intuito de fortalecer a agricultura familiar e auxiliar no combate à fome no Brasil (MDA, 2013).

⁴Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) programa coordenado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) visa à garantia da alimentação escolar para os alunos de toda a educação básica através da transferência de recursos financeiros (FNDE, 2013).

governamentais já podem estar esgotadas. A múltipla destinação da produção é forte indício de que os produtores buscam informações de mercado com vistas a estabelecer formas de transação que ofereçam menos riscos e, conseqüentemente, menores custos de transação. Desta forma, os agricultores transacionam com canais diferentes de acordo com a ocasião e condições de mercado vigentes atendendo às suas conveniências. Quando podem ou estão em posição favorável buscam o consumidor final e o varejo, quando esta forma se torna inviável (muitas das vezes por risco de perda da mandioca produzida no final da safra) recorrem a outros canais menos interessantes.

Dentre os agricultores entrevistados, 44,19% afirmaram que não recebem valores maiores por qualidades específicas nos produtos, sendo que mais da metade destes destina a sua produção à indústria, intermediário ou CEASA. Dos que afirmaram haver diferenciação nos preços, 20,9% relataram receber valores maiores por um produto com maior teor de amido, 13,9% por produto minimamente processado (descascada), 11,63% pelo cozimento, 9,3% pela aparência, 4,65% por boas condições de higiene e outros 2,32% por ausência de parasitas nas raízes. Em geral, as condições de especificidade dos ativos variam de acordo com a destinação da produção. Se a destinação for o consumo *in natura* a especificidade física é a mais relevante, se o destino for a industrialização destacam-se a especificidade locacional e temporal. Não foram observadas especificidades ligadas ao capital humano, de marca ou dedicada para os produtores.

Ao serem indagados sobre quais são os pontos positivos relacionados ao tipo de comercialização que realizam, 48,84% dos entrevistados responderam que a garantia de recebimento é um ponto positivo, outros 41,86% citaram a facilidade de acesso ao comprador, 37,2% mencionaram o preço recebido, 34,9% a autonomia para realizar negociações, 32,56% citaram boa frequência de negociações, 30,23% o baixo nível de exigência legais e, por fim, 2,32% (um produtor) que afirmou que não precisa pagar impostos. Tais respostas evidenciam que, mesmo que inconscientemente, os produtores buscam formas de comercialização que reduzam os custos de transação, com mínimos riscos associados à possibilidade de calote, facilidade de acesso aos clientes e bons preços recebidos em negociações frequentes e autônomas.

Por outro lado, quando perguntados a respeito dos pontos negativos, as respostas foram as seguintes: 41,86% baixos preços recebidos, 25,6% risco de calote, outros 25,6% alto nível de exigência por parte dos compradores, 16,28% falta de informações de mercado, 13,9% exigências legais, 9,3% baixa frequência nas negociações, mais 9,3% falta de autonomia nas negociações, 4,65% dificuldade de acesso aos compradores 2,32% concorrência. Ainda restaram 6,9% dos agricultores ouvidos que relataram não haver pontos negativos relacionados à atividade mandiocultora. Essas informações corroboram com o que foi citado anteriormente, evidenciando grande preocupação dos produtores com preços e riscos relacionados aos recebimentos. Chama a atenção, também, a ênfase dada à busca por informações de mercado e a dificuldade em atender as exigências dos compradores.

Quando perguntados sobre experiências ruins relacionadas ao cultivo e comercialização da mandioca, 53,49% dos entrevistados afirmaram não possuir experiências ruins a relatar. Dentre aqueles que responderam positivamente, 13,9% citaram problemas climáticos, 11,63% pragas, 6,9% calote, outros 6,9% alterações nas

condições da negociação após o seu fechamento, 4,65% queda nos preços durante a colheita, 4,65% perda do produto colhido devido à sua alta perecibilidade, 2,32% produto impróprio para a destinação à qual foi cultivado e, por fim, 2,32% perda da área pra plantio (ruptura do contrato de arrendamento). Agora se somam às incertezas relacionadas ao recebimento aquelas relativas aos fatores naturais que se mostraram, também, bastante relevantes na composição dos custos de transação dos agricultores estudados.

O contato de compra é feito através de visita pessoal ao comprador no caso de 67,44% dos agricultores pesquisados. Outros 53,49% fazem uso do telefone para se comunicar com possíveis clientes, sendo que 11,63% visitam praças de comercialização comuns. Existem ainda 44,19% de produtores que recebem a visita dos compradores na propriedade. Nenhum agricultor relatou utilizar a internet ou auxílio de corretores. Na grande maioria dos casos os produtores arcam com todos os custos de contato e busca de clientes (telefone, transporte e outros).

É interessante o fato de que dentre os 43 produtores entrevistados, apenas 01 (ou 2,32%) relatou possuir um contrato formal de comercialização, destinado ao fornecimento de matéria-prima para uma indústria farinheira. O produtor relatou que o contrato representa segurança para ele e seu cliente, e que a iniciativa de elaborar o contrato foi do comprador que também arcou com os custos para sua elaboração. A imensa maioria das transações realizadas pelos produtores entrevistados é feita via mercado, restando modesta quantidade de casos de hierarquia e inexpressiva existência de formas híbridas de governança.

O valor recebido pelos produtores varia de acordo com a destinação do produto comercializado. Se destinado à industrialização os agricultores recebem entre R\$ 0,80 e R\$ 1,00 por quilograma. Caso o produto seja adquirido pelo varejo alimentar ou consumidor o valor varia entre R\$ 1,50 e R\$ 3,50 por quilograma dependendo do nível de valor agregado à mandioca *in natura* (descascada, entregue em domicílio, cozimento, embalagem).

Chama a atenção o fato de que 67,44% dos agricultores entrevistados não sabem precisar qual a sua margem de lucro sobre a mandioca comercializada. Os 32,56% restantes que afirmaram saber, também demonstraram que o valor do lucro por quilograma varia de acordo com o canal de comercialização. Se comercializada com a indústria o valor do lucro por quilograma de mandioca *in natura* gira em torno de R\$ 0,23 e R\$ 0,30. No caso da venda ao varejo alimentar ou consumidor final este valor fica entre R\$ 0,80 e R\$ 2,00. Os números apresentados explicam em parte a preferência dos produtores pela venda fracionada.

A forma de recebimento usual é à vista em dinheiro, modalidade que foi citada por 88,37% dos entrevistados. Outros 11,63% citaram receber à vista em cheque pelo produto vendido. Dos que citaram formas de recebimento a prazo, 18,6% mencionaram os cheques pré-datados e apenas 4,65% as notas promissórias. Mais da metade dos entrevistados afirmou utilizar apenas formas de recebimento à vista, o que mais uma vez evidencia a preocupação dos agricultores com a minimização dos riscos relacionados à inadimplência dos compradores, mesmo que para isso precisem abrir mão de parte de seus lucros, essa prática também caracteriza um custo de transação.

Outra fonte de custos de transação para os agricultores pesquisados é a entrega. Em 69,8% das transações ocorridas são os produtores que arcam com todos

os custos de transporte do produto vendido da propriedade até o comprador. O meio de entrega mais utilizado é o caminhão, empregado por 39,5% dos entrevistados, seguido pelo carro de passeio citado por 27,9% dos ouvidos. Os outros meios de transporte mencionados foram a motocicleta (25,6%), a carroça (13,9%), a bicicleta (13,9%) e o trator com reboque (2,32%).

A maioria dos produtores entrevistados, 79,07%, afirmou não praticar formas de comercialização de produtos e compra de insumos associadas ou cooperadas. Os motivos apontados para esta decisão foram autossuficiência, falta de mercado, desinteresse na divisão de lucros, problemas de relacionamento e manutenção da autonomia. Apenas 20,93% dos agricultores pesquisados afirmaram fazer uso destas práticas, sendo que, os motivos citados para sua adoção são o maior acesso a mercados, ganhos em escala de produção e compra de insumos a preços mais baixos. Pode-se dizer que ao adotarem formas de comercialização e compra de insumos associadas ou cooperadas, os produtores buscam a diminuição dos custos de transação.

Ao serem indagados sobre o que precisa melhorar para tornar o cultivo da mandioca uma atividade mais atrativa do ponto de vista financeiro os entrevistados responderam da seguinte maneira: preços ao produtor (37,2%), apoio do poder público (20,9%), produtividade (20,9%), acesso a mercados (13,9%), assistência técnica (13,9%), acesso à informação (4,65%), acesso a insumos (4,65%), emprego de novas tecnologias (4,65%), condições logísticas (2,32%) e agregação de valor (2,32%). Houve 6,9% de entrevistados que afirmaram que nada precisa ser melhorado.

Considerações Finais

Após a coleta de dados e análise das informações obtidas, pode-se dizer que o objetivo principal deste estudo, que era analisar os custos de transação envolvidos na comercialização da mandioca produzida pelos agricultores familiares do município de Jussara-GO, foi razoavelmente atingido, haja vista que, ainda que não se tenha conseguido estabelecer valores monetários, foi possível descrever os principais aspectos relacionados aos referidos custos de transação bem como suas origens. Quanto ao objetivo específico de identificar os motivos que levam os produtores a optarem por uma determinada forma de comercialização, este também foi alcançado, já que se pôde estabelecer uma relação entre a tomada de decisão e os pontos positivos buscados pelos produtores. A existência da adoção de estruturas de governança específicas com vistas à diminuição dos custos de transação também foi verificada. Ainda que modestas, existem algumas iniciativas neste sentido, principalmente pautadas em estruturas de governança baseadas em hierarquia, sendo também constatado um caso de governança híbrida. Também se conseguiu alcançar o objetivo de analisar a influência dos atributos de frequência, incerteza e especificidade dos ativos nos custos de transação ao produtor. A frequência é pouco relevante, uma vez que a imensa maioria das transações é feita via mercado. Já as incertezas estão fortemente relacionadas aos riscos de inadimplência e fatores naturais. Foi verificada a existência de especificidade de ativos, física, locacional e temporal. Finalmente,

também foi possível verificar qual das partes envolvidas nas transações arca com os maiores custos, conforme será exposto a seguir.

Com relação à hipótese básica levantada de que os custos de transação são elevados e os produtores arcam com a maior parte deles, pode-se dizer que esta foi confirmada parcialmente, já que se verificou que realmente os produtores arcam com a maior parte de tais custos. No entanto, estudos complementares são necessários para precisar o quão elevado eles são. A hipótese secundária de que ao optar por uma forma de comercialização os produtores focam na redução dos riscos de inadimplência também pôde ser confirmada pelas formas de recebimento e o processo de decisão de comercialização. Também foi possível confirmar que a grande maioria das transações é regulada via mercado. E, por fim, a hipótese secundária de que as incertezas dos produtores estão fortemente ligadas a fatores naturais e a assimetria de informações foi parcialmente confirmada, pois é verdadeira a afirmação de que existe grande incerteza relacionada a fatores naturais tais como clima e pragas. Porém, a incerteza parece ter maior associação com o risco de inadimplência (neste caso ligado ao risco moral) do que com a assimetria de informações.

Referências

ARBAGE, L. P. **Custos de Transação e seu impacto na formação e gestão da cadeia de suprimento: Estudo de caso em estruturas de governança híbridas do sistema agroalimentar no Rio Grande do Sul**. Tese Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Administração, PPGA/UFRGS, 267 p Porto Alegre, 2004.

AZEVEDO, P. F. **Integração Vertical e Barganha**. Tese apresentada junto ao Departamento de Economia da Faculdade de economia e Administração da Universidade de São Paulo, 1996.

BRASIL. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE**. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>>. Acesso em: 24 jan. 2014.

BRASIL. **Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA**. Secretaria da Agricultura Familiar. Disponível em: <<http://portal.mda.gov.br/portal/saf/programas/paa>>. Acesso em: 24 jan. 2014.

BRASIL. **Portal do Planalto: Presidência da República**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm>. Acesso em: 20 jan. 2013.

CABRAL, R. M. Custos de Transação. In: CALLADO, A. C.C. (Org.). **Agronegócio**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

COASE, R. H. The nature of the firm. **Economica**, v.4, n.16, p.386-405, 1937.

EMBRAPA Mandioca e Fruticultura Tropical. **Perguntas e respostas: mandioca**. Disponível em: <<http://www.embrapa.gov.br>>. Acesso em: 19 jan. 2014.

ESPM/SEBRAE. **Estudo de Mercado sobre a mandioca (Farinha e Fécula)**. Estudos de Mercado/ ESPM/SEBRAE. Relatório Completo, Janeiro de 2008.

FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F. e SAES, M. S. M. **Competitividade: mercado, Estado e organizações**. Santa Maria: Singular, 1997.

GANESAN, S. **Determinants of Long-term Orientation**. In: Byer-Seller relationships. *Journal of Marketing*.v.58 1994.3 p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades**. Disponível em:<<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=521220&search=goiasljussara>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006_2/default.shtm>. Acesso em: 20 jan. 2014.

PEREZ, P. Bancos de germoplasma garantem futuro da cultura: entrevista com Nivaldo Peroni. **Projeto Mandioca Brasileira**. Disponível em: <<http://www.abam.com.br/not.php?id=80>>. Acesso em: 19 jan. 2014.

SHELANSKI, H. A.; KLEIN, P. G. Empirical Research in Transaction Cost Economics: A Review and Assessment. **The Journal of Law, Economics & Organization**, v.11, n.2, p.335-361, 1995.

WERIN, L. **Ronald Coase and the New Microeconomics** - Material em homenagem a Ronald Coase, 1998.

WILLIAMSON, O. E. Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. **Administrative Science Quarterly**, v.36, n.2, Jun/1991, p.269-296. Disponível em: <<http://www.jstor.org/pss/2393356>>. Acesso em: 21 jan. 2014.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism**. New York: Free Press, 1985.

WILLIAMSON, O. E. Transaction cost economics: the governance of contractual relations. **Journal of Law and Economics**. v.22, p.233-261, 1979.

ZYLBERSTAJN, D. **Estrutura de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições**. 1995. 238f. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

ZYLBERSTAJN, D. Economia das organizações. In: ZYLBERSTAJN, D.; NEVES, M.F. **Economia & gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.

SEGPLAN

IMB - INSTITUTO MAURO BORGES
DE ESTADÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÓMICOS

Distribuição Industrial: um estudo da teoria, da localização e dos efeitos nas cidades goianas de Itumbiara, Rio Verde e Catalão a partir de 1999

Andréia Aparecida Borges¹
Sérgio Duarte de Castro²
Raquel Maria do Prado³
Wesley Lemes Cardoso⁴
Ângelo Donizete Buso Júnior⁵

Resumo: As interligações espaciais, econômicas e políticas que as regiões possuem com os territórios limítrofes, fornecem um arcabouço analítico para entender as formas de como ocorrem o desenvolvimento econômico de todo o espaço da unidade federativa que estejam anexadas. Dado a diversidades e peculiaridades de cada região, a mutualidade gera um desenvolvimento entre as partes. O estado de Goiás, representado pelas cidades de Itumbiara, Rio Verde e Catalão, predomina-se recursos agropecuários, sendo esta a chave indutora para a instalação de grandes polos industriais, ou seja, atraídos pelas agroindústrias e pelos incentivos por parte do agente público, os diversos ramos industriais, como automobilístico, aço, fertilizantes entre outros, se instalaram, promovendo o crescimento econômico do estado, com vistas ao desenvolvimento.

Palavras-Chave: crescimento, localização, incentivos, agropecuária.

Abstract: The spatial, economic, and political interconnections that the regions have with neighboring territories provide an analytical framework for understanding the ways in which economic development of all the space of the federative unit is appended. Given the diversity and peculiarities of each region, the mutuality generates a development between the parties. The state of Goiás, represented by the cities of Itumbiara, Rio Verde and Catalão, is dominated by agricultural and livestock resources, which is the key to the establishment of large industrial poles, attracted by agroindustries and incentives by the public agent, The various industrial branches, such as automobile, steel, fertilizers and others, have settled here, promoting the state's economic growth, with a view to development.

Keywords: growth, location, incentives, agriculture.

¹Mestranda em Planejamento e Desenvolvimento Territorial pela PUC-GO. E-mail: andreiaa_borges@hotmail.com

²Economista. Doutor em economia pela UNICAMP, Professor Titular do Dep. de Economia e do Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da PUC-GO, Diretor de Prospecção de Oportunidades de Negócios da Goiás Fomento. E-mail: sergiouc@gmail.com

³Mestranda em Planejamento e Desenvolvimento Territorial pela PUC-GO. E-mail:prackel3@gmail.com

⁴Economista. Pós-graduado em Gestão em Agronegócios e Finanças. E-mail: wesleylemes@yahoo.com.br

⁵Economista. Pós-graduado em Gestão Bancária. E-mail: angelobuso@hotmail.com

Introdução

Olhando qualquer economia, notam-se aspectos e particularidades interessantes sobre a sociedade, no entanto, o mais importante é que todas possuem algum tipo de interação social, espacial, política e econômica, com uma ou mais regiões, relações de espaço, territórios ou políticas. A economia do estado de Goiás traz situações muito peculiares, com riqueza de acontecimentos muito próximos ao cenário nacional, com relação ao embasamento histórico da indústria, ou seja, um setor com base e força na agropecuária e que aos poucos formou uma estrutura industrial para agregar valores.

Nesse contexto, tomam-se três cidades goianas: Itumbiara, Catalão e Rio Verde para fundamentar os estudos e tratar o polo industrial das três. A partir destas considerações, foram apontadas algumas teorias que nos auxiliam no entendimento dos acontecimentos regionais acerca da presença das indústrias nesses municípios.

Há uma breve explanação da política pública com recomendação dos agentes sobre o local, com incentivos implícitos a cada nova indústria implantada no estado goiano. O objetivo é destacar o cenário das empresas, como estão organizadas e dispostas nas cidades apontadas, tratando, ainda, os efeitos sobre as cidades nos arredores das microrregiões de Catalão, Meia Ponte e Sudoeste de Goiás.

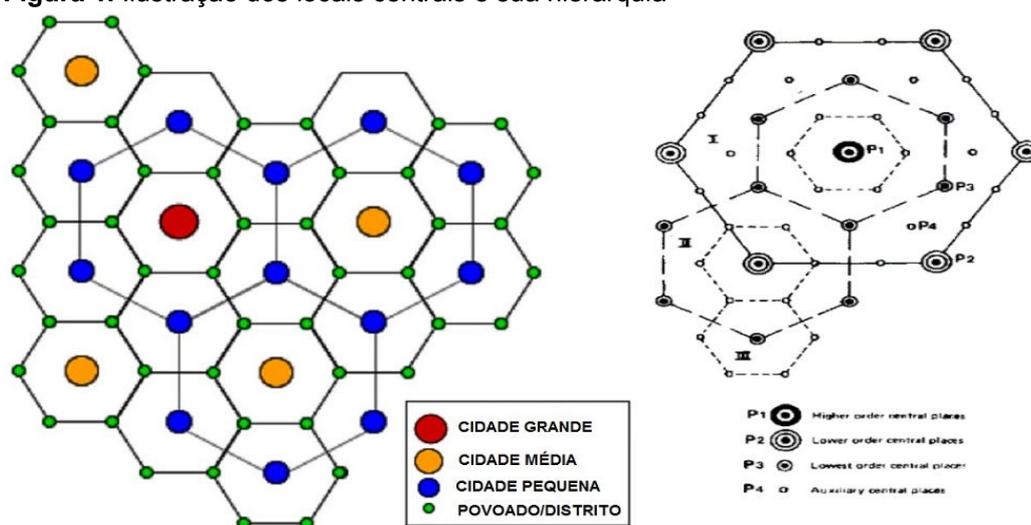
Dentro do período de 1999, variando de 2013 a 2015, com dados defasando em até dois anos, como os números podem revelar as condições da indústria desses municípios? Justifica-se o estudo para compreender como essas cidades se destacaram no cenário goiano. O resultado esperado é o alcance de indicadores sociais reflexo do bom resultado da indústria dessas três cidades.

Para confirmar a releitura da distribuição industrial, foram utilizadas as teorias clássicas de Walter Christaller (como teoria dos lugares centrais), François Perroux (teoria de polos de crescimento), Gunnar Myrdal (causação circular e acumulação), e Albert Hirschman (encadeamento para frente e para trás).

1. Teorias sobre a Localização da Atividade Econômica e dos Polos de Crescimento

A primeira teoria é a de lugar central de Christaller, que estabelece um padrão considerado de consenso, proposto com foco geográfico, conseguiu demonstrar um princípio de organização para o espaço e para visualização da estrutura das cidades, além de determinar a importância de sua localização e suas relações com outros centros. Na Figura 1, é possível entender e ter uma noção do espaço de influência de cada estrutura de organização social, da mais simples até os grandes centros. Lembrando que muitos fatores podem influenciar essa estrutura, como distância, tipos de negócios, organização de mercado, entre outros.

Figura 1. Ilustração dos locais centrais e sua hierarquia



Fonte: REZENDE (2012, p.36-37).

Sobre a Figura 1, os pontos P1 a P4 seguem as denominações de cidade grande, cidade média, cidade pequena e povoado/distrito. Essas classificações são ilustrativas podendo ser empregadas para ambientes de países, estados, cidades, etc. até as mais simples estruturas para explicarem as relações entre as áreas.

Segundo Rezende (2012, p.24) "Christaller afirmou que a forma ideal para área de influência das cidades deveria ser um hexágono porque os círculos deixam espaços vazios ou a sobreposição dos círculos". Com o uso dessas figuras as hierarquias e as estruturas são melhores distribuídas e se apresentam uniformes.

Na Figura 1, Christaller reproduz uma ideia de ordenação, criando assim as hierarquias, redes ou sistemas urbanos, cuja proposta, auxilia no entendimento do espaço e abre caminho para outras percepções que ajudaram a atingir objetivos de análise de mercado, localização e relações comerciais de varejo e indústria.

A segunda teoria é a de polo de crescimento de François Perroux, que segundo Andrade (1987 *apud* Silva, 2004),

[...] surge devido ao aparecimento de uma indústria motriz, considerando como tal aquela indústria que, antes das demais, realiza a separação dos fatores da produção, provoca a concentração de capitais sob um mesmo poder e decompõe tecnicamente as tarefas e a mecanização (ANDRADE, 1987 *apud* SILVA, 2004, p.67).

Quanto ao conceito de indústria motriz, Silva (2004, p.67) traz: "A principal função da indústria motriz é gerar ou produzir economias externas, quer sejam tecnológicas, quer sejam pecuniárias". E ainda afirma: "A indústria motriz atuando para obter matérias-primas, atrair mão de obra e produzir, funciona como agente de dinamização da vida regional, provocando atração de outras indústrias [...]".

Silva (2004, p.68) cita haver ainda ocorrências da presença da indústria motriz a criação de uma "aglomeração populacional, o que estimulará o desenvolvimento de atividades primárias fornecedoras de alimentos e matérias-primas" e como resultado

tem-se "a formação de atividades terciárias proporcionais às necessidades da população que se instala em seu entorno".

Perroux (1977, p. 147), destaca que esses polos de crescimento resultariam de um processo de aglomeração territorial de um polo industrial complexo, em que se registra efeitos de intensificação das atividades econômicas, dada a existência dessas indústrias motrizes (empresas líderes, inovadoras, com grande poder de mercado), responsáveis por um crescimento progressivo das cidades, estimulando o consumo e a expansão de serviços de infraestrutura.

O importante é que o encadeamento provoca a necessidade da presença das indústrias e também cria um ambiente atrativo, para novas unidades. Condição que terá efeitos sobre toda a estrutura local e regional, em pontos como população, mão de obra ofertada, produtos e serviços disponibilizados, estrutura urbana, etc.

A terceira teoria é a de Gunnar Myrdal, economista e sociólogo, descreve sua análise de proposta de desenvolvimento para um círculo vicioso que acontece na economia, tanto no sentido da pobreza, como da riqueza, ao que o autor dá o nome de "causação circular acumulativa".

A relação circular poderia ocorrer, segundo ele, no sentido do progresso, o que desencadearia "menos pobreza, mais alimento, melhor saúde, mais alta capacidade de trabalho" (Myrdal, 1972 *apud* Sorgi, 2009, p. 23) e assim sucessivamente.

Na sua análise, Myrdal considera que a expansão em uma localidade produz "efeitos regressivos" (*back-wash effects*) em outras, de modo que os movimentos migratórios de mão de obra, capital e bens e serviços, não conseguem evitar a tendência à desigualdade regional. Em oposição aos efeitos regressivos, Myrdal também considera a existência de "efeitos propulsores" (*spread effects*) centrífugos, os quais propagam-se do centro de expansão para outras localidades (SILVA, 2004, p.64).

Myrdal (1972 *apud* SORGI, 2009) explica como as desigualdades de crescimento entre regiões passam a existir, utilizando como explicação os fatores que provocam os chamados efeitos progressivos ou regressivos sobre a economia. O crescimento de uma região pode causar efeitos regressivos em outras devido à ocorrência de troca desigual entre regiões consideradas mais ricas, exportadoras de produtos manufaturados, e regiões mais pobres, produtoras de produtos primários. Esses efeitos regressivos são provocados pelos movimentos de mão de obra, bem como pela transferência de capital e de bens e serviços em direção aos centros que se encontram em processo de expansão.

Ainda que ocorram muitos efeitos positivos, pode haver consequências do processo de interação entre os centros econômicos. Não há como todas as regiões crescerem potencialmente nas mesmas condições, tornando-se um lugar central, industrializado e líder de um polo de crescimento.

Entretanto, para Myrdal, estes efeitos se contrabalançarão de tal forma que as demais regiões continuarão relativamente estagnadas. O problema das disparidades torna-se então um problema de diferentes taxas de progresso entre regiões em um mesmo país (o desenvolvimento não ocorre simultânea e igualmente em todas as regiões) (LIMA & SIMOES, 2009, p.8).

A atividade industrial atende os interesses dos empresários, assim de forma complementar é necessária a atuação do Estado para garantir os efeitos e a

integração dos benefícios à toda a estrutura social. Devido as muitas deficiências que podem ocorrer no processo de crescimento, "o Estado teria que assumir inúmeras funções, intervindo no sistema de causação cumulativa, estimulando o desenvolvimento e aumentando o padrão de vida da população" segundo Lima & Simões (2009, p.9).

Por último, tem-se a teoria do economista alemão Albert Hirschman, em seu trabalho de 1958, sobre A Estratégia do Desenvolvimento Econômico, discute a questão regional usando os conceitos de efeitos de frente (*forwardlinkages*) e para trás (*backwardlinkages*), a qual vem para fechar os efeitos da distribuição industrial em determinada região e seus impactos sobre as cadeias produtivas.

Souza (1999, p. 241) destaca que os círculos indutores capazes de colaborar para o desenvolvimento de uma economia regional, poderiam ser localizados em certos investimentos específicos que tivessem a característica de contagiar e expandir-se para a criação de novos investimentos produtivos, por meio de efeitos em cadeia "para trás" e "para frente" como impulsionadoras de crescimento.

A implantação e consolidação de novas atividades e também a um processo de acumulação de capital cada vez mais amplo, se dá através de novos investimentos e da busca de mercados consumidores potenciais ou consolidados. A forma como ocorre este processo de encadeamento e sua capacidade de gerar o desenvolvimento econômico, é analisada por Hirschman (1958) (SORGI, 2009, p.26).

O encadeamento para trás na concepção de Hirschman, expressam às externalidades decorrente da instalação de indústrias que, com a demanda de insumos no setor a montante, viabilizariam suas escalas mínimas de produção na região. Já o encadeamento para frente procederia da oferta de insumos que tornaria viáveis os setores que se dispusessem à jusante.

Sob a ótica da indústria, Hirschman (1961 *apud* Silva, 2004, p.132) diz: "o fato de os efeitos em cadeia de duas indústrias, vistos em conjunto serem maiores do que a soma dos efeitos de cada indústria isoladamente, fala a favor do caráter cumulativo do desenvolvimento", ou seja, um círculo vicioso e indutor de novas organizações surge.

Em Goiás, presencia-se para as cidades de Itumbiara, Catalão e Rio Verde fatos marcantes das teorias apresentadas, apontando para os acontecimentos, a distribuição da indústria, a atuação do setor público e a dinâmica das indústrias.

2. Atuação Pública e os Incentivos Fiscais

O crescimento econômico surge na medida em que se aumenta a capacidade produtiva de uma dada região, nesse sentido, quanto mais se produz, maior é o resultado gerado, que origina maior receita e por fim inicia o crescimento e desenvolvimento econômico de uma dada região. Partindo deste pressuposto a criação do processo produtivo de uma região é tida como a interação dos agentes públicos e privados, em que o capital privado (indústrias), ao se instalar em regiões como ganhos competitivos de escala, busca maximizar seus ganhos e gerar maior produtividade. Os polos industriais instalam-se em regiões que se oferecem maiores

ganhos de escala, sendo assim, historicamente, observa-se que houve uma concentração para regiões do sudeste brasileiro, o processo do avanço industrial brasileiro em detrimento a outras regiões.

Deste movimento de descentralizar o avanço industrial da região sudeste para demais regiões brasileiras, surge a atuação do agente público, o Estado, no sentido de viabilizar, via políticas públicas, a industrialização e a modernização das demais regiões brasileiras, sendo as mais utilizadas pelos estados é via incentivos fiscais.

No estado de Goiás não foi diferente tal ação do Estado. Na busca de adequar à dinâmica dos incentivos fiscais, vislumbrando uma ampliação de seu setor industriário, o Estado de Goiás instituiu em 1973 o Fundo de Expansão da Indústria e Comércio (FEINCOM), regulamentando os primeiros distritos agroindústrias em Goiás, disponibilizando infraestrutura completa aos complexos indústrias. Em substituição ao FEINCOM, em 19 de julho de 1.984 cria-se o Fundo de Participação e Fomento à Industrialização do Estado de Goiás (FOMENTAR), vislumbrava a implantação e a expansão das atividades que proporcionassem maior desenvolvimento ao estado. E em 18 de janeiro de 2000, o Programa de Desenvolvimento Industrial do Estado de Goiás (PRODUZIR) sucedeu o Programa de Fomento à Industrialização de Goiás, o FOMENTAR, com a proposta de contribuir para expansão, modernização e diversificação do setor industrial de Goiás. Enfim, todos os programas mencionados acima são ferramentas de incentivos fiscais que o governo goiano proporcionou e proporciona, com vistas a incentivar o crescimento do estado.

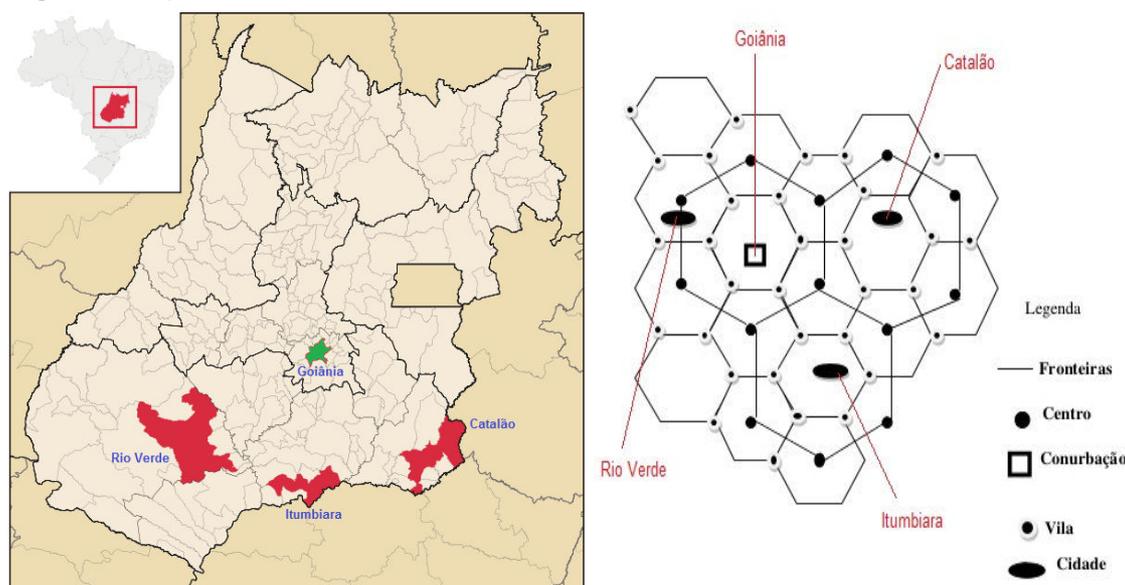
3. Goiás e o Perfil das Cidades de Itumbiara, Catalão e Rio Verde

Historicamente, o estado de Goiás teve um grande impulso com a agropecuária alavancando a criação da agroindústria e posteriormente atraindo outras indústrias, seja pela localização da matéria-prima, da necessidade de sua transformação ou pela intervenção pública, guinando a economia goiana para a industrialização e a formação de grandes mercados.

Goiás foi planejado desde a localização de sua capital, a presença do Distrito Federal, bem como, a divisão em mesorregiões e microrregiões, para viabilizar o planejamento e a atuação do setor público. Fazendo uma analogia da posição das cidades goianas com a capital, em muito se assemelha ao desenho de Christaller. Assim, na Figura 2, apresenta-se quatro cidades, incluindo além das três cidades do estudo, para fins de localização dentro do estado, a capital do estado de Goiás, Goiânia, apresentando ainda uma legenda para definir a classificação das cidades.

Com os avanços da economia goiana, a localização da capital ficou estrategicamente no ponto em que se pode ilustrar como um lugar central com alguns polos de crescimento à sua volta, segundo adaptação mostrada na Figura 6, ilustrando a presença das cidades, em relação à proposta de Christaller.

Figura 2. Mapa de Goiás - cidades de Goiânia, Catalão, Itumbiara e Rio Verde

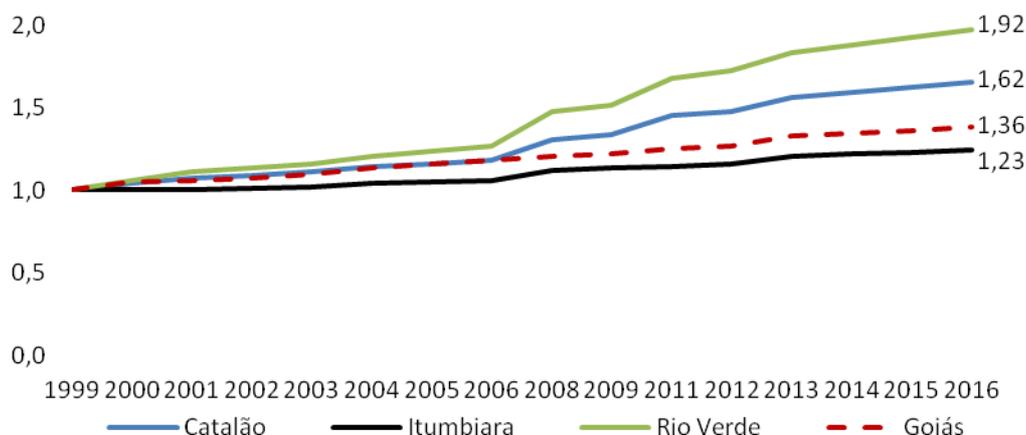


Fonte: Elaborado a partir da imagem disponível no site da Wikipédia (2016).

Acerca da Figura 2, Goiânia, a capital de Goiás, pode ser identificada com a característica de conurbação (cidade grande), com a Itumbiara, Catalão e Rio Verde, com a denominação de cidades (cidade média), e o restante caracterizado pela presença de outras cidades pequenas e povoados. Influenciadas pela fronteira agrícola, com desbravamento do cerrado e a implantação de uma agropecuária, com intensidade na agricultura, no setor de grãos, encadeando um conjunto de armazéns e estruturas de beneficiamento de grãos, até a formação de uma agroindústria para seu processamento, alastrando pela região. Desta forma, a posição destas cidades proporciona para o estado de Goiás fortalecimento para sua economia.

No Gráfico 1, ilustra-se o crescimento da população do estado de Goiás e das cidades de Itumbiara, Rio Verde e Catalão, tomando-se como referência o ano de 1999 (base 1), com Rio Verde quase dobrando sua população no ano de 2016, seguindo de Catalão com crescimento de 62%, Goiás com crescimento médio de 36%, e Itumbiara com menor intensidade, crescimento de 23%.

Gráfico 1. Crescimento da População 1999-2016 (1999=1)

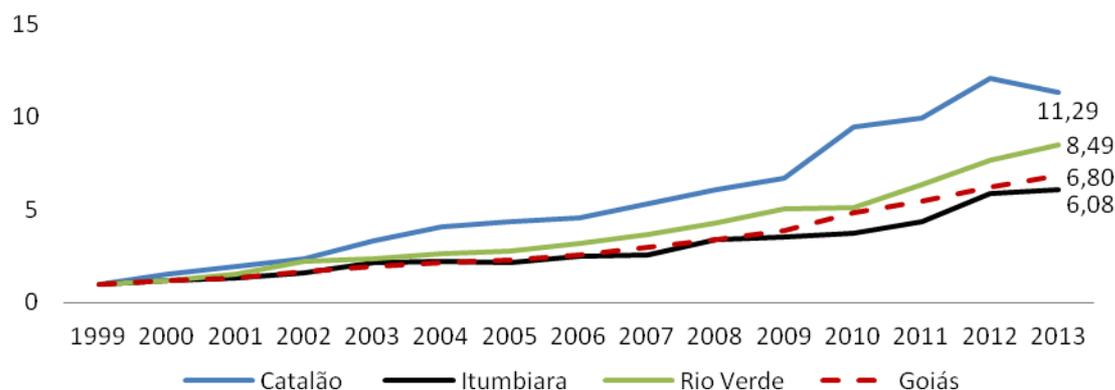


Fonte: IBGE/IMB/Segplan(2016) - Elaboração Própria

Ainda sobre o Gráfico 1, esse crescimento populacional é arrastado pela presença da indústria, a qual demanda mão de obra. A disponibilidade de produtos e serviços atrai população implicada por maior oferta de empregos e formação de centros urbanos. No caso, de Rio Verde, o tipo de indústria foi o diferencial, sendo que os setores ligados à agropecuária são mais intensos em pessoas, com maior número de empregados e pessoas atuando nos segmentos. Catalão, por exemplo, mesmo com um parque industrial maior, possui tipos de indústrias que são menos intensos em mão de obra, como é o caso da automobilística. Itumbiara, por sua vez, apresentou um crescimento constante, sem grandes modificações, independente do setor.

Para ampliar a noção de crescimento do PIB do estado de Goiás e dos municípios estudados, no Gráfico 2, tomou-se como referência o ano de 1999, como base 1, e com os valores percentuais de 2013 representando essa evolução.

Gráfico 2. Crescimento do PIB (em %) - 1999 a 2013 (1999 = 1)



Fonte: IBGE/IMB/Segplan (2016) – Elaboração Própria

Analisando o Gráfico 2, a cidade com crescimento mais expressivo do PIB foi Catalão, com percentual de 11,29% para o ano de 2013, resultado da criação de polo

e atração de novas indústrias, representando quase o dobro do crescimento do PIB médio do estado de Goiás, que foi de 6,80%, seguido de Rio Verde com o percentual de 8,49%, mantendo o crescimento alicerçado no agronegócio.

Ainda sobre o Gráfico 2, Itumbiara apresentou um crescimento do PIB inferior à média do estado de Goiás, 6,08% contra 6,80%, para o ano de 2013, onde a atividade econômica apresentou um avanço menos intenso, houveram experimentos na indústria que não lograram sucesso, como a automobilística; e ainda, pode-se destacar o enfraquecimento no campo têxtil com fechamento de grandes fábricas e o encolhimento no setor de grãos, com fechamento de agroindústrias no ramo de alimentos.

Diante dos resultados do PIB, pode-se apresentar dados complementares sobre os tipos de indústrias de transformação presentes nestes municípios, conforme Tabela 1, trazendo também a variação da quantidade de estabelecimentos entre os anos 1999 e 2015.

Tabela 1. Indústrias de Transformação dos municípios de Catalão, Itumbiara e Rio Verde (1999 e 2015)

INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	Estabelecimentos			Estabelecimentos			Estabelecimentos		
	Catalão			Itumbiara			Rio Verde		
	1999	2015	2015/ 1999	1999	2015	2015/ 1999	1999	2015	2015/ 1999
Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas	21	36	71%	40	35	-13%	43	59	37%
Fabricação de Produtos Têxteis	0	3	0%	8	11	38%	1	6	500%
Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios	29	34	17%	7	21	200%	12	17	42%
Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos	3	3	0%	3	5	67%	2	1	-50%
Fabricação de Produtos de Madeira	4	9	125%	2	3	50%	1	7	600%
Fabricação de Celulose, Papel e Produtos de Papel	0	1	0%	0	0	0%	1	2	100%
Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	3	14	367%	7	12	71%	8	31	288%
Fabricação de Produtos Químicos	6	22	267%	8	14	75%	0	17	0%
Fabricação de Artigos de Borracha e Plástico	1	6	500%	1	2	100%	4	9	125%
Fabricação de Produtos de Minerais Não Metálicos	10	30	200%	5	20	300%	7	37	429%
Metalurgia Básica	1	0	-100%	3	1	-67%	0	5	0%
Fabricação de Produtos de Metal Exceto Máquinas e Equipamentos	9	26	189%	12	43	258%	8	58	625%
Fabricação de Máquinas e Equipamentos	1	8	700%	2	21	950%	0	83	0%
Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos	0	7	0%	1	5	400%	2	12	500%
Fabricação de Material Eletrônico e de Aparelhos e Equipamentos	0	1	0%	0	0	0%	0	0	0%
Fabricação de Equipamentos de Instrumentação Médico hospitalares	0	1	0%	0	5	0%	2	5	150%
Fabricação e Montagem de Veículos Automotores, Reboques	1	12	1100%	1	2	100%	4	6	50%
Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte	0	0	0%	0	1	0%	1	1	0%
Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas	8	19	138%	5	18	260%	8	24	200%
Reciclagem	0	2	0%	0	2	0%	1	5	400%
Total Indústria de Transformação	97	234		105	221		105	385	

Fonte: IBGE/CNAE (2016) – Elaboração Própria.

Sobre a Tabela 1, nota-se que houve uma variação considerável na quantidade de indústrias de transformação nas três cidades Catalão, Itumbiara e Rio Verde, entre 1999 e 2015, sendo respectivamente um crescimento de 141%, 110% e 267%, na quantidade de estabelecimentos. Destaque para Catalão no setor de Fabricação e Montagem de Veículos Automotores, Reboques, variação de 1.100%.

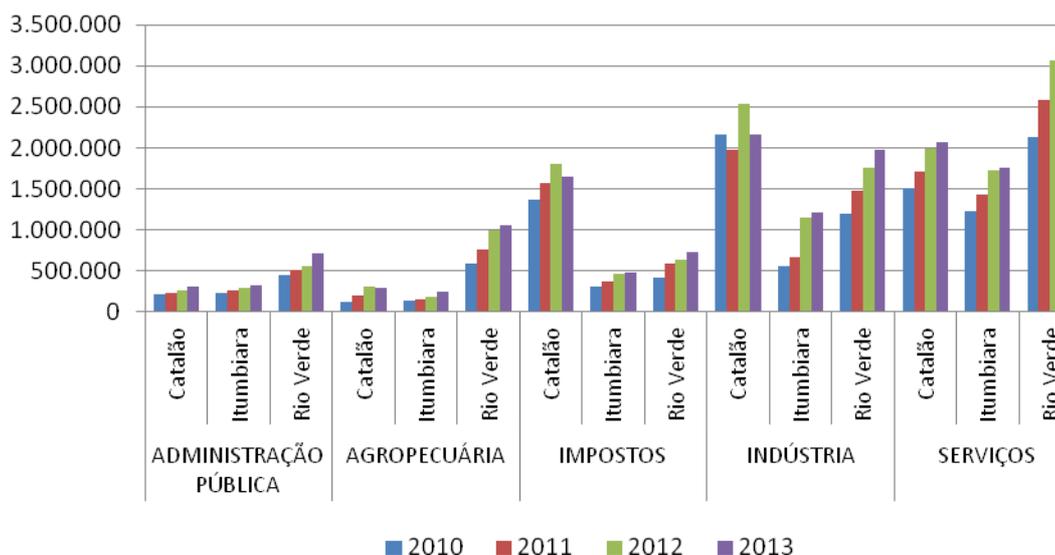
Muito além destes números importantes para Goiás, a dinâmica entre as cidades e seus arredores trouxe para a região a potencialização de negócios, o desenvolvimento de mercados e a formação e consolidação das indústrias nestas, sejam por influência da capital, cidades polos com suas atividades chaves, seja pela oferta de recursos produtivos de outras cidades menores e próximas. O que se percebe é a presença de negócios das cidades de Itumbiara, Catalão e Rio Verde com suas indústrias alavancando o resultado econômico, político e social de Goiás.

Outra informação que serve como complemento do exposto até o momento deve-se ao valor adicionado bruto (VAB), que pode esclarecer informações sobre o retorno da indústria, do setor de serviços, da agropecuária, da administração pública e dos impostos arrecadados, destacado conforme Gráfico 3.

O valor adicionado bruto refere-se segundo IMB (2016) "à saída de mercadorias mais prestação de serviços de transporte (frete) e de comunicações deduzidas às entradas de mercadorias e insumos utilizados". É o valor adicionado bruto a preços básicos que compõe o cálculo do PIB, conforme Gráfico 3, Rio Verde já para o ano de 2010 demonstrava superioridade, agravando ainda mais o distanciamento e o resultado de sua atividade econômica para o ano de 2013.

Acerca do Gráfico 3, nota-se para Rio Verde uma vantagem considerável no setor agropecuário, com Itumbiara apresentando os menores resultados em valor adicionado para este setor. Porém de maneira geral, verifica-se uma evolução para as três cidades, exceto Catalão que teve queda no valor adicionado bruto da agropecuária para o ano de 2013.

Gráfico 3. Valor Adicionado Bruto a preços básicos por setor - em R\$ - 2010 a 2013



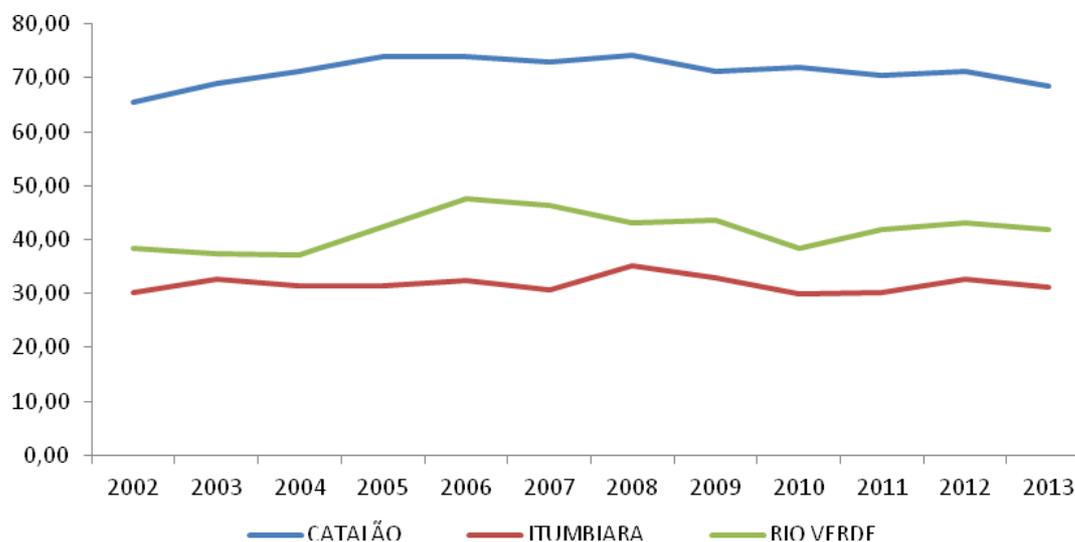
Fonte: IBGE/IMB/Segplan (2016) – Elaboração Própria

Ainda sobre o Gráfico 3, as vantagens de Rio Verde só não ocorrem no valor adicionado pelos impostos e da indústria, com a liderança pela cidade de Catalão, que importa muito para atender multinacionais lá instaladas, bem como a presença de muitas indústrias que vendem para inúmeras outras cidades de Goiás e para outros estados. Itumbiara, apesar de mais distantes nos valores ainda segue um patamar de crescimento constante.

Diante da grandeza dos números apresentados, uma forma de olhar a importância dessas cidades para a região em que estão inseridas, seria a fatia do valor adicionado de cada microrregião, aqui ilustrado pelo percentual de valor adicionado bruto de cada cidade do estudo em relação ao total de cada microrregião em que participa, sendo Itumbiara na microrregião do Meio Ponte, Catalão na microrregião de Catalão e Rio Verde na microrregião Sudoeste de Goiás, as quais compostas respectivamente de 21, 11 e 18 cidades.

No Gráfico 4, destaque para a cidade de Catalão que possui participação média de 70% no valor adicionado bruto de toda a microrregião de Catalão, representando a cidade indutora de negócios e com responsabilidade de gerar encadeamentos de suas indústrias e efeitos positivos ou negativos, o que se espera diante de tamanha representatividade são que os efeitos sejam sempre propulsores e não regressivos.

Gráfico 4. Valor Adicionado Bruto a preços básicos por cidade em relação ao total da microrregião - em % - 2002 a 2013



Fonte: IMB (2016) - Elaboração própria.

Com um grupo maior de cidades na composição da microrregião do Meio Ponte, Itumbiara apresenta um percentual de valor adicionado bruto muito próximo a outras cidades que lá estão inseridas, que têm permanecido nessa condição ao longo do tempo, não havendo muito discrepância em relação a outros municípios, apesar de olhar sobre o município itumbiarenses, este ainda possui em torno de 30% do VAB.

Ainda acerca do Gráfico 4, Rio Verde também tem mantido um patamar estável de participação no VAB, girando em torno de 40% do valor adicionado pela microrregião Sudoeste de Goiás, diante do parque agroindustrial e industrial vinculado a este município, porém com atuação em vários outros municípios vizinhos.

Para explicar os resultados até o momento, segue breve explanação para fundamentar o exposto e ao mesmo tempo complementar para onde caminha a economia destas cidades, isso de forma breve começando com Catalão, Itumbiara e por último Rio Verde.

Em Catalão, o foco está no setor de extração mineral com atuação da empresa Vale, contam também com capital das empresas de Fertilizantes, com a presença de grandes empresas do setor como Ultrafertil, Fertibrás e Anglo American. Todas elas atraídas pela descoberta de uma fonte ampla de fosfato que atraiu além delas inúmeras outras grandes indústrias vinculadas ao segmento.

Com indústrias dedicadas ao Agronegócio, possui ótimo posicionamento em relação à Região Centro-oeste, abastecendo a demanda de inúmeras agroindústrias, produtores e outras empresas do setor agropecuário. Seguindo a tendência do polo, atraiu a implantação da John Deere (com máquinas e equipamentos), a Dupont Pioneer (segmento de sementes) e outras empresas correlatas ao setor agropecuário, com fixação para aproveitar o potencial e a difusão das indústrias lá instaladas.

Com o incremento de renda e pessoas, houve a atração da montadora Mitsubishi no segmento de veículos automotores, aproveitando o *boom* da cidade para explorar sua atividade econômica e atender outras regiões próximas como Uberlândia-MG, Brasília-DF, Goiânia-GO e outras cidades próximas.

O município experimentou com a implantação destas empresas adição de recursos em todos os níveis, agropecuária, indústria, serviços, administração pública e impostos, incrementando ainda mais as atividades econômicas da cidade com crescimento das riquezas e da infraestrutura. É importante destacar que a indústria é a responsável por esse cenário, e o resultado é considerável por ter gerado crescimento econômico, vagas de emprego e maior arrecadação de impostos.

Itumbiara tentou seguir o mesmo ritmo das outras cidades, porém de forma menos intensa devido à falta de foco em uma atividade econômica mais específica, pautar por atividades mais diversificadas pode ter prejudicado o município que convive com alternância de empresas, como por exemplo, abertura e fechamento da Suzuki, entre outras.

A cidade itumbiareense tentou alguns setores que perderam força ainda que com base na agropecuária, porém não logrou sucesso no longo prazo, com produtos que tinham como base o arroz e o algodão, havendo o fechamento de inúmeras empresas e a mudança da base industrial.

O rol de indústrias inicialmente ocorreu no segmento de grãos, mas que tem perdido espaço na economia, apresentando uma variedade de setores, perdendo sua característica de embasamento no agronegócio e seguindo para segmentos industriais, no entanto, com maiores resultados na área de serviços. As áreas de diversificação instaladas são nos segmentos de embalagens e latas, processamento de aços, mecânica, montagem e equipamentos, bebidas, infraestrutura, motores, etc.

Com a redução do agronegócio, principalmente do setor de grãos para o setor de usinas de açúcar e álcool, com presença da British Petroleum (BP), havendo

encolhimento na quantidade e participação de indústrias no segmento de alimentos e beneficiamento de grãos, venda da Maeda e outras pequenas agroindústrias. Destaque para grandes indústrias já instaladas como Açofergo, AlcaFoods, Caramuru Alimentos, Cargill, JBS, Stemac, entre outras que atuam garantindo a atividade econômica e parte do PIB do município.

Dentro das informações apontadas, Rio Verde não é muito diferente dos outros municípios, porém se apresenta como uma excepcionalidade com grande sucesso em seus negócios e na estrutura econômica implantada gerada a partir do ciclo virtuoso da agropecuária. Em um rumo diferente priorizou a especialização como forma de atendimento ao setor agropecuário e como resultado do bom momento do setor agropecuário, espalhando para inúmeras outras atividades econômicas, possibilitando a atração de grandes empresas.

Igualmente aos outros municípios, Rio Verde permanece com a sua expansão econômica fundamentada no agronegócio, ainda no setor de grãos, com grande crescimento no setor de alimentação animal e processamento de grãos, graças à disponibilidade de matéria prima. Além disso, a região tem a presença da Brasil Foods (BRF) atuando no segmento de carnes, cujas cadeias são extensas, com inúmeros agentes compondo esses complexos, cada qual participando ativamente na formação da receita do setor agropecuário.

Atualmente, Rio Verde é considerada a capital do agronegócio, apesar de diversificada, as indústrias lá instaladas em sua maior parte tem algum vínculo com o agronegócio, em que 80% delas são totalmente ligadas à agropecuária. Assim, pode-se destacar o setor de beneficiamento e processamento de grãos, empresas de insumos diversos, produção de ração animal, produção de carnes diversas e produção de papel e celulose. Têm-se como exemplos as indústrias: Cargill, Comigo, Brejeiro, BRF, Marfrig, Brasilata, Kowalski, Grupo Orsa, entre outras plantas atuantes.

Para garantir o sucesso da cidade de Rio Verde, o setor público tem atuado para garantir a força dos inúmeros segmentos do agronegócio, como por exemplo, limitando a implantação de usinas que representa pouco em suas atividades para garantir o setor de grãos que possuem cadeias completas.

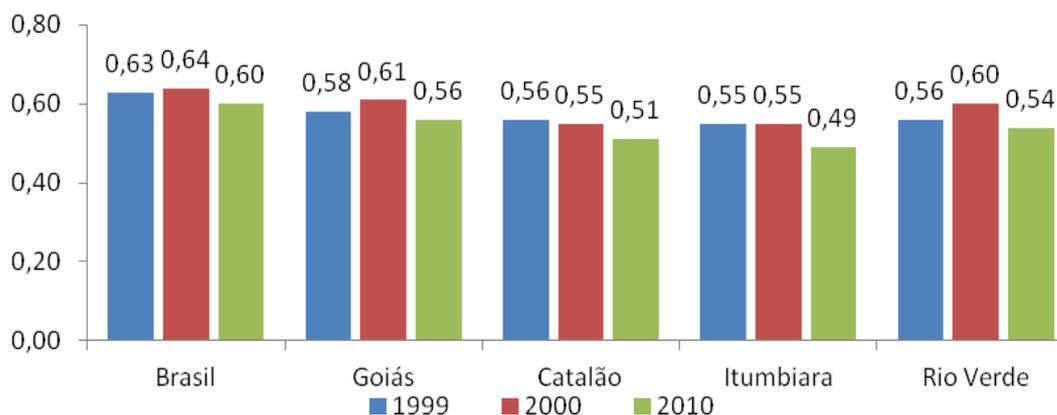
Visando corroborar com as informações dispostas anteriormente, os próximos indicadores podem auxiliar identificando os efeitos e as consequências para a população a partir desse crescimento industrial, dessa identidade empresarial própria das unidades fabris instaladas nesses municípios e os impactos gerados por meio dos dados sociais.

No Gráfico 5, tem-se o coeficiente de Gini, o qual é utilizado para avaliar a distribuição das riquezas de um determinado lugar, seu valor varia de 0 (zero) - quando não há desigualdade - a 1 (um) - quando a desigualdade é máxima, percebendo na ilustração que as três cidades apresentaram melhor distribuição de renda do que a média goiana e a brasileira, destaque para Itumbiara que conseguiu no ano de 2010 o melhor e menor valor para o índice, com 0,49.

Tal cenário mostra certa desconcentração de renda para as cidades com os indivíduos participação da distribuição e de condições de igualdade com relação à renda, uma condição favorável para a população, favorecida pela maior oportunidade de empregos e pela presença das indústrias influenciando nos municípios e na região em que atuam. Seus números são tão favoráveis que no período dos três anos de 1999,

2000 e 2010, nos últimos dois anos citados os mesmos números se apresentaram decrescentes nacional, estadual e municipal. Para complementar o Gráfico 5, apresenta-se no Gráfico 6 o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) adequado para avaliar o desenvolvimento dos municípios brasileiros.

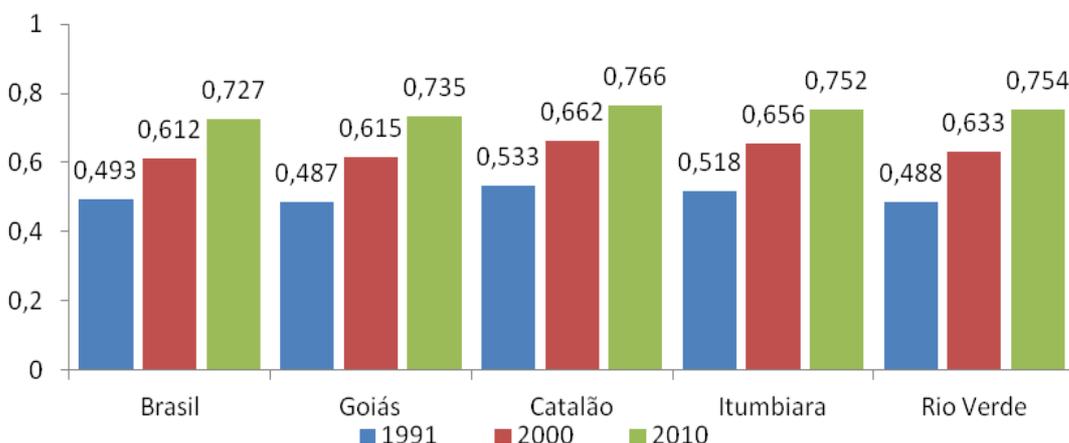
Gráfico 5. Índice de Gini - Brasil, Goiás, Catalão, Itumbiara e Rio Verde (1999, 2000 e 2010)



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano – PNUD (2016).

No Gráfico 6, o IDHM mostra-se inverso quantitativamente ao Gini, porém tal situação reflete uma condição favorável, variando entre 0 e 1, em que quanto mais próximo de zero, pior o desenvolvimento humano, e quanto mais próximo de um, melhor, para o país, o estado e para as cidades, os valores foram crescentes entre os anos estudados 1991, 2000 e 2010, apresentando neste último ano (2010) os melhores resultados do período, com Catalão na dianteira com o valor de 0,766.

Gráfico 6. IDHM do Brasil, Goiás, Catalão, Itumbiara e Rio Verde (1991, 2000 e 2010)



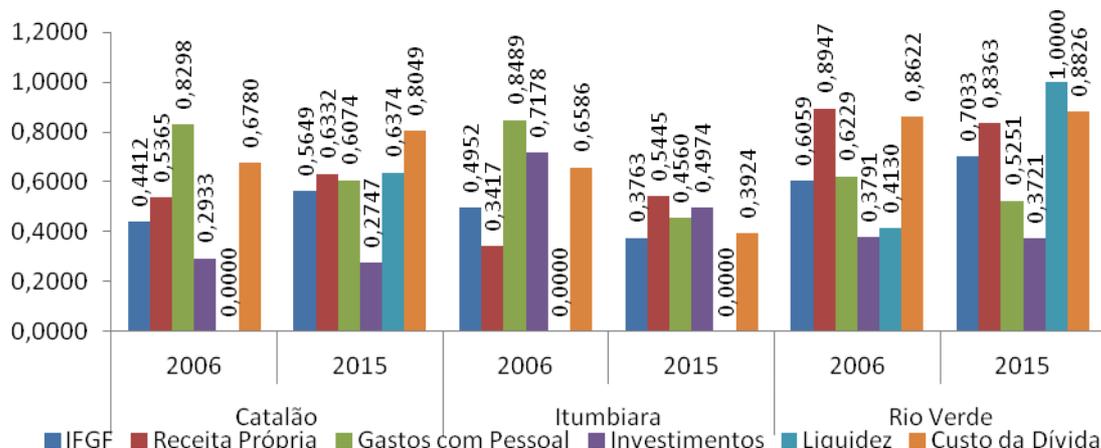
Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano – PNUD (2016).

É importante lembrar que este resultado para o IDHM é favorável quando a região vive um cenário promissor, pois este índice é referente a três questões importantes na área de desenvolvimento humano como vida longa e saudável (longevidade), acesso ao conhecimento (educação) e padrão de vida (renda), logo essa melhora nos indicadores é reflexo da melhora da qualidade de vida da população e dos moradores destas cidades, com mais investimentos e melhor acesso a serviços e produtos que venham atender suas necessidades.

Além desses indicadores muito importantes pode-se adicionar outros índices elaborados pela FIRJAN chamado de Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF) e Índice Firjan de Desenvolvimento Social (IFDM), nos Gráficos 7 e 8, respectivamente.

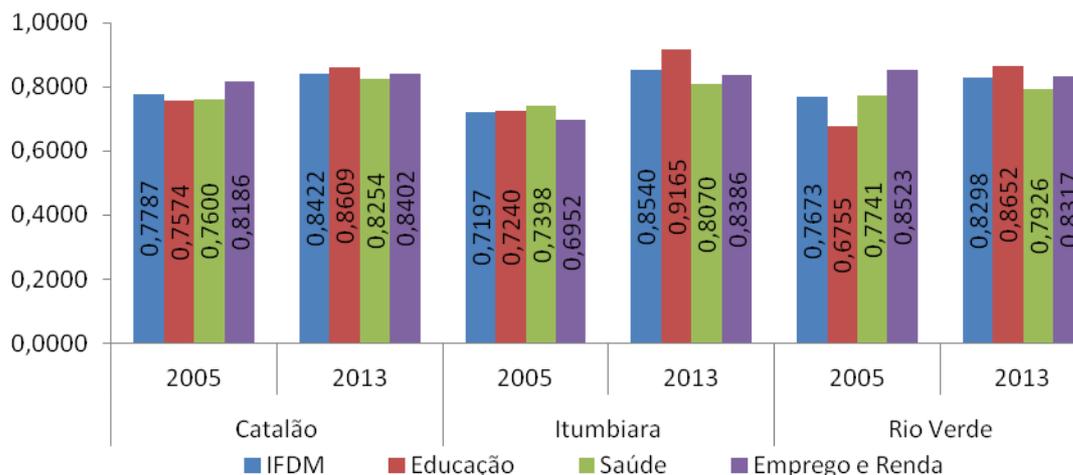
Para leitura destes índices, seu valor varia de 0 (mínimo) a 1 ponto (máximo), para classificar o nível de cada localidade em quatro categorias: baixo (de 0 a 0,4), regular (0,4 a 0,6), moderado (de 0,6 a 0,8) e alto (0,8 a 1) desenvolvimento. Conforme Gráfico 7, comparando o ano de 2006 e 2015, Itumbiara é que apresenta queda e os piores indicadores, quando avalia-se responsabilidade administrativa e gestão pública.

Gráfico 7. IFGF – Catalão, Itumbiara e Rio Verde - 2006 e 2015



Fonte: FIRJAN (2016) - Elaboração própria.

Gráfico 8. IFDM – Catalão, Itumbiara e Rio Verde - 2005 e 2013



Fonte: FIRJAN (2016) - Elaboração própria.

Utilizando a mesma escala, no Gráfico 8, na questão socioeconômica, que melhor determina os efeitos e os resultados da presença das indústrias, tem-se um cenário de maneira geral melhor para as três cidades, comparando-se os anos de 2005 e 2013. Os valores dispostos complementam o IDHM, mostrando melhoras nas três áreas educação, saúde e emprego e renda, o que demonstra um maior desenvolvimento da localidade.

Considerações Finais

Em um cenário geral Rio Verde consegue maior dinamismo nas atividades econômicas, com uma agropecuária de base intensa e em expansão, repassando para os outros setores, impactando diretamente sobre a indústria e sobre o setor de serviços. Situação muito favorável à atração de novas indústrias, de população e de intenção de investimentos. Catalão apresenta uma situação também interessante, porém menos intensa, pois o setor base é a mineração e exploração de fosfato, apesar da agropecuária também presente, porém em evolução. Itumbiara apresenta um cenário desfavorável, perdendo espaço para as outras cidades com menor atratividade e em conflito de definição de negócios, com oscilação entre agropecuária e indústria, ambas apresentando declínio, em favor de um setor de serviços.

O efeito atração de grandes indústrias foi determinante para o desenvolvimento dos parques industriais, com a presença de um polo de crescimento, as cidades acabaram favorecidas, alcançando excelentes indicadores e tornando-se referências para as outras cidades de Goiás e para os municípios de suas meso e microrregiões. Com boa localização, a economia destas cidades historicamente foi privilegiada pela expansão dos negócios, pela formação de um mercado, pela oferta de matéria-prima, pelo encadeamento de empresas, pela atração de indústrias especializadas e de menor escala, e também pela intervenção do setor público com incentivos. Assim, as

teorias conseguiram proporcionar uma ideia desse cenário e da organização da indústria nessas cidades e os resultados alcançados ao longo do tempo.

Referências

CHRISTALLER, Walter. **Central places in Southern Germany**. Prentice Hall/Englewood Cliffs, 1966.

FIRJAN. **Índices Firjan de Gestão Financeira (IFGF)**. Disponível em: <<http://www.firjan.com.br/publicacoes/publicacoes-de-economia/htm>>. Acesso em: Dez. 2016.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Economia e CNAE**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#economia>. Acesso em: Nov. 2016.

IMB - Instituto Mauro Borges. **Estatísticas Municipais**. Disponível em: <<http://www.imb.go.gov.br/>>. Acesso em: Nov. 2016.

LIMA, Ana Carolina da Cruz; SIMOES, Rodrigo Ferreira. **Teorias do Desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica no Pós-guerra: o caso do Brasil**. CEDEPLAR/ UFMG BH, 2009. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/20358.pdf>>. Acesso em: Nov. 2016.

PERROUX, François. **O conceito de polo de crescimento**. In: SCWHATZMANN, J. (Org.) *Economia regional e urbana: textos escolhidos*. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977.

PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano**. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home.html>>. Acesso em: Nov. 2016.

REZENDE, Luiz Paulo Fontes. **Redes Urbanas e Sistemas de cidades**. 22/10/2012. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/aulas-regional-christaller-jacobs>>. Acesso em: Nov. 2016.

SILVA, Jorge Antônio Santos. **Turismo, crescimento e desenvolvimento: Uma análise urbano-regional baseada em cluster**. Tese de Doutorado. 2004 Disponível em: <<http://www.eumed.net/tesis-doctorales/jass/15.htm>>. Acesso em: Nov. 2016

SORGI, Fernando Antônio. **Desenvolvimento Econômico Regional: Um estudo do Norte Pioneiro do Paraná - Microrregião de Cornélio Procópio**. Curitiba-PR, 2009. Dissertação de Mestrado UFPR. Disponível em: <<http://www.economia.ufpr.br/Dissertacoes%20Mestrado/>>. Acesso em: Nov. 2016.

WIKIPEDIA. **Goiás meso e microrregiões**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/File:Goias_MesoMicroMunicip.svg>. Acesso em: Nov. 2

SEGPLAN

IMB - INSTITUTO MAURO BORGES
DE ESTADÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÓMICOS

Alcances e Impactos do Plano Agricultura de Baixo Carbono (ABC) no Estado de Goiás: 2010-2015

Ademir Rodrigues Silva Junior¹
Fernanda Chaveiro da Silva²
Najla Kauara Alves do Vale³
Cleonice Borges de Souza⁴

Resumo: A emissão de gases poluentes tem provocado na Terra um significativo aumento da temperatura global. Fatores como a desertificação, derretimento das geleiras e calotas polares, intensificação de temperaturas extremas de frio e calor, problemas na agricultura e, a escassez de água são consequências ocasionadas pela emissão de gases de efeito estufa. Em virtude disso, o Brasil, estabeleceu legislação e políticas públicas direcionadas ao enfrentamento desse grave problema, como o Plano ABC - Agricultura de Baixo Carbono. O objetivo deste estudo é apresentar os alcances e impactos do programa ABC no estado de Goiás, por meio da evolução da inserção dessa política junto aos produtores rurais, além de discutir o conteúdo do plano e a dinâmica da participação dos principais atores envolvidos. Os dados de análise foram obtidos através de dados secundários, fornecidos pelo BNDES (2010 – 2015) e FCO (2013 – 2016). Os dados foram tabulados e analisados por meio do método descritivo, com observância à evolução do Plano ABC. Os resultados encontrados demonstram que houve uma evolução dos recursos repassados para o plano ABC, por meio das linhas de créditos. A região Centro-Oeste adere, principalmente, à recuperação de pastagens degradadas, o que representa uma parcela positiva para o setor do agronegócio, principalmente na conscientização dos agentes envolvidos em relação às práticas sustentáveis que viabilizam o plano.

Palavras-chave: Efeito-Estufa; Plano ABC, Agricultura.

Abstract: The greenhouse gas emissions have caused on Earth a significant increase in global temperature. Factors such as desertification, melting glaciers and ice caps, intensification of extreme temperatures of cold and heat, problems in agriculture, water shortages are consequences caused by the emission of greenhouse gases. As a result, Brazil has established legislation and public policies to deal with this serious problem, such as ABC - Low Carbon Agriculture Plan. The aim of this study was to present the scope and impact of the ABC program in the state of Goiás, through the evolution of the integration of this policy together producers, as well as discuss the plan of the content and the dynamic involvement of key stakeholders. The analytical data were obtained from secondary data provided by BNDES (2010 – 2015) and FCO (2013 – 2016). These data were tabulated and analyzed using the descriptive method, seeking to observe the evolution of the ABC Plan. The results showed that there was an evolution of past resources for the ABC plan, through credit lines. The Midwest region adheres mainly to the recovery of degraded pastures, presenting a positive part for the agribusiness sector, especially in the awareness of stakeholders towards sustainable practices that enable the plan.

Keywords: Greenhouse effect; Plan ABC Agriculture.

¹ Mestrando em Agronegócio pela Universidade Federal de Goiás (UFG).

² Mestranda em Agronegócio pela Universidade Federal de Goiás (UFG).

³ Mestranda em Agronegócio pela Universidade Federal de Goiás (UFG).

⁴ Doutora em Ciências Ambientais e docente adjunta da Universidade Federal de Goiás (UFG).

Introdução

A partir do final do século XVIII até o XIX as atividades econômicas humanas e seus processos produtivos se intensificaram através da Revolução Industrial, proporcionando a emissão de determinados gases à atmosfera. Isso provocou significativo aprisionamento de calor no Planeta Terra, e aumento da temperatura média em 0,8° C, além de impactar severamente no meio ambiente. A este fenômeno, foi dado o nome de Efeito Estufa (GEE) (IPCC, 2007).

Segundo relatório do IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas), as mudanças climáticas provocadas pelo aquecimento global podem impactar de forma dramática a produção de alimentos em todo o mundo. Pesquisadores observaram que o aumento de temperatura pode provocar, de um modo geral, uma diminuição no Brasil de regiões aptas para o cultivo dos grãos. Caso o país não prime pela adoção de práticas sustentáveis de produção agropecuária, as projeções são categóricas em afirmar que “as mudanças do clima devem ser tão intensas a ponto de mudar a geografia da produção nacional” (PINTO et al., 2008, p. 4).

O aquecimento da Terra, devido ao aumento das temperaturas, pode provocar perdas nas safras de grãos de R\$ 7,4 bilhões no ano de 2020. Número que pode subir para R\$ 14 bilhões em 2070 e alterar, significativamente, a geografia da produção agrícola brasileira se nenhuma medida for tomada para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e adaptar as culturas para a nova situação (EMPRAPA, 2008).

Diante deste cenário, o governo brasileiro publicou, em 9 de dezembro de 2010, o Decreto 7.390, que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) e condicionou a ele toda e qualquer política pública ou programa governamental de temas correlatos. Estabeleceu uma legislação e políticas públicas direcionadas ao enfrentamento desse grave problema, como o Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura, Plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono).

O Plano foi elaborado em acordo com o artigo 3º do Decreto 7.390/2010, cuja finalidade é a organização e o planejamento de ações para adoção de tecnologias sustentáveis de produção capazes de corresponder aos compromissos assumidos pelo país na redução de emissão de GEE na agropecuária brasileira. Esse plano é composto por sete programas, seis em apoio às tecnologias de mitigação e um com ações de adaptação às mudanças climáticas (MAPA, 2012; 2016).

A vigência do Plano ABC é de 10 anos (2010 a 2020), com previsão de atualização e revisão a cada dois anos para possíveis adequações às demandas da sociedade. Os objetivos do programa estão assim delineados: reduzir as emissões de gases de efeito estufa oriundas das atividades agropecuárias; reduzir o desmatamento; aumentar a produção agropecuária em bases sustentáveis; adequar as propriedades rurais à legislação ambiental; ampliar a área de florestas cultivadas; e, estimular a recuperação de áreas degradadas (BNDES, 2015).

Para colocar em prática as ações propostas no Plano ABC, estima-se que será necessária solicitação de financiamento que pode ser feita por produtores rurais e/ou

suas cooperativas, com linhas de crédito disponíveis pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e pelo Banco do Brasil (BB). No âmbito técnico, a Confederação da Agricultura e Pecuária no Brasil (CNA) fez uma parceria com a embaixada britânica para levar informações e treinamento às áreas rurais (BNDES, 2015).

Alguns estados, sob o bioma Cerrado (Bahia, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Piauí, Tocantins, além do Distrito Federal), participam do programa, recebendo a denominação ABC Cerrado. O objetivo é disseminar práticas de agricultura de baixa emissão de carbono, bem como fazer com que produtores rurais se sensibilizem e passem a investir em sua propriedade de forma a ter retorno econômico, mas sempre pensando na preservação ambiental.

Para execução há uma parceria entre o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), estruturados em seminários de sensibilização, cursos referentes às tecnologias do Plano ABC, e assistência técnica para implementação de tecnologias. Em Goiás, o Senar leva aos produtores quatro treinamentos: Integração Lavoura–Pecuária–Floresta, Plantio Direto, Floresta Plantada e Recuperação de Pastagens Degradadas (FAEG, 2015).

O presente artigo tem o objetivo de apresentar os alcances e impactos do programa ABC no estado de Goiás, através da evolução da inserção dessa política juntos aos produtores, além de discutir o conteúdo do plano e a dinâmica da participação dos principais atores envolvidos.

1. Metodologia

Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa bibliográfica sobre a implementação do Plano ABC no estado de Goiás. Conforme Lima e Miotto (2007), a pesquisa bibliográfica é um procedimento metodológico que consiste em um resgate de informações na busca de contextualizar o assunto tratado.

Logo após, foram utilizados dados secundários como prazo de amortização do contrato, prazo de carência do contrato, prazo total do contrato, valor da operação e ano de contratação das linhas de crédito, fornecidos pelo BNDES e compreendidos entre os anos 2011 e 2015.

Os dados foram tabulados e utilizou-se o programa Excel para a representação gráfica. Com isso, buscou-se uma análise descritiva dos dados com vistas à observação da evolução apresentada no período em questão.

2. Análise e Discussão

2.1 Plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono)

A emissão de gases poluentes tem provocado na Terra um significativo aumento da temperatura global. Fatores como a desertificação, derretimento das geleiras e calotas polares, intensificação de temperaturas extremas de frio e calor, problemas na agricultura, bem como a escassez de água são consequências ocasionadas pela emissão de gases de efeito estufa.

Para combater e se adaptar a essas mudanças climáticas, o Brasil desenvolve uma série de ações a nível nacional, sendo a principal delas a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), instituída pela Lei nº 12.187, de 2009 (MMA, 2016).

A PNMC tem, entre outros, os seguintes objetivos:

compatibilização do desenvolvimento econômico-social com proteção do sistema climático; redução das emissões e fortalecimento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa no território nacional; implementação de medidas para promover a adaptação à mudança do clima; conservação dos recursos ambientais, com particular atenção aos grandes biomas naturais tidos como Patrimônio Nacional; consolidação e expansão das áreas legalmente protegidas e incentivo aos reflorestamentos e à recomposição da cobertura vegetal em áreas degradadas. (JURAS, 2010, p. 3)

A partir desta legislação, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) executa medidas como os planos de mitigação e adaptação, a criação de inventários e o incentivo à pesquisa para que o país alcance as metas voluntárias de redução de emissões de gases de efeito estufa, estabelecidas entre 36,1% (trinta e seis inteiros e um décimo por cento) e 38,9% (trinta e oito inteiros e nove décimos por cento) projetadas até 2020 (MMA, 2016).

O Plano ABC constitui a base para incentivar propostas alternativas que propiciem a substituição e/ou a reorientação de práticas produtivas ambientalmente sustentáveis. É composto pelos seguintes programas: 1) Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e de Sistemas Agroflorestais (SAFs); 2) Recuperação de Pastagens Degradadas; 3) Sistema Plantio Direto (SPD); 4) Fixação Biológica do Nitrogênio (FBN); 5) Florestas Plantadas; 6) Tratamento de Dejetos Animais; e 7) Adaptação às Mudanças Climáticas (MAPA, 2012).

2.1.1 Integração lavoura pecuária e floresta (IPLF)

Um dos grandes desafios para a agricultura baseada na monocultura consiste em contornar os problemas das práticas agrícolas que elevam a pressão ao meio ambiente, por meio da poluição do solo, da água, erosão e da perda de fertilidade, além de buscar reduzir a emissão dos gases do efeito estufa.

A atividade pecuária se expandiu devido à abertura da fronteira agrícola, que foi intensificada com a necessidade de expansão territorial. Contudo, a pecuária de corte extensiva é 'taxada' como um setor pouco produtivo e que causa grandes danos ambientais. Consta-se a perda da produtividade das pastagens, principalmente pelo manejo inadequado e pela falta de reposição de nutrientes (ZIMMER et al., 2012). Assim, utilizar essas áreas, até então específicas para pastagens e torná-las mais produtivas, inclusive para outros usos agrícolas, é uma das estratégias que tem se desenvolvido ultimamente (VILELA et al., 2012).

A demanda crescente por bioenergia, alimentos e produtos florestais, em contraposição à necessidade de redução dos gases de efeito estufa e da diminuição dos desmatamentos, exige novas soluções que incentive o desenvolvimento econômico sem comprometer a sustentabilidade dos recursos naturais. Destarte, é nesse contexto que o Sistema de integração Lavoura-Pecuária-Floresta, tem sido apontado como uma das alternativas para mitigar os efeitos da degradação ambiental.

Segundo Vilela et al (2012), esse modelo entre pastagens, culturas anuais e o componente florestal tem como benefícios o sinergismo proporcionado entre os componentes do sistema, que acarreta na melhoria na qualidade do solo, quebra do ciclo de doenças, redução e eliminação de plantas daninhas e de insetos e redução de riscos econômicos

A integração lavoura-pecuária-floresta (iLPF), fundamenta-se na integração dos sistemas produtivos, atingindo um patamar de sustentabilidade ambiental, social e econômico. Conforme Zimmer et al. (2012), os sistemas de integração podem ser classificados e definidos em quatro grupos de produção:

1. Integração Lavoura-Pecuária (iLP) ou Agropastoril: sistema de produção que integra o componente agrícola e pecuário em rotação, consórcio ou sucessão, na mesma área em vários anos agrícolas ou no mesmo ano.
2. Integração Pecuária-Floresta (iPF) ou Silvipastoril: sistema de produção que integra o componente pecuário (pastagem e animal) e o componente florestal, em consórcio.
3. Integração Lavoura-Floresta (iLF) ou Silviagrícola: sistema de produção que integra o componente florestal e agrícola pela consorciação de espécies arbóreas com cultivos agrícolas.
4. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) ou Agrossilvipastoril: sistema de produção que integra os componentes agrícolas, pecuário e florestal em rotação, consórcio ou sucessão na mesma área.

Nos cerrados a expansão da lavoura-pecuária (iLP) consiste na implantação entre diferentes sistemas produtivos de grãos, soja, milho, carnes, interagindo em um modelo de sistema consorciado. Essa prática vem ganhando destaque, uma vez que dentro de uma mesma propriedade pode ocorrer a utilização alternada da terra (BALBINO et al., 2012).

Além dos benefícios econômicos a integração lavoura-pecuária, contribui para a mitigação das emissões dos gases causadores do efeito estufa. O potencial de sequestro de carbono por meio do manejo adequado do solo carece de mais estudos para quantificar a contribuição dessas práticas de manejo para a mitigação das emissões de carbono, pois esses estudos podem subsidiar políticas públicas de

incentivo à adoção de práticas de manejo do solo e sistemas de produção ambientalmente sustentável, como o programa ABC (VILELA et al, 2012).

O desenvolvimento sustentável deve contemplar a conservação da biodiversidade e dos serviços ambientais, redução da poluição, conservação e melhoria da qualidade da água, manejo integrado de insetos, pragas, doenças e plantas daninhas, valorização dos sistemas tradicionais de manejo dos recursos, redução da pressão no uso dos ecossistemas e adequação as novas exigências do mercado. A sustentabilidade do setor agropecuário deve estar diretamente relacionada com a evolução do sistema de plantio direto, que proporciona benefícios tanto para a lavoura como pecuária, reduzindo as causas da degradação física, química e biológica do solo (BALBINO et al, 2012).

O sistema de iLP e iLPF, para a recuperação e intensificação do uso de pastagens, são alternativas viáveis do ponto de vista ambiental, econômico e social, pois com o manejo adequado das culturas e pastagens, pode-se proporcionar aumentos potenciais na produção, reduzindo as áreas degradadas e evitando que novas áreas com benefícios ambientais sejam abertas. Essa forma de conservação da vegetação nativa, dos solos e recursos hídricos proporciona o progresso socioeconômico regional (ZIMMER et al., 2012).

2.1.2 Recuperação de pastagens degradadas

A técnica de recuperação de pastagens degradadas contribui para aumentar a produtividade da atividade, com a melhoria da qualidade dos alimentos para os animais e a redução das emissões dos gases de efeito estufa. As pastagens degradadas correspondem à perda de cobertura vegetal e à diminuição da matéria orgânica do solo, levando à perda de produtividade, do potencial de recuperação natural das pastagens e de resistência às pragas e doenças (MAPA, 2012).

As ações previstas para a técnica de recuperação de pastagens degradadas consistem em: campanhas publicitárias, capacitação e transferência de tecnologia, mapeamento de áreas prioritárias, insumos e agentes financeiros.

Os agentes financeiros compõem a ação mais abrangente no orçamento, por meio de linha de crédito de financiamento do Programa ABC e do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), em seguida tem-se a disponibilização de insumos básicos para os estabelecimentos dos agricultores familiares e assentados da reforma agrária. Em terceiro lugar vem a capacitação e transferência de tecnologia, que incluem a realização de eventos como palestras e oficinas e por último as ações de mapeamento de áreas prioritárias (MENDES, 2014).

2.1.3 Sistema de Plantio Direto (SPD)

O sistema de plantio direto (SPD) consiste em um conjunto de processos de produção agrícola caracterizado por uma baixíssima remoção do solo, mantendo sua cobertura, aumentando a eficiência da adubação e também o conteúdo de matéria orgânica no solo. Esse sistema contribui para a conservação do solo e da água,

umenta a eficiência da adubação, incrementa o conteúdo de matéria orgânica do solo, reduz o consumo de energia fóssil e do uso de agrotóxicos e mitiga a emissão dos gases de efeito estufa (MAPA, 2012).

2.1.4 Fixação biológica de nitrogênio (FBN)

Um dos principais fatores limitantes para o avanço da produção agrícola consiste no suprimento de nitrogênio. 78% da atmosfera é composta por nitrogênio (N₂), indisponível para a maioria dos organismos. O processo de Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) é indispensável para a manutenção da vida no planeta e estratégico para a sustentabilidade da agricultura, pois reduz o custo de produção e reduz também os riscos para o meio ambiente pela redução de emissão de gases de efeito estufa (MAPA, 2012).

A ação mais representativa da técnica de FBN é a pesquisa, depois vem a capacitação e a transferência de tecnologia. Segundo o Mapa (2012), os principais desafios para implantação desse sistema consistem em conquistar a adesão dos produtores para as vantagens do uso de inoculantes para FBN, qualificar técnicos e produtores para o uso de inoculantes, disponibilizar a tecnologia, universalizar seu uso na agricultura brasileira e fazer com que essa tecnologia chegue aos assentados de reforma agrária e agricultores familiares.

2.1.5 Florestas plantadas

A produção de florestas plantadas nas propriedades rurais possui quatro objetivos básicos (MAPA, 2012):

1. Implementar uma fonte de renda de longo prazo para a família do produtor;
2. Aumentar a oferta de madeira para fins industriais, energéticos, construção civil e outros usos;
3. Reduzir a pressão sobre as matas nativas e capturar CO₂ da atmosfera, reduzindo os efeitos do aquecimento global;
4. Promover ações de reflorestamento no País, expandindo a área reflorestada destinada à produção de fibras, madeira e celulose.

Para implementar esse sistema é necessário garantir a oferta de incentivos econômicos em condições compatíveis com a realidade dos sistemas florestais, além de dirimir a resistência dos agentes financeiros em aceitar floresta plantada como garantia do financiamento.

2.1.6 Tratamento de dejetos animais

A técnica de tratamento de dejetos animais é a que prevê um menor número de ações. A ação mais representativa consiste na pesquisa e depois na capacitação de técnicos e na transferência de tecnologias de tratamento dos dejetos animais (MENDES, 2012).

A destinação adequada dos dejetos e efluentes originados a partir da criação de animais estabulados tem se constituído como um importante fator que condiciona a regularidade ambiental das propriedades rurais. O tratamento adequado desses efluentes e dejetos contribui para a redução da emissão de metano, o que, além de possibilitar o aumento na renda dos agricultores, por meio do composto orgânico e pela geração de energia automotiva, térmica e elétrica, representa o equacionamento de um problema ambiental (MAPA, 2012).

2.1.7 Adaptação às mudanças climáticas

O processo de adaptação às mudanças climáticas representa iniciativas que permitem aos produtores enfrentar as alterações climáticas com menor vulnerabilidade. A estratégia é investir com mais eficácia na agricultura, promovendo sistemas diversificados e o uso sustentável da biodiversidade e dos recursos hídricos, com apoio ao processo de transição à organização da produção e garantia de geração de renda (MAPA, 20120).

As ações transversais do Plano ABC abrangem a garantia de oferta de recursos nas linhas de financiamento, incluindo assentados da reforma agrária e os agricultores familiares, além da capacitação de profissionais e técnicos do sistema financeiro.

Para o alcance dos objetivos traçados pelo Plano ABC, entre 2011 e 2020, serão necessários recursos na ordem de R\$ 197 bilhões, financiados com fontes orçamentárias ou por meio das linhas de crédito agrícola. O programa ABC pretende beneficiar o público da agricultura empresarial, financiar investimentos fixos e semifixos destinados à implantação de sistemas de integração lavoura-pecuária, lavoura-floresta, pecuária-floresta ou lavoura-pecuária-floresta, recuperação de pastagens degradadas e a manutenção das florestas.

Para os agricultores familiares, as atividades previstas, poderão ser financiadas por meio das linhas de crédito do Pronaf:

- Linha de crédito para Investimento em Energia Renovável e Sustentabilidade Ambiental (Pronaf Eco), que tem por objetivo implantar tecnologias ambientais;
- Linha de Crédito de Investimento para Sistemas Agroflorestais (Pronaf Floresta), para financiar investimentos em projetos de sistemas agroflorestais;
- Plano de manejo e manejo florestal, recuperação, recomposição e manutenção de áreas degradadas e, o enriquecimento de áreas que já apresentam cobertura florestal diversificada.

2.2 Alcances e impactos da adesão ao Plano ABC no estado de Goiás

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2012), o Plano ABC é um instrumento que abrange as ações dos governos federal, estaduais e municipais, do setor produtivo e da sociedade civil, para a redução das emissões dos GEE provenientes das atividades agrícolas e da pecuária, envolvendo a

capacitação de técnicos e produtores rurais; transferência de tecnologia; pesquisa, desenvolvimento e inovação; linhas de crédito; regularização fundiária e ambiental; e, disponibilização de insumos, dentre outros.

O Programa ABC é uma linha de crédito, instituída pela Resolução BACEN nº 3.896, de 17/08/2010, que possibilita aos produtores rurais adequarem-se às diretrizes do Plano ABC, oferecendo condições de financiamento àqueles que desejam incorporar tecnologias de produção capazes de reduzir a emissão de gás carbônico em suas propriedades (FGV, 2016). O Banco do Brasil (BB) e o BNDES são os dois bancos de maior expressão no cenário do Plano ABC. A Figura 1 apresenta a eficiência da aplicação dos recursos, ao comparar o total programado e o executado por estes bancos.

Nota-se que em todas as safras o total programado foi superior ao total aplicado e, que nas safras 2011/12 e 2012/13 o BB aplicou mais recursos do que havia programado. Além do que, na safra 2013/14, do total de recursos contratados para execução do ABC (até abril de 2014), 91,5% foram de responsabilidade do BB e 8,5%, do BNDES.

Figura 1. Brasil: Programação e aplicação efetiva de recursos do Programa ABC nas safras 2010/11, 2011/12, 2012/13 e 2013/14 até abril de 2014 (em R\$ milhões)*

PROGRAMA	2010/11		2011/12		2012/13		2013/14	
	Programado	Aplicado	Programado	Aplicado	Programado	Aplicado	Programado	Aplicado
ABC	2.000,00	418,50	3.150,00	1.526,10	3.400,00	2.993,10	4.500,00	2.364,33
BNDES		304,90	2.300,00	310,00	1.900,00	370,30	500,00	199,08
BB		113,60	850,00	1.216,10	1.500,00	2.622,80	4.000,00	2.165,26

Fonte: Dados safras 2010/11, 2011/12 e 2012/13 adaptado de relatório de março/2014 da SPA /MAPA e safra 2013/14, dados SICOR até abril de 2014. (FGV, 2016).

Conforme o BNDES (2016), tanto os produtores rurais (pessoas físicas ou jurídicas), bem como suas cooperativas, inclusive para repasse a cooperados, podem solicitar o financiamento. Para a obtenção desta linha de financiamento é necessário que o produtor procure uma instituição financeira credenciada no Brasil, presente, além da documentação usual, um projeto técnico georreferenciado por GPS ou outro instrumento de aferição, assinado por profissional habilitado, bem como comprovantes de análises de solo e da respectiva recomendação agrônômica (MAPA, 2016).

Na análise da distribuição regional dos desembolsos do Plano ABC na safra 2013/14 (até 30/4/2014), constata-se que a região Centro-Oeste figura como a segunda colocada no total de contratos, com a maior média nacional e, que, entre os projetos implantados

3.666 estão na região Sudeste, com destaque para os estados de Minas Gerais e São Paulo; 2.405, na região Centro-Oeste, sendo 1.150 apenas em Goiás; 1.524, na região Sul, principalmente no Rio Grande do Sul e no Paraná; 1.273, na região Norte, com 682 apenas no Tocantins; 757, na região Nordeste, sendo que 460 contratos foram aprovados apenas na Bahia (FGV, 2016).

O Observatório do Plano ABC descreve que na safra 2013/14 (até abril de 2014), foram assinados 9.625 contratos para o Plano ABC, com desembolso total de R\$ 2.364.339.691,52 e valor médio dos contratos de R\$ 245.645,68 (FGV, 2014). Segundo o Observatório, o Programa ABC, “instrumento pelo qual os agricultores brasileiros podem tomar crédito para as ações previstas no Plano de Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC), passou de uma dotação de R\$ 2 bilhões, no ano-safra 2010/2011, para R\$ 4,5 bilhões, em 2013/2014” (OBSERVATÓRIO ABC, 2013).

No estado de Goiás, o tamanho médio dos estabelecimentos dos agricultores se altera de acordo com o módulo fiscal de cada município, segundo o INCRA, as dimensões territoriais do estado de Goiás variam de 7 módulos fiscais a 80 módulos fiscais. Em relação ao estado de Goiás, há uma maior predominância de agricultores familiares concentrando atuando em propriedades de 50 ha a 200 há, correspondendo ao total de 80% do total por limitação de tamanho, das propriedades aderidas ao Programa ABC (CARDOSO et al., 2014).

No que se refere aos contratos, amortização, carência, prazo total e operação do programa ABC, relativos ao ano 2011 em Goiás, tem-se que dos 10 contratos realizados pelo BNDES, 8 (80%) foram de AGR BX Carbono, que na safra 2011/2012, englobou Integração e Recuperação. Os outros 2 (20%) se enquadraram no ABC Florestas, conforme detalhado em Quadro 1.

Quadro 1. Contratos, amortização, carência, prazo total e operação do programa ABC, no ano de 2011, em Goiás

Contrato	Prazo Amortização (em meses)	Prazo Carência (em meses)	Prazo Total (em meses)	Valor da Operação (em reais/R\$)
1	48	0	48	1.000.000,00
2	48	0	48	1.000.000,00
3	60	0	60	399.835,00
4	60	0	60	399.991,00
5	60	36	96	399.009,00
6	60	36	96	392.027,00
7	60	0	60	160.000,00
8	60	0	60	200.000,00
9	36	56	92	1.000.000,00
10	60	24	84	999.988,00

Fonte: BNDES, 2016. Contratos 1 ao 8, refere-se à Linha ABC BX Carbono (Integração e Recuperação) e 9 e 10 ao ABC Florestas.

A recuperação de áreas degradadas é extremamente importante para uma pecuária sustentável. Estudos relatam que pastagens degradadas rendem duas @/ha/ano, porém, quando a recuperação é realizada, com a posterior reposição de nutrientes, o rendimento pode aumentar seis vezes (12 @/ha/ano). Esse incentivo é

imediate em virtude do elevado número de pastagens degradadas existentes. O Cerrado ocupa 203, 4 milhões de hectares, ou seja, 24% do território nacional, e abriga 53 milhões de hectares com pastagens cultivadas. Estima-se que cerca de 60%, totalizando 32 milhões de hectares, encontra-se em degradação (EMBRAPA, 2014).

No ano de 2012, conforme quadro 2, houve um salto no número de contratos, em relação ao de 2011 para 140. Desses, 120 (em torno de 85%) foram para a proposta ABX BX Carbono. Outros 4 (aproximadamente 3%) contratos se referiram ao ABC Florestas, e os 16 (12%) restantes foi para a linha ABC Recuperação. Destarte, a procura por Recuperação já se mostra superior aos demais itens financiáveis.

Quadro 2. Compilação de 140 contratos, faixa mínima e máxima de amortização, carência, prazo total e valor de operação do programa ABC, no ano de 2012, em Goiás

Contrato	Prazo de Amortização (em meses)	Prazo de Carência (em meses)	Prazo Total (em meses)	Valor da Operação (em reais/R\$)
ABC – AGR BX CARBONO	48 – 60	0 - 30	60 – 74	150.000,00 – 1.000.000,00
ABC FLORESTAS	6 – 60	14 - 78	74 – 84	177.475,00 – 1.000.000,00
ABC RECUPERAÇÃO	60	0	60	170.000,00 – 600.000,00

Fonte: BNDES, 2016.

A integração lavoura-pecuária-floresta (iLPF) é uma estratégia de produção sustentável que visa ajudar a garantir o compromisso do Brasil, a partir de 2009, em reduzir suas emissões de gases de efeito estufa (GEE) entre 36,1% e 38,9% até 2020. A iLPF congrega atividades agrícolas, pecuárias e florestais na mesma área que visa a mudança do sistema de uso da terra de forma mais sustentável com a integração do sistema produtivo, elevando de produtividade, qualidade do produto, qualidade ambiental e a competitividade (MAPA, 2014).

Em reforço à iLPF, em 2013, foi sancionada a lei que institui a Política Nacional de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta, reforçando sistemas sustentáveis de exploração que integram atividades agrícolas, pecuárias e florestais. Tal fato pode viabilizar a ampliação dos financiamentos para essa linha. O SENAR realiza seminários de sensibilização e projetos pilotos com o objetivo de ampliar a adesão às práticas do programa ABC, incluindo a integração.

No ano de 2013, conforme quadro 3, houve um salto no número de contratos para 238. Desses, 2 (em torno de 1%) foram para a proposta ABC Florestas. Outros 9 (cerca de 4%) se referiram ao ABC Plantio direto, e os 227 (aproximadamente 95%) restantes foram destinados à Linha ABC Recuperação. Desde o primeiro momento, o BNDES informa adesão ao ABC Florestas. O Mato Grosso do Sul (MS) é o estado com maior área plantada de florestas no Brasil, que corresponderá a um crescimento previsto de 15 para 100 mil hectares até 2025. Há dez anos começou a implementação e os lucros são de R\$ 2,2 mil por hectare ao ano (SENAR-MS, 2015).

Quadro 3. Compilação de 238 contratos, e faixa de amortização, carência, prazo total e operação do programa ABC, no ano de 2013, em Goiás

Contrato	Quant.	Prazo Amortização (em meses)	Prazo Carência (em meses)	Prazo Total (em meses)	Valor da Operação (em reais/R\$)
ABC FLORESTAS	02	12 – 48	12 – 72	60 – 84	277.860,00 – 1.000.000,00
ABC PLANTIO DIRETO	09	36 – 48	0 – 36	36 – 72	38.913,00 – 999.912,00
ABC RECUPERAÇÃO	227	60 – 72	0 – 24	60 – 94	70.000,00 – 832.026,00

Fonte: BNDES, 2016.

O ciclo de duração da floresta plantada pode chegar a 18 anos, porém, a árvore gera receita em dois outros estágios antes do corte final. O primeiro corte dos galhos (desbastes) pode ser feito aos cinco anos, o segundo aos oito anos. Nestes dois ciclos, a madeira pode ser comercializada para celulose e carvão. No estado de Mato Grosso do Sul, o Mais Floresta, realizado pelo SENAR/MS, tem o objetivo de fornecer suporte ao produtor para o investimento em silvicultura, levando informações e capacitações necessárias para implementação dessa prática cultural, ainda muito tímida em Goiás e no restante do país (FAEG, 2015).

A Região Centro-Oeste tem parcela significativa, principalmente na recuperação de pastagens degradadas, sendo fortemente financiada. Em Goiás, o SENAR leva aos produtores quatro treinamentos: Integração Lavoura-Pecuária-Floresta, Plantio Direto, Floresta Plantada e Recuperação de Pastagens Degradadas, que são justamente os itens mais financiados no programa.

No ano de 2014, conforme quadro 4, houve um decréscimo do número de contratos para 158. Desses, 3 (aproximadamente 2%) foram para a proposta ABC Florestas. Outros 152 (cerca de 96%) se referiram ao ABC Recuperação, e os demais 2% (3 contratos) foram para a Linha ABC Integração, Tratamento de dejetos e Plantio direto.

Quadro 4. Contratos, faixa de amortização, carência, prazo total e operação do programa ABC, no ano de 2014, em Goiás

Contrato	Quant.	Prazo Amortização (em meses)	Prazo Carência (em meses)	Prazo Total (em meses)	Valor da Operação (em reais/R\$)
ABC FLORESTAS	03	6 - 24	60 - 72	78 - 84	139.090,00 - 267.135,00
ABC INTEGRAÇÃO	01	72	18	90	917.606,00
ABC PLANTIO DIRETO	01	60	0	60	69.345,00
ABC RECUPERAÇÃO	152	60 - 84	0 - 24	60 - 96	70.000,00 - 991.075,00
ABC TRATAMENTO DEJETOS	01	96	24	120	239.227,00

Fonte: BNDES, 2016.

Constatou-se também, uma baixa adesão, via BNDES, ao Sistema de Plantio Direto. Esse sistema além de contribuir para que o solo não seja levado pelas erosões, ele possibilita aumento de nutrientes, fertilizantes e corretivos ao solo (MAPA, 2014).

No ano de 2015, conforme quadro 5, houve o acréscimo no número de contratos para 403. Desses, 4 (cerca de 1%) foram para a proposta ABC Florestas, outros 2 (cerca de 0,5%) se referiram ao ABC Integração, 17 (cerca de 4%) para ABC Plantio Direto e os outros 380 (aproximadamente 94,5%) para ABC Recuperação.

Quadro 5. Contratos, faixa de amortização, carência, prazo total e operação do programa ABC, no ano de 2015, em Goiás

Contrato	Quant.	Prazo Amortização (em meses)	Prazo Carência (em meses)	Prazo Total (em meses)	Valor da Operação (em reais/R\$)
ABC FLORESTAS	04	12 - 84	24 - 48	60 - 108	943.449,00 - 2.000.000,00
ABC INTEGRAÇÃO	02	60	10	70	214.831,00 - 555.257,00
ABC PLANTIO DIRETO	17	18 - 60	0 - 36	18 - 96	74.065,00 - 2.000.000,00
ABC RECUPERAÇÃO	380	48 - 96	0 - 36	58 - 96	29.600,00 - 2.000.000,00

Fonte: BNDES, 2016.

A EMBRAPA (2014) relata que, de 4,4 milhões de propriedades, 500 mil usam técnicas mais avançadas que possibilitam a redução do uso da terra, do trabalho e evita o desperdício. É inquestionável ressaltar que existem diversas práticas, inclusas

no Plano ABC que resultam em ganho de produtividade e lucro através de meios sustentáveis, porém, constata-se que essas técnicas ainda são pouco difundidas.

Esse pressuposto se dá em função de que, mesmo após 5 anos de incentivo financeiro, a adesão às diversas práticas produtivas se mostra incipiente, quando compara-se o número de contratos firmados em relação ao número de estabelecimentos rurais existentes no Brasil.

Em relação aos contratos firmados pelo BNDES em Goiás, no quadro 6, constata-se que apenas 0,1% refere-se à Linha ABC tratamento de dejetos, 0,3% são de ABC Integração, 1,5% representa ABC Florestas, 3% ABC Plantio direto, 13,5% AGR BX Carbono, e 81,6% da Linha ABC Recuperação.

Quadro 6. Estado de Goiás: Número de contratos do Plano ABC, firmados pelo BNDES, entre os anos 2011 a 2015

Contratos	2011	2012	2013	2014	2015	Total
ABC FLORESTAS	2	4	2	3	4	15
AGR BX CARBONO*	8	120	-	-	-	128
ABC RECUPERAÇÃO	-	16	227	152	380	775
ABC PLANTIO DIRETO	-	-	9	1	17	27
ABC TRATAMENTO DEJETOS	-	-	-	1	-	1
ABC INTEGRAÇÃO	-	-	-	1	2	3
Total Geral	10	140	238	158	403	949

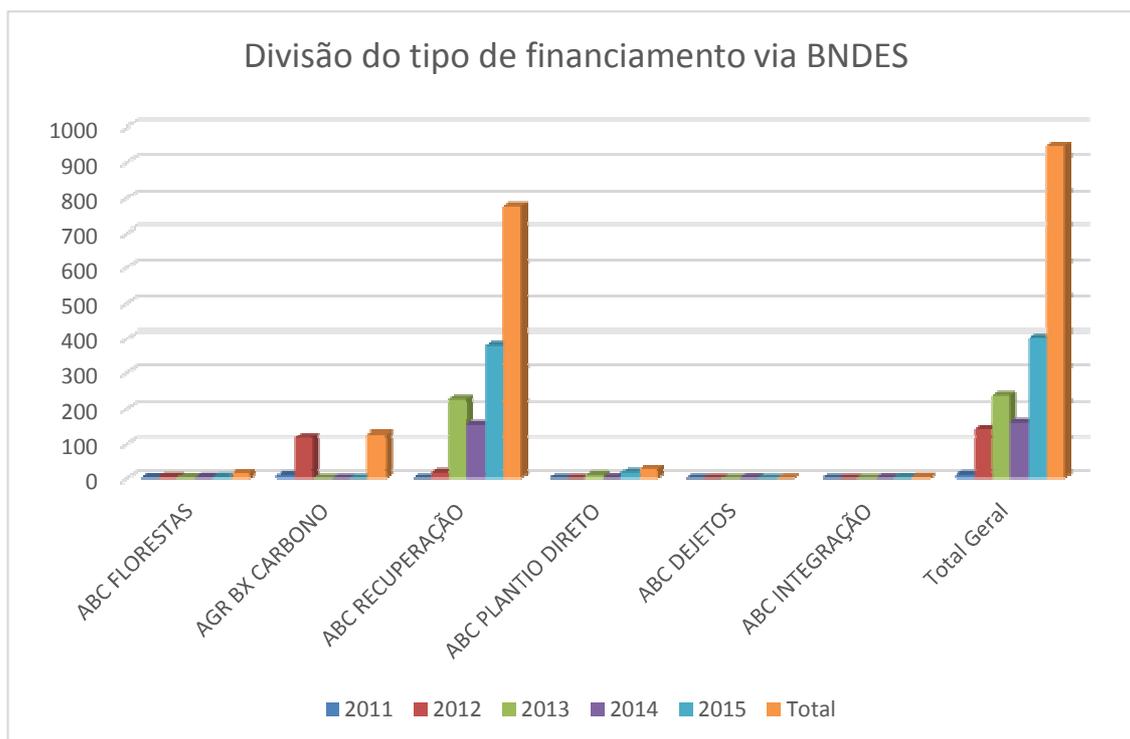
Fonte: BNDES, 2016. * Integração e Recuperação

Conforme o quadro 6, o ABC Recuperação concentra mais 80% de todos os contratos firmados dentro do Plano ABC. A EMBRAPA (2014) faz uma previsão de áreas recuperadas entre 12,5 e 18,4 milhões de hectares de pastagens, com possibilidade de acréscimo na produção de carne bovina, nessas áreas, de 2,4 a 3,6 milhões de toneladas por ano. A expectativa inicial era, até 2020, recuperar 15 milhões de hectares de pastagens degradadas em todo País, o que evidencia o cumprimento dessa meta, que é a linha mais procurada/financiada pelo BNDES em Goiás.

A recuperação de áreas degradadas é imprescindível para reduzir a expansão de novas fronteiras agropecuárias e a consequente emissão de gases de efeito estufa, visto que alcança maior produtividade e menor emissão por animal e por cultura. Um mapeamento mais detalhado de áreas degradadas possibilitará melhorar as estratégias e, por consequência, obter resultados ainda mais satisfatórios no ABC Recuperação.

Na figura 2, tem-se a segmentação por linha de crédito e o total dos financiamentos realizados nos últimos cinco anos.

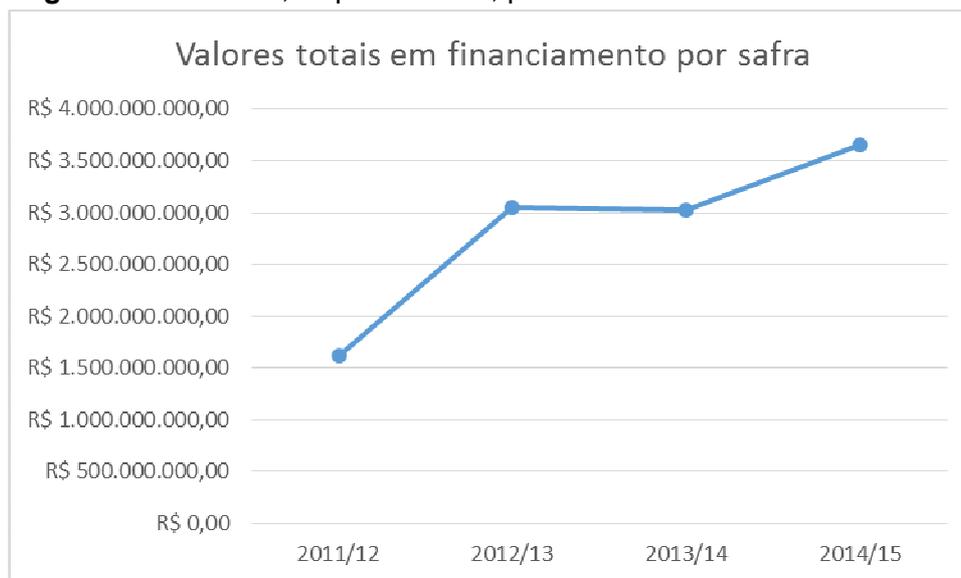
Figura 2. Divisão do tipo de financiamento via BNDES



Fonte: BNDES, 2016.

Na figura 3, apresenta-se a evolução do financiamento, em volume de reais, disponibilizados por ano-safra.

Figura 3. Valor total, disponibilizado, por ano-safra.



Fonte: observatório ABC, ANO.

As fontes de financiamento são liberadas pelo Banco do Brasil e BNDES e pelo Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO), e considerando as safras de 2011 a 2015 obtivemos um volume de investimentos, no Brasil, da seguinte ordem: safras de 2011/2012: R\$1.624.863.385,78, 2012/13: R\$3.049.684.299,51, 2013/14: R\$3.027.417.410,56, 2014/15: R\$3.659.130.676,68 em financiamentos, e assim como em Goiás, a maior parte desses recursos vão para o ABC Recuperação, deixando outras práticas pouco difundidas.

2.2.1 O FCO e o Programa ABC e Pronaf

No ano de 1989, por meio da Lei nº 7.827, foi instituído o FCO, com o objetivo de destinar recursos ao setor produtivo, com o propósito de propiciar um desenvolvimento social e econômico. Operacionalizado pelo Banco do Brasil, o FCO atua nos estados da Região Centro-Oeste (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás) e Distrito-Federal, abrangendo 467 municípios (SUDECO, 2017b).

O estado de Goiás é marcado por uma grande disparidade regional de renda, o que se torna um entrave ao processo de desenvolvimento econômico. Diante dessa realidade o FCO foi instituído para atuar como dinamizador da econômica local com o intuito de reduzir a desigualdade regional, promovendo e financiando as atividades econômicas nas regiões menos favorecidas (OLIVEIRA et al. 2016), e seus recursos são aplicados no âmbito de diversos programas voltados ao setor produtivo empresarial e ao setor produtivo rural. Em 2017, a estimativa de aplicação dos recursos do FCO para a região é de 9.744.132.911,72 e deste total, 5.427.482.031,83 será para o setor empresarial e, 4.316.650.879,89 no setor rural sendo destinado 1.412.899.272,20 é o para o estado de Goiás, o que representa 32,73% da quantia total destinada à esta atividade na Região Centro-Oeste.

O Quadro 7 mostra a estimativa dos recursos previstos para o setor rural, para cada período, na região e no estado de Goiás (SUDECO, 2017a).

Quadro 7. Estimativa dos recursos previstos ao setor rural na região Centro-Oeste e no estado de Goiás- série histórica

Período	Total Aplicado Em Goiás	Total Aplicado Na Região
2017	1.412.899.272,20	4.316.650.879,89
2016	1.563.338.439,04	4.109.346.754,04
2015	873.964.639,39	2.670.112.656,91
2014	854.600.927,63	2.702.237.732,35
2013	798.133.327,18	2.438.434.923,73
2012	721.236.932,00	2.203.503.179,99
2011	693.978.332,26	2.120.223.456,50
2010	710.270.688,59	2.169.999.414,11

Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da Sudeco, 2017a.

Diante destes dados, observa-se que a cada ano a estimativa dos recursos aumentaram, porém, embora o valor total aplicado na região tenha crescido, entre 2016 e 2017, em Goiás, houve uma queda expressiva, uma vez que, de 2011 a 2017 o valor previsto para este estado cresceu aproximadamente 2,04 vezes mais.

Segundo Corcioli, Nunes e Campos (2016, p. 265), o FCO é uma linha de crédito que tem contribuído significativamente para o desenvolvimento da agricultura e da pecuária nos estados do Centro-Oeste e Distrito Federal. “Seria injusto desvincular o crescimento do setor agropecuário da disponibilidade de crédito via FCO”, e esse desenvolvimento promove a redução das desigualdades regionais, aumentando a oferta de emprego e renda, potencializando a capacidade produtiva das regiões, através da oferta de créditos.

Em se tratando de recursos destinados ao desenvolvimento rural, os principais programas são: o Programa de FCO Rural e o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). A esses dois programas de financiamento, diversas linhas de financiamento estão vinculadas, como o Programa ABC, a Agropecuária Irrigada, o Pronaf, o Sistema de Integração Rural, a Pesca e outros.

O Quadro 8 traz a relação do valor aplicado no estado de Goiás, tanto no Programa ABC, quanto no Pronaf, tendo como fonte de recurso o FCO.

Quadro 8. Quantidade e Valor dos Contratos de Custeio e Investimento das Linhas de Financiamento do Programa ABC e do Pronaf em Goiás.

Período	Linhas de Financiamento			
	Programa ABC		Pronaf	
	Valor	Quantidade	Valor	Quantidade
2013	11.998.295,71	104	199.212.523,81	10.884
2014	26.122.567,09	90	262.648.033,32	7.528
2015	6.041.907,85	38	334.135.634,53	12.064
2016	não divulgado	não divulgado	341.567.122,46	8.742
Total	44.162.770,65	232	1.137.563.314,12	39.218

Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados fornecidos pelo BCB, 2017.

Quanto ao Programa ABC, o FCO financia investimentos relacionados às atividades que visam a diminuição da emissão de gases de efeito estufa e no Pronaf diversas atividades nas modalidades de custeio (financiamento das atividades agropecuárias e não agropecuárias, de beneficiamento ou industrialização ou comercialização da produção própria ou de terceiros enquadrados no Pronaf) e investimento (financiamento da implantação, ampliação ou modernização da infraestrutura de produção e serviços, agropecuários ou não agropecuários, no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas) (CORCIOLI E CAMARGO, 2016).

De acordo com o Plano Safra da Agricultura Familiar 2016/2017, somam-se 19 (dezenove) linhas de créditos ao Pronaf em que algumas destinam-se à reforma agrária, como o “Pronaf Investimento para a Reforma Agrária”, o “Pronaf Custeio da Reforma Agrária” e o “Pronaf Microcrédito da Reforma Agrária”, com o objetivo de

promover o desenvolvimento do meio rural, a partir do condicionamento da terra à função social da distribuição justa e da regularização fundiária dos que nela já encontram-se produzindo (MDA, 2016).

3. Considerações Finais

O plano ABC, como política pública, fomenta atividades e práticas de alto impacto para o avanço da sustentabilidade, uma vez que o agronegócio possui uma grande responsabilidade com a emissão dos gases de efeito estufa. E como estratégia para implementação do plano ABC, estão sendo ofertados projetos financiáveis para atividades de viveiros de mudas florestais, sistema de integração lavoura-pecuária-floresta, recuperação de pastagens, plantio direto, manutenção e melhoramento de sistemas de tratamentos de dejetos e resíduos.

Observa-se uma evolução crescente dos recursos repassados para o Plano ABC, por meio das linhas de créditos, desde a implantação do programa que ocorreu em 2011, porém, as práticas são carentes de maior adesão necessitando maior diversificação nas linhas de financiamento.

As contratações realizadas via BNDES, por meio do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO), obtiveram um volume de investimentos crescentes e a adesão gradual do Plano ABC em Goiás apresenta uma parcela positiva para o setor do agronegócio, principalmente na conscientização dos agentes envolvidos em relação às práticas sustentáveis, que viabilizam o plano. Além de apresentar uma influência positiva no desempenho econômicos dos municípios goianos, contribuindo na geração de emprego e renda, reduzindo a heterogeneidade regional.

A promoção da agricultura de baixo carbono auxiliará no cumprimento da meta de redução de carbono, a qual o governo assumiu, além de proporcionar aumento da produtividade do campo.

Referências

BALBINO, L. C.; CORDEIRO, L. A. M.; OLIVEIRA, P; KLUTHSCOUSK, J.; GALERANI, R. P.; VILELA, L. **Agricultura sustentável por meio da integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLP)**. Informações agrônômicas nº 138, EMBRAPA, 2012.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Disponível em <<http://www.bndes.gov.br/apoio/abc.html#>> Acesso em: 10/01/16.

BNDES. BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Disponível em <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Programas_e_Fundos/abc.html>. Acesso em 06/01/16.

BRASIL. **DECRETO Nº 7.390, DE 9 DE DEZEMBRO DE 2010.**

BRASIL. LEI Nº 12.187, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2009.

BCB. **Quantidade e Valor dos Contratos por Região, UF e Gênero**. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/ptbr/#!/r/micrrural/?path=conteudo%2FMDCR%2FReports%2FqvRegiaoUFGenero.rdl&nome=Quantidade%20e%20Valor%20dos%20Contratos%20por%20Regi%C3%A3o,%20UF%20e%20G%C3%AAnero&exibeparametros=true&botoesExportar=true>. Acesso em: 14/01/2017.

CARDOSO, M. P.; SMITH, G. CARDOSO, R. C. V. B.; CORDEIRO, J. P. V.; MONTANO, P. F. Apoio à agropecuária sustentável e à inclusão socioprodutiva na Região Centro-Oeste. BNDS. 2014.

CORCIOLI, Graciella; NUNES, Clayton Luiz de Melo; CAMPOS, Luciana de Kássia Soares. **Crédito Rural** in Agricultura Familiar em Goiás: lições para o assessoramento técnico. 3. ed. rev. e ampl. Goiânia: Editora UFG, 2016.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA), 2014. Disponível em: <<https://abccapacitacao.wordpress.com/category/plantio-direto/>> Acesso em: 06/02/16.

EMBRAPA, 2015. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2361250/embrapa-mapeia-degradacao-das-pastagens-do-cerrado>> Acesso em: 05/02/16.

_____. **AQUECIMENTO GLOBAL E A NOVA GEOGRAFIA DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA NO BRASIL**. Unicamp, 2008.

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DE GOIÁS (FAEG). Programa de Investimento em Florestas (FIP). Disponível em <<http://sistemafaeg.com.br/noticias/13937-senar-goias-lanca-edital-para-contratar-tecnicos-do-projeto-abc-cerrado>>. Acesso em: 12/01/16.

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DE GOIÁS (FAEG). Serviço Nacional de Aprendizagem Rural em Goiás. Disponível em <http://sistemafaeg.com.br/noticias/13204-com-apoio-da-faeg-sebrae-apresenta-projeto-de-investimento-na-silvicultura-goiana>>. Acesso em: 30/02/16.

FACULDADE GETÚLIO VARGAS (FGV). **Observatório ABC: agricultura de baixo carbono. Análise dos Recursos do Programa ABC. Visão regional**. Relatório 2. Ano 2, 2016. Disponível em: https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/arquivos.gvces.com.br/arquivos_gvces/arquivos/339/ObsABC_Relatorio2_AnaliseRecursosRegional_ResEx.pdf. Acesso em 20/Fev/2016.

JURAS, I. A. G. M. **Legislação brasileira sobre mudança do clima**. Biblioteca digital da câmara dos deputados. Brasília, DF. Março, 2010.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. **Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica.** IN: Rev, Latão. Florianópolis, v. 10, 2007.

MINISTÉRIO A AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento_sustentavel/plano-abc>. Acesso em: 06/01/16.

MINISTÉRIO A AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2011/10/programa-agricultura-de-baixo-carbono-incentiva-plantio-direto-na-palha>> Acesso em: 08/02/16.

MINISTÉRIO A AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura.** Coordenação da Casa Civil da Presidência da República. – Brasília: MAPA/ACS, 2012.

MINISTÉRIO A AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura.** 1º Edição, 2012.

MENDES, P. D. A. G. **Plano ABC – Agricultura de Baixo Carbono: sua elaboração no âmbito do governo federal e sua implementação no município de Formosa-GO.** Dissertação de mestrado da universidade de Brasília. 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Disponível em <<http://www.mma.gov.br/clima>>. Acesso em: 06/01/16. Painel Intergovernamental de Mudanças do Clima – IPCC, 2007.

OBSERVATÓRIO ABC. **Contratação de crédito no Programa ABC cresce 700% no último ano safra.** Disponível em: <http://observatorioabc.com.br/contratacao-de-credito-no-programa-abc-cresce-700-no-ultimo-ano-safra?locale=pt-br>. Acessado em 25/07/2016.

OLIVEIRA, G. R.; LIMA, A. F. R.; ARRIEL, M. F. Fundo constitucional do Centro-Oeste (FCO) em Goiás: uma aplicação econométrica-espacial. **R. Bras. Eco. de Emp.** 2016; 16(1): 7-23

PINTO, H. S.; ASSAD, E. D.; JUNIOR, J. Z.; EVANGELISTA, S. R. M.; OTAVIAN, A. F.; ÁVILA, A. M. H.; EVANGELISTA, B.; MARIN, F. R.; JUNIOR, C. M.; PELLEGRINO, G. Q.; COLTRI, P. P.; CORAL, G. **Aquecimento global e a nova geografia da produção agrícola no Brasil.** Embrapa, São Paulo, 2008. Disponível em: https://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/scaf/publicacoes/CLIMA_E_AGRICULTURA_BRASIL_300908_FINAL.pdf/view. Acesso em: 28/Jan/2016.

SUDECO. **Programação Anual de Financiamento.** Disponível em: <http://www.sudeco.gov.br/web/guest/fco/programacaodefinanciamento#.WHrJK4WcG1P>. Acesso em 14/01/2017a.

SUDECO. FCO. Disponível em: <http://www.sudeco.gov.br/web/guest/fco#.WHrR5oWcG1M>. Acesso em: 14/01/2017b.

VILELA, L.; MARTHA Jr, G. B.; MARCHÃO, R. L. **Integração Lavoura-pecuária-floresta: alternativa para intensificação do uso da terra.** Revista UFG / Dezembro 2012 / Ano XIII nº 13.

ZIMMER, A. H.; ALMEIDA, R. G.; BUNGENSTAB, D. J.; KICHEL, A. N. **Integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil: histórico e perspectivas para o desenvolvimento sustentável.** In. VII congresso Latinoamericano de Sistemas Agroflorestais para a produção pecuária sustentável. 2012

MDA. **Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário,** 2016. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-creditorural/como-funciona-o-pronaf>. Acessado em 29/12/2016.

SEGPLAN

IMB - INSTITUTO MAURO BORGES
DE ESTADÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÓMICOS

Cadeia Agroindustrial do Leite em Mineiros, Goiás: uma abordagem sobre potencialidades e fatores limitantes

Angélica Cáritas da Silva¹
Mirian Fabiana da Silva²
Ricardo Silva Pinto³

Resumo: Objetivou-se analisar a cadeia agroindustrial do leite no município de Mineiros, Goiás, caracterizando sua estrutura, potencialidades e fatores limitantes. Para realização deste estudo foram entrevistados profissionais envolvidos nos segmentos dos produtores rurais, laticínios e distribuidores. A cadeia agroindustrial do leite tem grande importância na economia do município. Os produtores de leite devem melhorar a gestão dos recursos, planejar e acompanhar a atividade. Os laticínios necessitam de políticas de apoio à diversificação produtiva, agregação de valor aos produtos e ações específicas que atendam as dificuldades produtivas e de gestão. Os supermercados devem desenvolver práticas preventivas no gerenciamento do prazo de validade dos produtos lácteos e no melhor atendimento aos consumidores.

Palavras-Chave: agronegócio, competitividade, desenvolvimento, visão sistêmica.

Abstract: The objective was to analyze the agroindustrial chain of milk in the municipality of Mineiros, Goiás, characterizing its structure and potentialities, in order to address its obstacles and limiting factors. For this study, professionals involved in the segments of rural producers, dairy products and distributors were interviewed. The agroindustrial chain of milk has great importance in the economy of the municipality of Mineiros, however it is necessary to look for some points that have made it difficult to improve the competitiveness of the chain. Milk producers should seek productive and economic efficiency. Dairy needs policies to support productive diversification, value added to products and management. Supermarkets should develop strategies to better serve consumers.

Keywords: agribusiness, competitiveness, development, systemic vision.

¹Pós Graduada em Gestão em Agronegócios - Universidade Estadual de Goiás. E-mail: angelica.agronegocio@gmail.com

²Mestre em Zootecnia - Universidade Federal de Viçosa. E-mail: mirian.zootecnista@gmail.com

³Mestre em Agronomia - Universidade Federal de Goiás. E-mail: ricardo.silva@ueg.br

Introdução

A cadeia agroindustrial do leite é considerada uma das mais importantes do agronegócio brasileiro, tanto do ponto de vista econômico, quanto social. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2014, o Brasil produziu 35,17 bilhões de litros de leite, garantindo ao país a quinta posição no *ranking* mundial de produção de leite, atrás da União Europeia, Índia, Estados Unidos e China (IBGE, 2016a). Presente em todo território nacional, desempenha um papel relevante no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população.

A cadeia agroindustrial do leite brasileira tem passado por grandes transformações, resultando em profundas mudanças em todos os segmentos, tais com: aumento significativo da produção de leite no país, redução do número total de produtores de leite, concentração das indústrias e aumento da concorrência no mercado interno (SOUZA; AMIN; GOMES, 2009).

Batalha e Silva (2010) caracterizam a cadeia agroindustrial com um sistema formado por um conjunto de setores econômicos, comerciais e logísticos que estabelecem entre si significativas relações, que envolvem todas as atividades de produção, transformação e comercialização de um produto.

Dentre os principais segmentos que compõem a cadeia agroindustrial do leite, podem-se considerar quatro: os fornecedores de insumos para a agropecuária e para a indústria laticinista; em segundo estão os produtores rurais; o terceiro segmento é representado pelas indústrias processadoras e por fim, o setor de distribuição, o qual irá propiciar a chegada do produto ao consumidor final (VIANA; RINALDI, 2010; SOUZA; AMIN; GOMES, 2009).

No entorno da cadeia, encontram-se os ambientes institucional e organizacional e ainda, os setores de suporte, que consistem nas atividades indiretas e complementares da cadeia. Os mesmos fornecem os meios para o desenvolvimento das atividades dos segmentos principais e as opções técnicas e comerciais necessárias à produção dos bens. Como atividades de apoio à cadeia, podem citar: o sistema financeiro, inspeção sanitária, transporte, Pesquisa & Desenvolvimento, instituições de governo, sistema de comunicação e associações, os quais podem impactar de maneira decisiva os vários elos da cadeia agroindustrial (SOUZA; AMIN; GOMES, 2009).

A estrutura da cadeia agroindustrial do leite pode ser considerada uma das mais complexas do agronegócio brasileiro, além de ser extensa, em virtude do elevado número de agentes econômicos e da multiplicidade de canais de comercialização (CARVALHO; BARCELLOS, 2013).

O agronegócio é muito amplo e nem sempre adequado à formulação de estratégias setoriais. Analisar a cadeia agroindustrial permite uma melhor visualização do processo produtivo, em função de sua maior especificidade e possibilidade de aprofundamento (TIRADO, 2009). Portanto, é necessário promover a formação de uma visão sistêmica da cadeia agroindustrial do leite, com o objetivo de estimular o desenvolvimento de ações coordenadas e sustentadas para ampliar a sua competitividade. Contudo, o sucesso da cadeia está relacionado com o desempenho de cada elo que compõem o sistema como todo.

É um desafio tornar a cadeia agroindustrial do leite competitiva, aumentar os ganhos de escala e de produtividade nas operações, juntamente com a redução de custos, diante de um cenário com constantes mudanças. Isso depende de ações e práticas coordenadas de cada um de seus segmentos e agentes, além da correta gestão de bens de produção, serviços e informações, para que possam expandir e manter-se no mercado.

Uma análise em termos de cadeia agroindustrial permite identificar os problemas, para o planejamento de ações corretivas. Isso significa compreender a estrutura e funcionamento da cadeia, examinado cada um de seus segmentos, as formas de inter-relações entre os mesmos e as interações com os ambientes institucionais e organizacionais; identificando os elos fracos da cadeia e incentivá-los, por meio de políticas públicas e privadas adequadas.

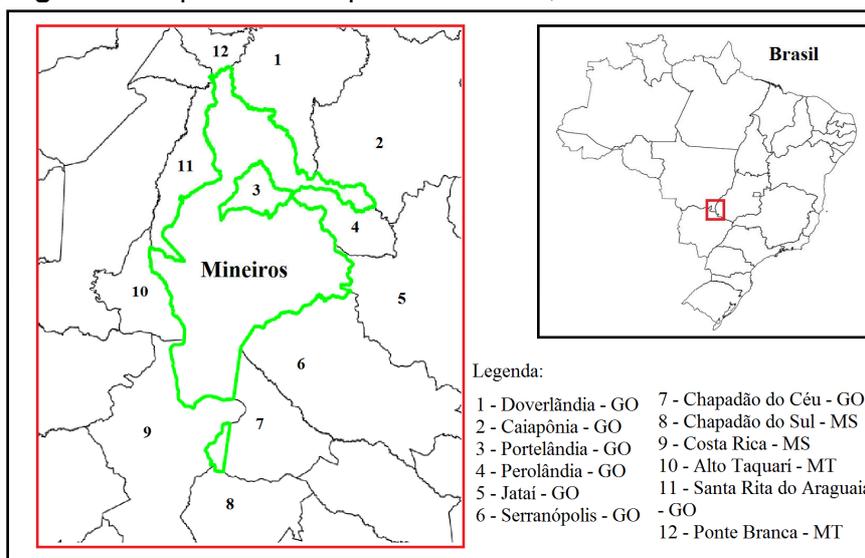
Neste contexto, objetivou-se analisar a cadeia agroindustrial do leite em Mineiros, Goiás, caracterizando sua estrutura, potencialidades e fatores limitantes.

1. Metodologia

Para o estudo da cadeia agroindustrial do leite no município de Mineiros, Goiás, utilizou-se da pesquisa descritiva, que objetiva observar, registrar, conhecer, analisar e correlacionar os fatos e/ou as variáveis de determinada situação. O método de estudo de caso foi escolhido por ter como finalidade analisar e conhecer as características de um grupo ou comunidade de determinado local (RAMPAZZO, 2011).

O município de Mineiros localiza-se na microrregião Sudoeste do estado de Goiás, a 420 km de Goiânia (GO) e a 650 km de Brasília. Os municípios limítrofes são Jataí, Santa Rita do Araguaia, Portelândia, Serranópolis, Chapadão do Céu, Perolândia, Caiapônia, Doverlândia, Alto Taquarí (MT), Ponte Branca (MT), Costa Rica (MS) (Figura 1). Possui área territorial de 9.060,091 km², com uma população estimada em 2016 de 61.623 habitantes (IBEG, 2016b).

Figura 1. Mapa do município de Mineiros, Goiás

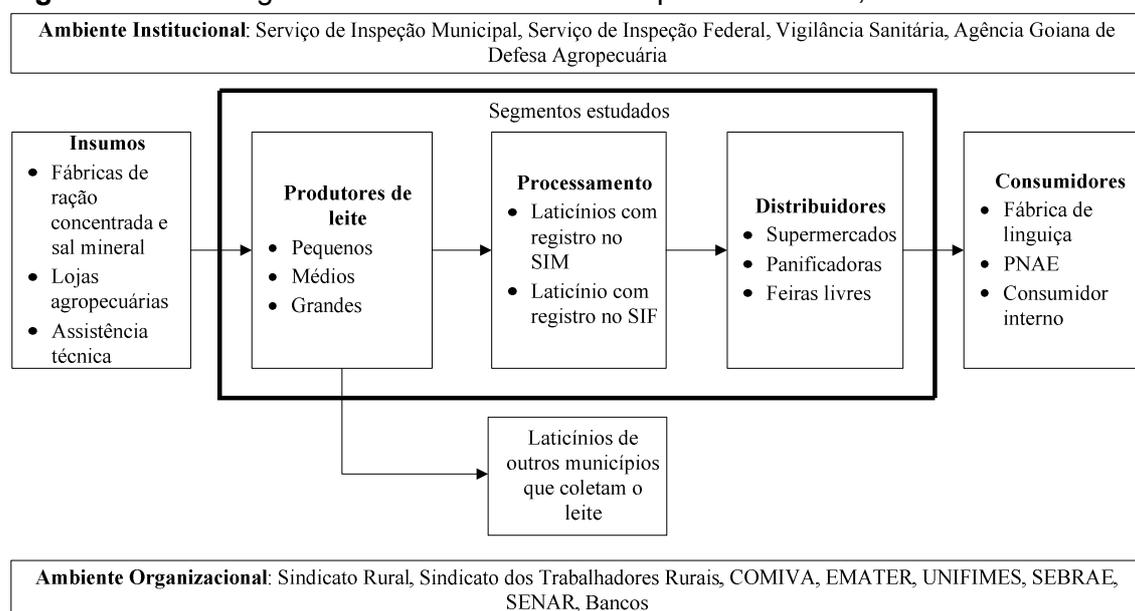


Fonte: IBGE (2016b), elaborado pelos autores.

Os segmentos da cadeia agroindustrial do leite analisados foram os produtores rurais, laticínios e distribuidores, representados na figura 2. Nos segmentos dos produtores rurais e laticínios, foram entrevistados cinco profissionais envolvidos na cadeia, selecionados por possuírem conhecimentos e terem acesso às informações do segmento estudado. E no segmento de distribuição, foram entrevistados seis gestores de supermercados com forte representatividade na comercialização de produtos lácteos e, que também comercializam os produtos dos laticínios localizados no município de Mineiros. A pesquisa foi realizada nos meses de abril e maio de 2016.

Não foi possível entrevistar os gestores do laticínio com registro no Serviço de Inspeção Federal (SIF), portanto, focou-se nos laticínios artesanais com registro no Serviço de Inspeção Municipal (SIM).

Figura 2. Cadeia agroindustrial do leite no município de Mineiros, Goiás



Fonte: Elaborado pelos autores.

As entrevistas foram gravadas e, posteriormente transcritas para arquivos eletrônicos no Software Microsoft Word®. As informações foram analisadas e interpretadas de forma conjunta, juntamente com o cruzamento e confirmação de informações com base nas observações e ao acesso aos dados e informações secundárias. Para melhor apresentação dos resultados, contou-se com auxílio da planilha eletrônica do Software Microsoft Excel®, na elaboração de gráfico e cálculos.

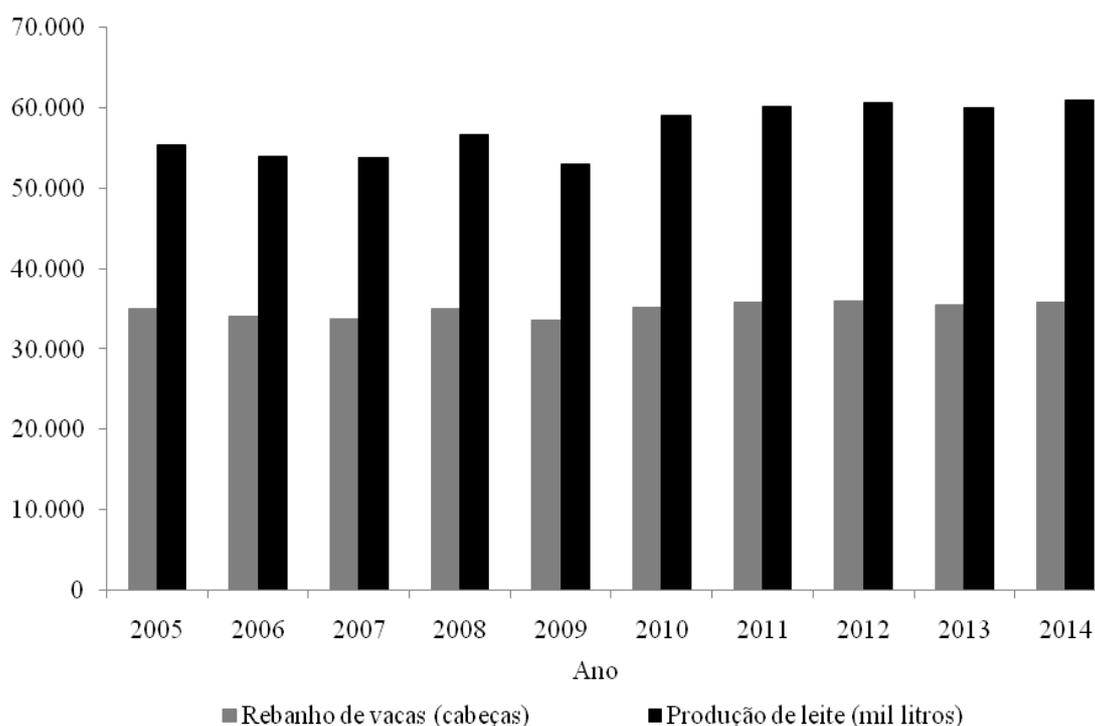
2. Resultados e Discussão

2.1. Segmento da produção – produtores de leite

O município de Mineiros ocupa a 11ª posição de maior produção de leite no estado de Goiás, tendo produzido 61 milhões de litros em 2014. Localizado na microrregião Sudoeste de Goiás, onde se destaca como terceiro produtor de leite, superado apenas pelos municípios de Jataí e Rio Verde (IBGE, 2016a).

A produção de leite se manteve estável entre os anos de 2005 a 2014, como mostra a figura 3. O rebanho de vacas manteve-se constante, sendo 35.800 cabeças em 2014. A produtividade média por animal em 2005 era de 1.583 litros/vaca/ano, alcançando em 2014, 1.704 litros/vaca/ano (IBGE, 2016a).

Figura 3. Rebanho de vacas e produção de leite no município de Mineiros, Goiás



Fonte: IBGE (2016a), elaborado pelos autores.

A atividade leiteira é desenvolvida por pequenos, médios e grandes produtores, sendo que a maioria são pequenos e médios. E apresentam heterogeneidade quanto à produção, produtividade e adoção de tecnologia, portanto, possuem produtores com alto nível tecnológico e produtores com baixo nível tecnológico, que não investem na atividade.

Isso se reflete na análise dos dados do Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Leite do estado de Goiás. A produção média de leite foi de 245,05 litros por dia, variando de 36,09 litros, no estrato até 50 litros de leite por dia, a 1.919,21, no estrato acima de 1.000. A produtividade média por total de vacas foi de 4,95 litros/dia, variando de 3,31 a 10,46 litros/vaca/dia entre os estratos (FAEG, 2009).

A produtividade média por total de vacas foi de 4,57 litros/vaca/dia no município de Mineiros, no ano de 2014 (IBGE, 2016a). Observa-se um grande potencial de crescimento quando comparado com a produtividade média das fazendas assistidas pelo Programa de Desenvolvimento da Pecuária Leiteira da Região de Viçosa, Minas Gerais, de 12,35 litros/vaca/dia (SILVA et al., 2015).

Os sistemas de produção de leite adotados no município são a pasto com suplementação e confinamento. Os sistemas a pasto adotam pastejo rotacionado na

época de chuvas e na seca, suplementação volumosa, sendo silagem de milho e cana de açúcar as mais usadas. Fato observado no Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Leite de Goiás, a maioria dos produtores entrevistados utilizavam cana de açúcar e silagem de milho/sorgo, como suplementação volumosa para vacas em lactação (FAEG, 2009).

Nos últimos anos, alguns produtores vêm adotando melhorias no sistema de produção, tais como melhoramento genético do rebanho, manejo sanitário e nutricional, pastejo rotacionado e irrigação de pastagem, com objetivo de crescer e melhorar a atividade. Visto que, tais fatores técnicos são cruciais para o aumento da eficiência produtiva, e em conjunto com o gerenciamento da atividade são importantes para tornar o negócio sustentável economicamente.

O município de Mineiros conta com quatro fábricas de ração concentrada e sal mineral e várias lojas agropecuárias, o que facilita ao produtor adquirir os insumos para a produção. No município encontra-se a Cooperativa Mista Agropecuária do Vale do Araguaia (COMIVA) que possui fábrica de ração, loja agropecuária e ainda oferecem assistência técnica de ordenhadeiras mecânicas, tanques de expansão entre outros produtos que atendam a necessidade do produtor.

Ações conjuntas dos produtores, como compras coletivas de insumos, rações e equipamentos de tecnologia permite a redução dos custos de produção e a melhoria na qualidade do produto, porquanto a mecanização contribui para a otimização da produção e para o aumento da competitividade, com foco na ampliação dos mercados (MILINSKI; GUEDINE; VENTURA, 2008).

O município de Mineiros dispõe de vários fatores de produção, entre eles a produção de soja e milho que podem ser utilizados na ração animal a um custo menor. Além da pecuária de corte e leite, a exploração de culturas anuais é uma das principais atividades da agropecuária no município, conferindo a produção de leite uma relevante vantagem competitiva.

Quanto à assistência técnica, os produtores podem contar com o Programa Goiás Mais Leite metodologia Balde Cheio da Embrapa Pecuária Sudeste, Núcleo de Assistência Técnica Autorizada (Projeto Nata - Nestlé), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), profissionais autônomos e empresas de insumos (casas agropecuárias). Além disso, o Centro Universitário de Mineiros - UNIFIMES promove ensino, pesquisa e extensão, tendo vários cursos, entre eles, agronomia, veterinária e administração. O produtor que quer buscar conhecimento para melhorar a produção tem a disposição os cursos do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR-GO), oferecidos em parceria com o Sindicato Rural de Mineiros.

A assistência técnica pode orientar o caminho dos produtores, possibilitando uma gestão mais eficiente da propriedade, tanto do ponto de vista econômico como técnico, permitindo redução nos custos de produção, maior escala na produção e melhoria na qualidade do produto (VIANA; RINALDI, 2010). O principal desafio da assistência técnica é combinar orientações sobre tecnologia de produção com gerenciamento da empresa rural. Pois, falta aos produtores uma visão empreendedora do seu negócio, o que dificulta o planejamento e a gestão da produção.

Com mudanças na economia cada vez mais recorrentes e a redução nas margens de lucro da pecuária de leite, os produtores precisam se profissionalizar,

buscando não somente a eficiência produtiva, mas também a eficiência econômica. O produtor deve estabelecer metas de produção e produtividade, considerando seus recursos disponíveis, isso é possível por meio do planejamento, acompanhamento e controle dos indicadores zootécnicos e econômicos da atividade. Portanto, a falta de controle gerencial do negócio tem levado a dificuldade na sucessão familiar da atividade leiteira, pois os filhos não vêem o negócio atrativo e promissor.

As empresas que coletam leite no município são Nestlé/Dairy Partners Americas (Jataí), Goiás Minas Indústria de Laticínios Ltda (Santa Helena de Goiás), Laticínio Portlat (Portelândia) e Laticínio São Francisco (Mineiros). As duas primeiras são grandes empresas, e as duas últimas de pequeno porte.

O número reduzido de empresas que compram leite no município influencia no preço do produto e dificulta a negociação. É necessário o estabelecimento de políticas de precificação, tanto para o produtor quanto para as empresas. A propósito, praticamente não há fidelização na relação entre o produtor e a indústria, portanto, não há contrato na compra do leite. A assistência técnica pode melhorar esse quadro, no entanto, é necessária uma melhor mensuração dos resultados da assistência técnica, para que as empresa possam investir.

Os produtores têm enfrentado dificuldades com infraestrutura de energia e transporte. As estradas apresentam difícil tráfego em períodos chuvosos, dificultando e até mesmo impedindo o escoamento da produção, ocasionando em alguns casos perdas de produção, além de dificultar a locomoção do proprietário e a entrada de insumos nas propriedades.

O fornecimento irregular de energia elétrica dificulta a manutenção da qualidade do leite no tanque de resfriamento e a utilização da ordenha mecânica, portanto é necessário o produtor ter gerador elétrico na propriedade, aumentando assim o custo de produção.

Em relação às políticas públicas, é imprescindível que as instituições de apoio aos produtores promovam debate e encaminhamento de questões críticas relacionadas à competitividade do setor, principalmente as que tratam da organização dos relacionamentos entre os produtores rurais e os demais agentes da cadeia agroindustrial do leite.

2.2. Segmento de processamento – laticínios

No município encontra-se instalado um laticínio com registro no Serviço de Inspeção Federal (SIF) e seis laticínios com registro no Serviço de Inspeção Municipal (SIM). O laticínio com registro no SIF é de pequeno porte e produz doce de leite, manteiga, queijo muçarela, ricota, queijo minas frescal, iogurte e leite pasteurizado. Os produtos são comercializados no município de Mineiros e em outras cidades do estado de Goiás.

Quanto aos laticínios com registro no SIM, são empreendimentos artesanais de produtores familiares, integrados verticalmente, produzindo o leite usado para o processamento. Situados na zona rural, em diferentes regiões do município.

Nesses laticínios é processado o leite produzido na própria propriedade, e quando a produção de leite não é suficiente, complementam, então, comprando leite dos produtores vizinhos. Os mesmos produzem queijo minas curado, queijo minas

ralado, queijo minas frescal, queijo minas frescal temperado, queijo muçarela (trança, nozinho, cabacinha e barra) e doce de leite.

Os empresários abastecem o mercado do município de Mineiros. Os produtos são comercializados nos supermercados, panificadoras, fábrica de linguiça, nas feiras livres e para a merenda escolar por meio do Programa Nacional de Abastecimento Escolar (PNAE).

Pode verificar que os produtos mais produzidos pelos laticínios com registro no SIM são queijos de baixo valor agregado. São priorizados produtos lácteos facilmente comercializáveis e que demandam menores complexidades fabris e tecnológicas, adequadas à infraestrutura local.

Entretanto, existe uma variedade muito ampla de derivados de leite que são comercializados no mercado do município e com potencial de crescimento. De acordo com Souza, Amin e Gomes (2009), a importação de produtos com maior valor agregado sinaliza uma perda de oportunidade de distribuição de renda, o não aproveitamento de oportunidade local, e, ainda, a evasão de divisas do município. É importante considerar, nesse caso, que a concentração da produção em poucos produtos limita as estratégias mercadológicas diante de um contexto de incerteza.

Uma das alternativas para reverter essa tendência, seria a criação de mecanismos de orientação aos laticínios artesanais para o desenvolvimento de produtos mais elaborados e com selo de indicação de procedência (IPARDES, 2010).

Entre as dificuldades enfrentadas pelos laticínios do município de Mineiros, em especial os laticínios com registro no SIM, é o fato de só poderem comercializar os produtos no município, perdendo o mercado dos municípios vizinhos, pois o município apresenta grande extensão territorial e faz divisa com outros municípios e até com os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Para contornar tal situação os empresários dos laticínios podem aderir ao Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA), que permite os laticínios comercializar seus produtos em todo o território nacional e unifique os sistemas de inspeção municipais e estaduais com as normas e procedimentos do SIF (BRASIL, 2011). No entanto, a estrutura dos laticínios é simples, necessitando de mais investimentos, principalmente em transporte, para atender os padrões exigidos pelo SISBI-POA. Mas, os empresários encontram dificuldades na obtenção de recursos financeiros para os investimentos.

Essa falta de recursos financeiros dificulta a adequação da estrutura das fábricas, aquisição de máquinas e equipamentos, para aumentar o espaço físico e comportar a produção demandada. Isso também compromete o *layout* da fábrica e o trabalho. Portanto, inviabiliza os diversos investimentos necessários à modernização do processamento dos derivados do leite.

Identificou-se que os empresários possuem pouco conhecimento técnico, isso dificulta a realização de mudanças na estrutura da fábrica para a condução adequada do negócio e que atenda a legislação. A aprendizagem e a incorporação de tecnologia são focos importantes na estrutura organizacional do empreendimento. O conhecimento profissional é importante na utilização das ferramentas gerenciais, baseada em decisões estratégicas e no conhecimento técnico.

Outro fator é a falta de visão empreendedora por parte dos empresários em relação ao seu negócio, o que dificulta o planejamento e gestão do negócio. Pois,

como são empresas familiares, os membros da família coordenam tanto os processos de produção e processamento, como os de gerenciamento. Isso dificulta a divisão de funções na atividade. O proprietário do negócio tem todas as funções ao mesmo tempo, desde a ordenha a comercialização dos produtos, isso torna o processo de crescimento lento.

As mudanças no ambiente econômico e no comportamento do consumidor estão ocorrendo cada vez mais rápidas. Nesse contexto, um planejamento estratégico deve conter metas e objetivos traçados a partir do diagnóstico, em que a empresa trabalha e como deseja estar inserida nele. Feito isso, deve-se estabelecer as diretrizes para alcançar as metas de forma a obter os melhores resultados possíveis (ROSALES, 2013).

Para melhoria destes pontos, os empresários podem contar com a parceria do Serviço de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE), para ajudar na parte empresarial. Ainda, podem contar com os cursos e palestras do SENAR-GO oferecidos em parceria com o Sindicato Rural de Mineiros.

Os consumidores estão informados e cada vez mais preocupados com a qualidade dos produtos que consomem. Querem conhecer o produto, exigindo padronização e qualidade constante, e confiar na procedência dos produtos. A disponibilidade de registro no SIM tem reduzido o mercado informal no município. Tanto pelo aumento da concorrência, quanto no fornecimento de produtos de melhor qualidade por parte dos laticínios registrados, como pelas exigências dos consumidores. Os comerciantes estão exigindo o registro, devido à fiscalização da Vigilância Sanitária nas gôndolas, reduzindo as chances de comercialização para quem não tem registro.

Os empresários devem vislumbrar a possibilidade de se adequarem, pois o mercado existe e, cabem aos mesmos buscar a postura de empreendedor, inclusive, mostrar para os sucessores a possibilidade de dar continuidade ao negócio promissor.

2.3. Segmento de distribuição – supermercados

Na cadeia agroindustrial do leite, os supermercados assumem papel de compradores e distribuidores de produtos lácteos das indústrias. Esses agentes são os principais responsáveis pelo acesso e disponibilização dos produtos aos consumidores finais, realizando a cobertura de mercado, atividades de vendas, estocagem, fracionamento de lotes, proporcionando conveniência e outras facilidades para o consumidor (NEVES; LOPES; CONSOLI, 2007).

No levantamento efetuado nos supermercados, foram identificados os produtos lácteos comercializados nestes estabelecimentos, os principais são leite UHT, leite em pó, leite pasteurizado, bebida láctea UHT, leite condensado, creme de leite, queijo muçarela, queijo minas frescal, ricota, requeijão, manteiga, doce de leite, iogurtes e leites fermentados. Os supermercados apresentam um variado mix de produtos, com muitas opções de escolha para o consumidor.

Os supermercados pesquisados são utilizados como canais de distribuição dos produtos lácteos produzidos pelos laticínios instalados no município de Mineiros. Dentre os produtos comercializados, iogurte e manteiga são os mais encontrados, em 100% dos supermercados pesquisados, seguido de leite pasteurizado e queijo

muçarela (83,33%), queijo minas frescal (66,67%), ricota (50,00%), queijo minas curado e queijo minas ralado (33,33%), queijo minas frescal temperado e doce de leite (16,67%).

Os entrevistados foram questionados quanto aos produtos lácteos encontrados, quais são os de maior giro de estoque. Em primeiro lugar ficou queijo muçarela, em segundo leite UHT, em terceiro leite pasteurizado e iogurte.

A vantagem para os compradores em trabalhar com produtos de giro alto é por conseguir, muitas vezes, vantagem financeira com este giro. Suas compras financiadas pela indústria acarretam em aumento no capital de giro. Quando o comprador consegue prazo para pagamento da indústria e é vendido, o produto, antes de pagar, cria-se uma redução de custo para o comprador (SCHEIDT et al., 2012).

O queijo muçarela, um dos queijos mais consumidos, tem a vantagem de ser comprado fatiado e na quantidade que o consumidor deseja. O elevado consumo de leite UHT deve-se à comodidade na compra deste pelos consumidores, tais como, possibilidade de estocagem não refrigerada e prazo de validade estendido, podendo ser comprado em maiores quantidades, além disso, é consumido diariamente. O leite pasteurizado também apresenta alto giro de estoque, haja vista que seu prazo de validade é menor, por ser produzido por um laticínio localizado no município, o que facilita e agiliza sua distribuição.

O setor de lácteos propicia para o supermercado boa rentabilidade e atratividade, pois são itens de consumo diário. Porém, produtos lácteos como iogurtes, requeijão, queijos frescos, manteigas e leite pasteurizado são produtos que tem a necessidade de ser armazenado e ficar exposto para comercialização em balcões refrigerados, o que demanda maior investimento por parte do estabelecimento.

Produtos lácteos perecíveis possuem vida de prateleira curta e a necessidade de manutenção de baixas temperaturas para conservação de suas características organolépticas e sensoriais. Esses produtos quando próximos a data de vencimento devem ser devolvidos ao fornecedor ou descartados. Quando há impossibilidade de retornar estes produtos ao fabricante, para não perder os produtos pelo término de sua validade, os supermercados fazem promoções para liquidar o estoque.

Segundo Chaves (2009), os gestores dos supermercados devem desenvolver processos para o gerenciamento do prazo de validade dos produtos, tanto na armazenagem quanto na exposição e definir responsáveis de verificação de rotina, garantindo, assim, a segurança do alimento para o consumidor.

Constatou-se na pesquisa a importância da capacitação dos colaboradores dos supermercados e dos representantes comerciais dos produtos, no conhecimento de cada linha dos produtos lácteos. A capacitação e o treinamento dos colaboradores são considerados um dos fatores diretamente responsáveis pelo diferencial competitivo de qualquer organização.

No supermercado, o contato com o consumidor é direto e constante, exigindo agilidade nas tarefas e horário amplo, tais condições levam a definição do perfil dos colaboradores com exigências de qualificação cada vez maiores. O treinamento, principalmente no cuidado com alimentos perecíveis nas questões de temperatura, data de vencimento, formas de exposição dos produtos e gerenciamento de estoques, são imprescindíveis à qualificação da mão de obra (SOUZA; AMIN; GOMES, 2009).

A falta de produtos lácteos, apresentada pelos entrevistados, é em decorrência de ainda existir sazonalidade na produção de leite. As características do setor de laticínios impossibilitam a estocagem do leite na forma *in natura*. Os efeitos da sazonalidade sobre a industrialização e oferta de derivados lácteos são percebidos por meio de aumentos ou reduções nos preços desses derivados (SOUZA; AMIN; GOMES, 2009).

Conclusões

A cadeia agroindustrial do leite tem grande importância na economia do município de Mineiros, tanto na movimentação do comércio local, quanto na disponibilização de produtos lácteos aos consumidores.

No entanto, é necessário atentar para alguns pontos que tem dificultado a melhoria da competitividade da cadeia. Os produtores de leite devem se profissionalizar, buscando eficiência produtiva e econômica, por meio da gestão dos recursos disponíveis, planejamento e acompanhamento da atividade.

Os laticínios com registro no SIM necessitam de políticas de apoio à diversificação produtiva, agregação de valor aos produtos, e ações específicas que atendam suas dificuldades produtivas, mercadológicas e de gestão.

Tanto os produtores, como os laticínios, devem aperfeiçoar a produção, pensando na logística, infraestrutura, ampliação do volume de produção, produtividade e comercialização.

Os supermercados são importantes distribuidores dos produtos lácteos, devem, portanto, desenvolver estratégias que envolvam a aplicação das melhores práticas preventivas no gerenciamento do prazo de validade dos produtos lácteos e no melhor atendimento aos consumidores.

Para o fortalecimento da cadeia agroindustrial do leite no município de Mineiros, faz necessária melhor cooperação de todos os segmentos envolvidos, atuando de forma organizada e articulada, na ampliação da competitividade da cadeia.

Referências Bibliográficas

BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições, especificidades e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O. (Org). **Gestão agroindustrial**: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 1-62.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 36, de 20 de julho de 2011. Estabelece os requisitos para adesão dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, individualmente ou por meio de consórcios, ao Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária, integrado pelo Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 jul. 2011. Seção 1, 7 p.

CARVALHO, D. M.; BARCELLOS, J. O. J. Orientação para o mercado no elo da produção de leite: como lidar com a assimetria de informação. **Revista Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 15, n. 2, p. 153-166, 2013.

CHAVES, G. L. D. **Logística reversa de pós-venda para alimentos derivados de carne e leite**: análise dos retornos de distribuição. 2009. 302 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2009.

FAEG. **Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Leite de Goiás**: relatório de pesquisa. Goiânia: FAEG, 2009. 64 p.

IBGE. **Cidades@**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=521310&search=||info gr%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>>. Acesso em: 30 de setembro de 2016b.

IBGE. **Pesquisa pecuária municipal**: quantidade e valor dos produtos de origem animal, por tipo de produto. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/ppm/default.asp>>. Acesso em: 06 de julho de 2016a.

IPARDES. **Caracterização da indústria de processamento e transformação do leite no Paraná**. Curitiba: IPARDES, 2010. 92 p.

MILINSKI, C. C.; GUEDINE, P. S. M.; VENTURA, C. A. A. O sistema agroindustrial do leite no Brasil: uma análise sistêmica. In: Congresso Brasileiro de Sistemas, 4, 2008, Franca. **Anais...** Franca: ISSS, 2008. p. 1-17.

NEVES, M. F.; LOPES, F. F.; CONSOLI, M. A. Atacado e Varejo. In: NEVES, M. F.; CASTRO, L. T. (Org). **Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2007. p. 250-271.

RAMPAZZO, L. **Metodologia científica**: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. 6 ed. São Paulo: Loyola, 2011. 146 p.

ROSALES, F. P. **Competitividade do complexo agroindustrial do leite de búfala no estado de São Paulo**. 2013. 189 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2013.

SCHEIDT, A. S. J. et al. Caracterização da compra de produtos lácteos pelos supermercados em Porto Velho. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 8, 2012, Rio de Janeiro **Anais...** Rio de Janeiro: UFF, 2012. p. 1-20.

SILVA, M. F. et al. Avaliação dos indicadores zootécnicos e econômicos em sistemas de produção de leite. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, ano XXIV, n. 1, p. 62-73, 2015.

SOUZA, M. P.; AMIN, M. M.; GOMES, S. T. Agronegócio Leite: Características da Cadeia Produtiva do Estado de Rondônia. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, Porto Velho, v.1, n.1, p. 1-20, 2009.

TIRADO, G. **Demandas Tecnológicas da Cadeia Produtiva da Carne Bovina**: Uma Análise no Estado de São Paulo. 2009. 170 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

VIANA, G.; RINALDI, R. N. Principais fatores que influenciam o desempenho da cadeia produtiva de leite – um estudo com os produtores de leite do município de Laranjeiras do Sul-PR. **Revista Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 12, n. 2, p. 263-274, 2010.

ANEXO

ENTREVISTA SEGMENTO DOS PRODUTORES RURAIS

1. Quais as características dos produtores (pequenos, médios, grandes)?
2. Qual o tipo de sistema de produção predominante no município (a pasto ou confinamento)?
3. Como tem sido o processo de adoção de tecnologias pelos produtores?
4. Como é a relação do produtor e o setor de insumos e as principais dificuldades?
5. Em relação à assistência técnica aos produtores. Quais os avanços, as limitações e o que tem sido feito?
6. Em relação ao planejamento do negócio (receitas, custos, etc.), o que os produtores tem feito?
7. Como é a relação do produtor e a indústria? Quais as principais dificuldades?
8. Quais os principais problemas relacionados ao escoamento do leite do produtor a indústria?
9. Qual a importância da pecuária de leite para o município de Mineiros?
10. Quais as principais potencialidades da cadeia do leite no município de Mineiros?
11. Quais as principais dificuldades da cadeia do leite no município de Mineiros?

ENTREVISTA SEGMENTO DOS LATICÍNIOS COM REGISTRO NO SIM

1. Quantos laticínios existem no município de Mineiros?
2. Quais as características destes laticínios (artesanais, familiares, sistemas de integração vertical)?
3. Quais os principais produtos fabricados?
4. Em geral com é feito a comercialização destes produtos?
5. Em relação à qualidade do leite cru, padrões higiênico-sanitários e tecnológicos e qualidade dos produtos. Quais os avanços, as limitações e o que tem sido feito?
6. Quais as principais dificuldades enfrentadas pelos laticínios?

7. Em relação ao comércio informal do leite. Quais as consequências para a competitividade da cadeia? O que tem sido feito?
8. Qual a importância dos laticínios para o município de Mineiros?
9. Quais as principais potencialidades da cadeia do leite no município de Mineiros?
10. Quais as principais dificuldades da cadeia do leite no município de Mineiros?

ENTREVISTA SEGMENTO DE DISTRIBUIÇÃO

1. Qual o tempo de atuação do supermercado no mercado?
2. Quais os principais produtos lácteos comercializados?

<input type="checkbox"/> Leite UHT	<input type="checkbox"/> Queijo muçarela	<input type="checkbox"/> Doce de leite
<input type="checkbox"/> Leite em pó	<input type="checkbox"/> Queijo minas	<input type="checkbox"/> Iogurtes
<input type="checkbox"/> Leite pasteurizado	frescal	<input type="checkbox"/> Leites fermentados
<input type="checkbox"/> Bebida láctea UHT	<input type="checkbox"/> Ricota	<input type="checkbox"/> Outros
<input type="checkbox"/> Leite condensado	<input type="checkbox"/> Requeijão	
<input type="checkbox"/> Creme de leite	<input type="checkbox"/> Manteiga	
3. Comercializa produtos dos laticínios do município de Mineiros? Sim Não
4. Quais produtos lácteos comercializam?

<input type="checkbox"/> Queijo minas curado	<input type="checkbox"/> Queijo muçarela	<input type="checkbox"/> Leite pasteurizado
<input type="checkbox"/> Queijo minas ralado	<input type="checkbox"/> Queijo minas frescal temperado	
<input type="checkbox"/> Queijo minas frescal	<input type="checkbox"/> Ricota	
	<input type="checkbox"/> Doce de leite	

UNIVERSO DA MINERAÇÃO EM GOIÁS: POTENCIAL MINERAL E PRINCIPAIS POLOS DE EXTRAÇÃO

Hamilton Matos Cardoso Júnior¹
Divina Aparecida Leonel Lunas²

Resumo: A mineração tem se firmado como setor estratégico para modo de acumulação capitalista, à medida que os recursos minerais são empregados na produção de grande parte dos objetos de consumo produzidos na atualidade. É nesse cenário que o estado de Goiás se consolida como importante extrator de minérios no Brasil. Este trabalho tem como objetivo realizar uma análise do universo da mineração em Goiás avaliando e mapeando seu potencial mineral e seus principais polos de extração. Para isso, procedeu-se à pesquisa técnica em relatórios do DNPM, bem como a pesquisa bibliográfica a autores que tratam da temática. Podemos concluir com este trabalho que o estado de Goiás firma-se como estratégico no setor mineral do país, fortalecendo a presença do capital nacional e internacional nesse setor.

Palavras-Chave: Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Goiás. Mineração.

Abstract: The mining has been signed as a strategic sector for capitalist accumulation mode, the mineral resources are employed in the production of a large number of consumer objects produced in nowadays. It is in this scenario that the Goiás State becomes part of the route of the mineral sector. This work aims to carry out an analysis of the mining in Goiás, evaluating and mapping its mineral potential and key extraction poles. For that, we proceeded to the technical research in DNPM, as well as reports the bibliographical research the authors that deal with the subject. We conclude that the State of Goiás is strategic in the country's mineral sector, strengthening the presence of national and international capital in this sector.

Keywords: National Department of Mining (DNPM). Goiás. Mining.

¹ Graduado em Geografia/UEG e mestrando do Programa de Mestrado Interdisciplinar Territórios e Expressões Culturais no Cerrado - Universidade Estadual de Goiás - Bolsista em nível de mestrado Capes - hjuniorgo@hotmail.com

² Doutora em Desenvolvimento Econômico/Unicamp - Professora e Vice-Coordenadora do Programa de Mestrado Interdisciplinar Territórios e Expressões Culturais no Cerrado - Universidade Estadual de Goiás - Bolsista do PROBIB/UEG - divalunas@gmail.com

Introdução

A extração mineral possui forte relação com a formação social e econômica de nosso país. No período colonial, essa atividade atuou como fator indutor no povoamento das terras do interior da colônia. Os atuais estados de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso tiveram a mineração como atividade preponderante na institucionalização e povoamento de seus territórios.

Em Goiás, as atividades de extração mineral iniciaram-se na década de 1720 com as descobertas de importantes jazidas na porção central de seu território, região de Santa Ana e Meia Ponte, atuais Cidade de Goiás e Pirenópolis. A mineração colonial segue em constante expansão até a virada da década de 1750, entrando em declínio a partir desse momento (PALACIN, 1994). Tal atividade ressurgiu com expressividade apenas na segunda metade do século XX, amparada na técnica racionalizada pelas inovações tecnológicas.

Nas últimas décadas do século passado a extração de recursos minerais observou um novo impulso produtivo em escala mundial, em favor da nova ordem capitalista mundial em sua frente globalizadora e neoliberal. Portanto, múltiplos “[...] processos convergiram na promoção no novo ‘boom minerador’ do início do século XXI” (GEAL, 2011, p. 6).

Dentre esses processos podemos citar: a consolidação de um novo padrão sócio-técnico e tecnológico do capital que incluíram novos minerais, antes sem valor comercial, nos circuitos de acumulação e valorização capitalista; o surgimento da era informática, a chamada “terceira revolução industrial”, que pressionou a intensificação da extração de minerais utilizados na produção de objetos tecnológicos, estimulando uma corrida mundial para a apropriação e controle das reservas minerais; a tida “revolução verde” do final do século XX que fez emergir um novo modelo alimentar, altamente mercantilizado, dependente dos recursos minerais para a produção de seus insumos (GEAL, 2011).

Tais processos, citados a título de exemplo, resultou no aumento pela demanda desse recurso, contribuindo para o aumento dos preços das *commodities minerais*, aumentando o interesse pelos minérios no plano internacional.

Nesse cenário de expansão e consolidação do setor mineral, o estado de Goiás se insere no circuito internacional, contribuindo para o abastecimento mundial com suas riquezas naturais e para o fortalecimento do capital internacional no setor mineral no Brasil. Atualmente, ano de 2010, Goiás firma-se como o terceiro maior extrator de minérios do país, atrás apenas dos estados de Minas Gerais e Pará (IBRAM, 2012).

Ao analisarmos os estudos sobre o setor mineral em Goiás, pôde-se perceber que a expansão desse setor se deu de forma acelerada. De acordo com dados levantados por Castro (2006), na década de 1950, Goiás participava com apenas 0,5% da produção mineral do país. Com a descoberta de novas jazidas durante o século XX e sua posterior exploração, o estado passa a ocupar o sexto lugar como maior produtor do Brasil na década de 1980 (SCHAMALTZ, 1983), vindo a ocupar em 1997 o posto de quarto maior produtor do país, atrás apenas dos estados de Minas Gerais, Pará e São Paulo.

Este trabalho tem como objetivo geral analisar o universo da mineração em Goiás apontando seu potencial mineral e principais polos de extração até o ano de 2012. Em busca de alcançar esse objetivo, procedeu-se com os seguintes passos metodológicos: pesquisa bibliográfica a autores consolidados na temática e a relatórios do Departamento Nacional de Produção Mineral sobre o desempenho da mineração em Goiás e no Brasil; análise, tabulação e mapeamento dos dados.

Este trabalho se divide em quatro seções, a contar com esta introdução. Sendo assim, a segunda seção apresenta o potencial mineral do estado de Goiás, apontando e analisando seu ambiente geológico como diversificado; a terceira seção enfatizará o mapeamento dos principais polos de extração em território goiano, bem como dos principais recursos minerais extraídos, apontando novos desdobramentos de estudo que podem ser desencadeados por meio dos dados dispostos neste artigo; por fim, a quarta e última seção traz nossas considerações finais a respeito deste estudo.

1. O potencial mineral do estado de Goiás

O estado de Goiás possui a ocorrência de diversos minérios em seu território. Os recursos vão desde os metálicos, não metálicos a água mineral e termal. A formação desses depósitos depende diretamente de ambientes geológicos diversificados e das perspectivas das disposições das estruturas geomorfológicas. Sendo assim, segundo Gomes, Teixeira Neto e Barbosa (2004, p. 229),

Há recursos minerais próprios de terrenos cristalinos (ferro, manganês, níquel, quartzo, mica, cobalto, galena, rutilio, ouro, esmeralda, cobre etc) e de terrenos sedimentares (caulim, bauxita, calcário, carvão, petróleo, ardósia, dolomita, areia, argila, [...]).

Acerca do assunto, Gomes (1969, p. 79) ainda reforça que “as jazidas minerais são resultantes das camadas heterogêneas de terra. São as inversões que precipitam os minerais próximos ou à superfície da crosta terrestre. Minerais estes situados nas diversas zonas de constituição do globo terrestre”.

Os terrenos sedimentares goianos ricos em recursos minerais se espalham pelas seguintes bacias geológicas:

Paranaica, formada por sedimentos primários ou antigos (dos períodos Devoniano e Carbonífero, ricos em calcário e pedras preciosas e semipreciosas) e secundários (ricos em arenitos associados aos derrames de lavas basálticas e diabásicas, ocorridos principalmente no período Triássico); Sanfranciscana, formada também por sedimentos primários (do período Siluriano) e secundários (do período Cretáceo), ricos em ardósia, grafita, fluorita, calcário etc; Parnaibana, formada de sedimentos primários (dos períodos Devoniano e Carbonífero) e secundários (do período Cretáceo), ricos em gipsita, ouro, diamantes. (GOMES; TEIXEIRA NETO; BARBOSA, 2004, p. 229).

De acordo com os dados trabalhados por Gomes, Teixeira Neto e Barbosa (2004), divulgados pelos principais órgãos de fomento à pesquisa mineral do Brasil e de Goiás, os complexos com maior potencialidade mineral são:

[...] o básico-ultrabásico de Niquelândia, situado na Serra da Mantiqueira, rico, sobretudo, em níquel, cobalto, mica, ouro, chimbo e zinco; básico-ultrabásico de Barro

Alto, próximo a cidade de Goianésia, rico principalmente em níquel, cobre, mica e etc; o básico-ultrabásico de Cana Brava, no Município de Minaçu, rico sobremaneira em amianto crisólita, magnetita, mica, níquel etc; a sequência vulcano-sedimentar tipo *greenstone-belt* de Crixás e Natividade (TO), rico sobretudo em ouro; o metamórfico de Santa Terezinha de Goiás – Campos Verdes, muito rico em esmeralda; o de rochas plutônicas de Catalão-Ouvidor, riquíssimas em fosfato e nióbio. (GOMES; TEIXEIRA NETO; BARBOSA, 2004, p. 229).

Para o DNPM (2013, p. 135): “As reservas representam um potencial quantitativo medido ou provável de cada substância mineral, que se tornam riqueza no momento de sua produção”. Segundo o referido órgão, no ano de 2012 foram medidas 36 substâncias com reservas em Goiás. Podemos observar as mais importantes na Tabela 1.

Tabela 1. Principais reservas de minérios em Goiás, 2012

Ocorrência	Reserva em 2012	Nº de Municípios em que Ocorrem	Maior Reserva (%)
Água Mineral (1l/h)	1.488.923.00	29	Rio Verde (11,41%)
Alumínio (t)	134.107.310.00	2	Barro Alto (99,04%)
Amianto (t)	228.224.036.16	1	Minaçu (100%)
Areia (t)	390.192.430.36	89	Formosa (21,21%)
Argila p/cime(t)	57.511.324.27	7	Formosa (53,50%)
Brita (t)	1.978.625.637.05	53	Padre Bernardo (15,23%)
Calcário Agri. (t)	1.780.530.834.87	38	Edealina (21,04%)
Cobalto (t)	7.476.239.78	7	Diorama (46,78%)
Cobre (t)	11.082.577.64	4	Mara Rosa (95,29%)
Estanho (t)	139.746.00	2	Cavalcante (92,84%)
Ferro (t)	3.948.010.00	2	Vicentinópolis (87,10%)
Fosfato (t)	304.502.157.73	3	Catalão (70,97%)
Manganês (t)	3.871.269.65	5	Cavalcante (73,83%)
Nióbio (t)	184.261.447.31	2	Ouvidor (79,41%)
Níquel (t)	175.307.749.33	8	Montes Claros GO (36,45%)
Ouro (t)	201.565.928.00	12	Alto Horizonte (78,01%)
Prata (t)	16.926.634.00	1	Crixás (100%)
Titânio (t)	66.690.096.36	6	Ouvidor (57,00%)

Fonte: RAL/Superintendência do DNPM – GO/DF (2013). Dados trabalhados pelos autores.

Ao analisarmos o relatório do DNPM GO/DF (2013), tabela 01, podemos perceber que grande parte das reservas de minérios do estado ainda não foram exploradas. Como exemplo temos as reservas de Cobalto em Diorama, Cobre em Mara Rosa, Estanho e Manganês em Cavalcante, Ferro em Vicentinópolis, o Níquel de Montes Claros, bem como outras reservas. Das dezoito maiores reservas de recursos minerais, cinco delas situa-se na Mesorregião Norte de Goiás, três na Mesorregião Noroeste, seis na Mesorregião Sul, três na Mesorregião Leste e uma na Mesorregião Centro-Goiano.

Assim, no que tange a reservas de recursos minerais, temos uma grande concentração de jazidas nas mesorregiões norte e sul de Goiás. No entanto, como veremos adiante, no que diz respeito à participação na produção mineral em Goiás essa distribuição de importância entre as mesorregiões modifica-se.

Tal concentração de depósitos de recursos minerais em determinadas regiões nos evidencia o conceito de rigidez locacional, muito bem desenvolvido por Scliar (1996). Segundo o autor:

[...] uma conjugação de fatores físicos, químicos e geológicos que permitiu seu acúmulo em tal quantidade teor que podem ser economicamente extraídos. Essa localização exclusiva e privilegiada dos bens minerais em alguns locais da crosta terrestre é chamada de rigidez locacional. (SCLiar, 1996, p. 35).

Portanto, diferentemente de outras atividades econômicas, um campo de extração mineral só pode ser instalado em determinada área onde há ocorrência de minério passível de exploração, independente da mão de obra ou do mercado consumidor. Os depósitos de minérios não são criações do homem, mas da natureza formados de acordo com o tempo geológico. Por isso a indústria mineral não possui a livre escolha do local onde se instalar, seguindo os mandos das ocorrências minerais no território dos países.

Evidenciando a expansão das atividades de prospecção mineral em Goiás, segundo o DNPM (2013), no ano de 2012 foram concedidos 2.974 alvarás de pesquisa mineral em 219 municípios goianos. Os municípios que mais se destacaram na concessão desses alvarás foram: Niquelândia (5.68%); Cavalcante (3.93%); Minaçu (2.92%); Formosa (2.58%) e Padre Bernardo (2.48%).

As concessões de pesquisa são destinadas, principalmente, à investigação da ocorrência de ouro, que somou 1.054 alvarás no ano de 2012, representando 34.72% do total (DNPM, 2013). No mesmo ano, foram apresentados 194 pesquisas bem sucedidas ao DNPM. Tais pesquisas resultam de processos já em andamento ou concedidas no ano de 2012. Essas pesquisas ficam a espera de aprovação pelo DNPM, para posterior concessão de título de lavra.

Das pesquisas bem sucedidas apresentadas ao DNPM no ano de 2012, o ouro também se destaca como a principal substância, possuindo 42 relatórios apresentados (21%). Outras substâncias também tiveram expressiva participação, como: areia com 34 relatórios (17.52%); níquel 34 relatórios (17.52%); Fosfato com 11 relatórios (5.67%) e Manganês com 10 relatórios (5.15%). O diamante³ também possui expressiva participação nesse numerário, apresentado 13 relatórios do total (6.70%).

Os relatórios de pesquisa apresentados ao DNPM no ano de 2012 referem-se a 23 substâncias minerais (incluindo as gemas). O ouro, a areia, níquel, diamante, fosfato e manganês representam 74% do total.

Quanto aos relatórios aprovados, ou seja, aqueles que já foram publicadas no *Diário Oficial da União (DOU)* e estão à espera de concessão de título de lavra, registraram-se no ano de 2012 um total de 173 em Goiás. Destacam-se nesse processo os municípios de Senador Canedo com 11 relatórios aprovados (6.35%); Goiás com 10 relatórios aprovados (5.78%) e Catalão com 9 relatórios aprovados (5.20%).

Ao realizamos essas análises pôde-se visualizar o cenário das pesquisas em prospecção mineral em Goiás, traçando uma linha da expansão desse setor no estado, bem como da apropriação dos recursos naturais pelo capital. Entendeu-se que

³ Destaca-se nesse cenário o município de Davinópolis, na Mesorregião Sul de Goiás.

a prospecção ocorre em todo o território estadual, seja em maior ou menor grau. As substâncias metálicas lideram o número de pesquisas, principalmente as relacionadas ao ouro e níquel, evidenciando a manutenção do papel do estado como fornecedor de importantes recursos minerais para o mercado nacional e internacional. Porém, constatou-se que os minerais não-metálicos, principalmente a areia, também apareceram com expressividade, resguardando seu papel no abastecimento, principalmente, da construção civil estadual e regional (Distrito Federal e Minas Gerais)⁴.

Tal comportamento aqui analisado evidência a constante pesquisa por recursos minerais em Goiás. Podemos inferir que Goiás desperta a atenção de investidores do setor, sejam eles de grande porte, principalmente, médio e pequeno porte. No ano de 2012 foram investidos quase 73 milhões de reais em pesquisa mineral em Goiás (DNPM, 2013).

Ressalta-se que o estado de Goiás possui um ambiente geológico diversificado. Em seu território são encontradas inúmeras jazidas de minérios de diferentes substâncias. Tal concentração situa-se, principalmente, nas Mesorregiões Norte e Sul, condicionando a territorialização das grandes indústrias do setor mineral em Goiás, que se especializam na extração de determinado minério, resultando nas diferentes territorialização da técnica e em especializações regionais produtivas.

2. Os principais polos de extração mineral em Goiás - 2012

As técnicas utilizadas na extração mineral em Goiás passaram por intensa modernização impulsionada pelas inovações tecnológicas. Diferente do modo de extração mineral colonial – extração de ouro em depósitos de aluvião, principalmente -, bem como dos garimpos do século XX, o setor mineral atual está estruturado na grande indústria da extração mineral e na produção em larga escala. O capital industrial é elemento presente nesse setor.

Singer (1932), em suas reflexões a respeito da automação da produção, afirma que:

A máquina é mais “produtiva” do que o homem porque supera facilmente os limites físicos do organismo humano. Movida por força hidráulica e pouco depois pela energia de vapor, a máquina pode dar conta de trabalhos para os quais o homem é fraco demais. O movimento da máquina é muito mais uniforme do que o do corpo humano, para o qual a monotonia aumenta a fadiga. Na produção, em grande escala, de objetos iguais, a máquina é muito superior ao homem. Além disso, ela pode ser acelerada, atingindo velocidades de movimento inalcançáveis para o homem. (SINGER, 1932, p. 17).

⁴ Dados trabalhados de acordo com o relatório do Desempenho Mineral de Goiás em 2012 (DNPM, 2013) nos revelam que 54% da areia produzida em Goiás destinam-se ao mercado nacional, possuindo como únicos parceiros o Distrito Federal e Minas Gerais. Do valor exportado para esses estados, 75,10% destina-se ao mercado consumidor de Brasília, o restante, 24,90%, destina-se a municípios de Minas Gerais.

Portanto, o capital industrial pode ser conceituado como o processo de automatização da produção, a qual, devido à substituição do homem pela máquina, apresenta inegáveis vantagens ao processo de acumulação.

As formas de mecanização e automação nos processos de extração mineral se territorializam em densidades técnicas distintas em determinados espaços. A densidade de suas territorializações evidencia o estado das transformações sócio-espaciais ocorridas de forma imperiosa, revelando o modelo produtivo mercadológico da extração dos recursos minerais.

Essa indústria da mineração requer altos investimentos em capital fixo e humano (NEVES e SILVA, 2007). O empreendimento mineral em Goiás, assim como no Brasil, tem demandado cada vez mais mão de obra qualificada em seus processos de produção. Grandes oligopólios minerais têm se formado em Goiás, beneficiando-se das densidades técnicas das regiões extrativas minerais.

Entretanto, como destaca Neves e Silva (2007) esse processo de oligopolização do setor não se reverte nos preços dos minérios, “[...] pois a maioria dos bens minerais é classificada como *commodity*” (NEVES e SILVA, 2007, p. 1) cotadas de acordo com as variáveis do mercado internacional.

Devido à diversidade geológica de seu território, a indústria da extração mineral em Goiás extrai grande variedade de minérios. Segundo o DNPM (2013) trinta substâncias minerais fizeram parte da pauta de extração mineral de Goiás no ano de 2012. Dentre essas trinta substâncias destacam-se: Níquel, Cobre, Ouro, Amianto e Fosfato (Tabela 2).

Tabela 2. Valor de produção mineral das principais substâncias no estado de Goiás, 2012

Substância	Valor (R\$)	Participação na Produção Estadual (%)	Maior Produtor	Posição da reserva do maior produtor (GO)
Níquel	2.274.647.347.95	34.20	Niquelânida	4°
Cobre	1.211.883.385.93	18.22	Alto Horizonte	2°
Ouro	1.159.939.524.77	17.44	Crixás	2°
Amianto	491.417.346.29	7.39	Minaçu	1°
Fosfato	447.102.850.17	6.72	Catalão	1°
Nióbio	334.918.567.01	5.04	Catalão	2°
Brita	225.446.660.72	3.39	Aparecida de Goiânia	3°
Calcário Agrícola	172.584.634.20	2.59	Indiara	4°
Cobalto	162.408.520.80	2.44	Niquelândia	6°
Água Mineral	40.390.710.39	0.60	Anápolis	3°
Areia	42.653.950.74	0.64	Padre Bernardo	2°
SUBTOTAL	6.563.393.498.97	98.68	-	-
Outros	87.540.097.43	1.32	-	-
TOTAL	6.650.933.596.40	100.00	-	-

Fonte: RAL/Superintendência do DNPM - GO/DF (2013). Dados trabalhados pelos autores.

De acordo com a análise dos dados, os minérios metálicos possuem a maior participação no valor de produção total, representando cerca de 77,36% de todo o valor de produção⁵, seguidos pelos minérios não-metálicos, que participam com 21,74%. A água (mineral e termal) representa apenas 0,90% do valor total de produção do estado.

Os dados também mostram que os minérios metálicos possuem a maior participação no valor de produção total, representando cerca de 77,36% de todo o valor de produção⁶, seguidos pelos minérios não-metálicos, que participam com 21,74%. A água (mineral e termal) representa apenas 0,90% do valor total de produção do estado.

A Água Mineral é produzida em 12 municípios goianos, sendo os principais polos: Anápolis (40,29%) e Hidrolândia (25,75%). Já a Água Termal é produzida em quatro municípios, com destaque para: Rio Quente (49,26%) e Caldas Novas (48,07%).

Com relação aos minerais não-metálicos destacam-se: o Amianto, Fosfato, a Brita, o Calcário Agrícola e a Areia, que juntos representam 95,41% do valor de produção da classe. O município de Minaçu detém 100% da extração do Amianto do país. O Fosfato possui sua extração apenas nos municípios de Catalão e Ouidor, participando o primeiro com 63,28% e o segundo com 36,72% do valor de produção. Já a Brita é extraída em cinte e oito municípios, sendo os principais polos de extração: Aparecida de Goiânia (25,90%), Santa Helena de Goiás (10,51%) e Rio Verde (8,79%). Juntos representam 45,20% da produção total do minério.

O Calcário Agrícola é extraído em vinte e um municípios, destacando-se: Indiara (20,73%), Goiás (13,41%) e Jandaia (9,47%). O grupo representa 43,61% do valor de produção mineral dessa substância. E a Areia é o recurso mineral extraído em um maior número de municípios, totalizando sessenta e nove. Seus principais polos de extração são: Padre Bernardo (11,64%), Orizona (8,98%), Ipameri (8,95%) e Cumari (7,67%). Juntos representam 37,24% do valor de produção do recurso mineral.

Dentre os recursos minerais metálicos destacam-se: o Níquel, o Cobre, o Ouro, o Nióbio e o Cobalto, que juntos representam 99,96% do valor total de produção mineral da classe. No ano de 2000, segundo Castro (2006) o Nióbio, o Níquel e o Ouro representavam 97,34% do valor de produção mineral da classe. Hoje, esses minerais perderam parte da participação que apresentaram, passando a contribuir com 73,25% do valor de produção. Fato ocasionado, principalmente, pela introdução do Cobre no cenário de extração mineral de Goiás.

⁵ Os dados apresentados, com referência aos minerais metálicos, não-metálicos e a água mineral e termal, foram trabalhados de acordo com o documento de Desempenho do Setor Mineral GO/DF publicado do 6º Distrito do DNPM (GO/DF) no ano de 2013 com referência ao ano de 2012.

⁶ Os dados apresentados, com referência aos minerais metálicos, não-metálicos e a água mineral e termal, foram trabalhados de acordo com o documento de Desempenho do Setor Mineral GO/DF publicado do 6º Distrito do DNPM (GO/DF) no ano de 2013 com referência ao ano de 2012.

Tabela 3. Maiores produtores de minério, por valor de produção, do estado de Goiás, 2012

Município	Valor (R\$)	Participação (%)	Substância
Alto Horizonte	1.501.287.631.93	22.57	Cobre e Ouro. Areia, Calcário Agrícola, Cobalto,
Niquelândia	1.366.414.056.33	20.54	Cobre e Níquel.
Barro Alto	1.093.082.008.03	16.43	Areia, Alumínio e Níquel.
Crixás	741.246.506.94	11.14	Areia, Ouro e Saibro Água Mineral, Amianto, Areia e
Minaçu	491.443.316.89	7.38	Argila. Areia, Argila, Brita, Cascalho, Fosato e
Catalão	487.070.882.50	7.32	Nióbio. Argila, Fosfato e
Ouvidor	295.875.755.34	4.44	Nióbio. Cobalto, Cobre e
Americano do Brasil	93.143.623.36	1.40	Níquel.
Aparecida de Goiânia	58.418.972.71	0.87	Água Mineral e Brita.
SUBTOTAL	6.127.982.754.03	92,13	-
Outros	522.950.842.37	7.87	-
TOTAL	6.650.933.596.40	100.00	-

Fonte: RAL/Superintendência do DNPM – GO/DF (2013). Dados trabalhados pelos autores.

Como podemos observar na Tabela 3, um grupo de nove municípios comanda o setor em Goiás. Esse grupo participa com 92,13% de todo o valor da produção mineral de Goiás (DNPM GO/DF, 2013). Destacando-se entre eles: Alto Horizonte (22,57%), Niquelândia (20,54%), Barro Alto (16,43%) e Crixás (11,14%). Aos demais municípios que possuem atividade extrativa mineral participam com 7,87% do valor da produção mineral goiana.

De acordo com a tabela 04, trabalhada por meio do relatório de Desempenho do Setor Mineral em Goiano de 2012 (DNPM, 2013), podemos traçar o mapa da mina em Goiás destacando os principais minérios extraídos nos principais polos. Nesse sentido, o maior polo de extração de Níquel é o município de Niquelândia, que participa com 49,60% do valor de extração, seguido por Barro Alto (47,97%) e Americano do Brasil (2,43%). O Cobre é extraído em três municípios goianos, sendo eles: Alto Horizonte, que participa com 91,01% do valor de produção, Niquelândia (6,21%) e Americano do Brasil (2,78%).

Tabela 4. Maiores produtores de minério, por valor de produção, do estado de Goiás, 2012

Município	Valor (R\$)	Participação (%)	Substância
Alto Horizonte	1.501.287.631.93	22.57	Cobre e Ouro.
Niquelândia	1.366.414.056.33	20.54	Areia, Calcário Agrícola, Cobalto, Cobre e Níquel.
Barro Alto	1.093.082.008.03	16.43	Areia, Alumínio e Níquel
Crixás	741.246.506.94	11.14	Areia, Ouro e Saibro
Minaçu	491.443.316.89	7.38	Água Mineral, Amianto, Areia e Argila.
Catalão	487.070.882.50	7.32	Areia, Argila, Brita, Cascalho, Fosfato e Nióbio.
Ouvidor	295.875.755.34	4.44	Argila, Fosfato e Nióbio.
Americano do Brasil	93.143.623.36	1.40	Cobalto, Cobre e Níquel.
Aparecida de Goiânia	58.418.972.71	0.87	Água Mineral e Brita.
SUBTOTAL	6.127.982.754.03	92,13	-
Outros	522.950.842.37	7.87	-
TOTAL	6.650.933.596.40	100.00	-

Fonte: RAL/Superintendência do DNPM – GO/DF (2013). Dados trabalhados pelos autores.

O Ouro é extraído em: Crixás, que participa com 63,89% do valor de produção, Alto Horizonte (34,35%) e Cavalcante (1,76%). Já o Nióbio é extraído em dois municípios, sendo eles: Catalão (60,68%) e Ouvidor, que participa com 39,32% no valor de produção. E, por fim, o Cobalto que é extraído nos municípios de Niquelândia, que representa 97,28% do valor da produção, e Americano do Brasil (2,72%).

Conforme análise dos dados da tabela 04, os principais polos de extração mineral do estado de Goiás distribuem-se entre as mesorregiões norte, centro, sul e noroeste, com maior importância para a primeira. Apenas o grupo municípios formado por Alto Horizonte, Niquelândia e Minaçu (mesorregião norte) participa com 50,50% de todo o valor de produção mineral de Goiás. Seguidos pelos grupos de Americano do Brasil, Aparecida de Goiânia e Barro Alto (mesorregião centro), que participam com 18,71%; Catalão e Ouvidor (mesorregião sul) com 11,77%; e Crixás (mesorregião noroeste) com 11,14% do valor da produção total (DNPM GO/DF, 2013).

Tabela 5. Pedidos de lavra registrados no DNPM para Goiás no ano de 2012

Município	Pedidos de Lavra	Participação (%)	Substância
Planaltina	39	6.91	Areia, Argila, Argila Refratária, Calcário e Conglomerado.
Caldas Novas	26	4.60	Água Termal, Areia, Calcário e Outros.
Formosa	25	4.43	Argila, Calcário, Manganês e Quartzito.
Cocalzinho de Goiás	16	2.83	Areia, Argila, Argila Refratária, Calcário, Dolomito, Filito e Quatzito.
Barro Alto	15	2.65	Alumínio, Areia, Níquel.
Jataí	15	2.65	Areia, Água Mineral, Arenito, Argila, Calcário, Quartzito.
Pirenópolis	15	2.65	Areia, Argila, Calcário, Quatzito e Serpentinito.
Santa Fé de Goiás	14	2.48	Níquel.
Silvânia	14	2.48	Areia, Argila e Granito.
Cumari	12	2.12	Areia e Argila.
SUBTOTAL	191	33.86	-
Outros	373	66.14	-
TOTAL	564	100.00	-

Fonte: RAL/Superintendência do DNPM – GO/DF (2013). Dados trabalhados pelos autores.

Além dos títulos já concedidos, foram protocolados no DNPM GO/DF 590⁷ pedidos de lavra relacionados a 40 substâncias no ano de 2012, indicando uma expansão no número de jazidas exploradas. Os municípios que se destacam nesse cenário são: Planaltina; Caldas Novas; Formosa e Cocalzinho de Goiás (tabela 5).

Ao analisarmos a tabela podemos perceber a diversidade de recursos minerais com pedidos de lavra protocolados. Apesar do maior número de pedidos relacionarem-se com os minerais não metálicos, podemos perceber o registro de pedido lavra de outros minerais, como o Níquel no município de Santa Fé de Goiás situado em uma região que não se encontra no circuito da extração desse mineral em Goiás.

Em 2012 foram investidos pouco mais de R\$ 425 milhões em áreas de títulos de lavra (DNPM, 2013). Destacaram-se os municípios de Crixás (26.35%); Alto Horizonte (25.23%); Catalão (23.82%) e Goiás (2.43%). Juntos esses municípios receberam 85.17% de todos os investimentos em títulos de lavra no ano de 2012. Tal concentração corrobora com a ampliação da capacidade de exploração de grandes projetos de extração mineral já em funcionamento.

Por meio da análise desenvolvida nesta seção, podemos perceber que o mapa da mina em Goiás tem se tornado cada vez mais sólido no cenário nacional. A diversidade de recursos minerais extraídos em Goiás, bem como o avanço da prospecção mineral é resultado da territorialização de grandes indústrias do setor que implantam seus aparatos tecnológicos na pesquisa e na implantação dos megaprojetos de extração mineral.

⁷ Desse total, 26 pedidos se referem ao Distrito Federal.

Entretanto, vale destacar que a atividade mineral em Goiás não é exercida apenas por grandes indústrias do setor. Pequenas e médias empresas também fazem parte desse circuito de apropriação das riquezas naturais em Goiás. Todavia, as grandes indústrias são responsáveis por grande parcela na participação do valor mineral extraído.

Com a consolidação do setor em Goiás, podemos perceber que algumas regiões especializadas surgem nesse cenário, evidenciando as diferentes territorializações das densidades técnicas. Vale ressaltar que o atual cenário expansionista do setor não gera apenas pontos positivos. Existem outras variáveis desse processo que nos propomos a estudar de forma pontual em outros trabalhos. A configuração de regiões extrativas e os conflitos sociais decorrentes dessa expansão são exemplos de tais variáveis.

Os sujeitos desse processo entram na questão à medida que a expansão do setor mineral em Goiás gera conflitos territoriais, culturais, econômicos e de identidade. Do mesmo modo, tem-se percebido a emergência de uma mudança na política de extração mineral no estado. A expansão desse setor, apesar da alta densidade técnica na extração mineral, tem tornado as regiões de ocorrência de minérios em regiões extrativas apenas, havendo uma enorme lacuna no beneficiamento desse recurso em território goiano, contribuindo para a menor agregação de valor às riquezas minerais estatuais.

Considerações Finais

Devido a seu ambiente geológico diversificado, pôde-se perceber que todas as regiões do estado de Goiás possuem atividade extrativa mineral, seja em maior ou menor grau. As Mesorregiões Norte, Sul, Centro e Noroeste de Goiás firmam-se como grandes regiões extratoras de minérios, possuindo grandes complexos de extração mineral. Todavia, a Mesorregião Norte de Goiás firma-se como a região estratégica desse setor em Goiás, extraindo a metade de todo valor de produção mineral.

A consolidação e expansão da indústria mineral moderna em Goiás acompanha a tendência mundial de intensificação da exploração dos recursos naturais nos últimos anos. A maior demanda por *commodities minerais* pelo mercado internacional, movida por um mundo cada vez mais consumista, revela a dependência do modo de acumulação capitalista em relação aos recursos minerais, tendo em vista que este recurso é utilizado como matéria prima na fabricação de grande parte dos bens de consumo produzidos na atualidade. Nesse cenário, Goiás recebe grandes investimentos do capital minerador, que visam uma comercialização voltada a satisfazer as necessidades de um mercado externo.

Portanto, grandes grupos se instalaram em Goiás nos últimos anos, reforçando seu papel como abastecedor nacional e mundial de recursos minerais. Essas empresas geram uma especialização regional produtiva, onde territorializam, de forma diferenciada, a densidade técnica, revelando as transformações sócio-espaciais e econômicas que a mineração provoca de forma imperativa.

Ressalta-se que o estado de Goiás consolida-se como uma unidade federativa estratégica na exploração dos recursos minerais no Brasil. A expansão e consolidação do setor em seu território garante a esse estado o papel de fortalecer o capital minerador nacional e internacional no Brasil.

Referências Bibliográficas

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). **Informações e análises da economia mineral** brasileiras. 7ª edição, Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00002806.pdf>>. Acessado em: outubro de 2015.

BRASIL. **Ministério das Minas e Energia**. Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM); Superintendência Goiás/Distrito Federal. Desempenho do Setor Mineral de Goiás – 2013 (ano base 2012). Disponível em: <http://www.dnpm.gov.br/go/conteudo.asp?IDSeca_o=614>. Acessado em: outubro de 2015.

CASTRO, Mário César Gomes. Mineração e Economia de Goiás. In: CASTRO, Joana D'arc Bardella (org.) *et. al.* **Economia Goiana: Cadeias Produtivas, Reestruturação, Mineração, Agricultura e Industrialização**. Anápolis: Editora da UEG, 2006, p. 87-111.

GRUPO DE ESTUDOS SOBRE AMERICA LATINA Y EL CARIBE (GEAL). **Mineração transnacional e resistências sociais na África e na América Latina**: experiências de resistencia e de mobilização social frente as estratégias corporativas das companhias Vale (Brasil) e AngloGold Ashanti (Africa do Sul) na Argentina, Colombia, Peru, Angola e Mocambique. IBASE, 2011. Disponível em: <http://www.dialogosdos povos.org/pdf/liv_ibase_mineracao_port_REV2.pdf>. Acesso em: outubro de 2015.

GOMES, Horieste. **Geografia socioeconômica de Goiás**. Goiânia: Brasil Central, 1969.

GOMES, Horieste; TEIXEIRA NETO, Antônio; BARBOSA, Altair Sales. **Geografia: Goiás-Tocantins**. 2ª ed. – Goiânia: Editora da UFG, 2004.

NEVES, Carlos Augusto Ramos Neves; SILVA, Luciano Ribeiro da. **Universo da mineração brasileira**. Brasília – DF: Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), 2007. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/dnpm/publicacoes-economia-mineral/arquivos/universo-da-mineracao-brasileira-2007>>. Acessado em: outubro de 2015.

PALACIN, Luís. **O século do ouro em Goiás**. 4ª ed. – Goiânia: Ed. UCG, 1994.

SCHMALTZ, Walter Hugo. **Evolução do setor mineral de Goiás**. Goiânia: MME/DNPM, 1983.

SCLIAR, Claudio. **Geopolítica das minas do Brasil**: a importância da mineração para a sociedade. Rio de Janeiro: Revan, 1996.

SINGER, Paul. **O Capitalismo**: sua evolução, sua lógica e sua dinâmica. 2° ed. – São Paulo: Editora Moderna, 1987.

Um até breve

Caros leitores, pareceristas e colaboradores, é com pesar que anunciamos a suspensão de nosso querido Boletim Conjuntura Econômica Goiana. Essa parada se faz necessária para pensarmos no papel desse periódico frente à nova realidade de tantos veículos de divulgação das pesquisas realizadas em Goiás.

Quando idealizamos o Boletim, em 2004, nossa intenção era suprir a carência de canais onde os pesquisadores goianos pudessem divulgar seus trabalhos. Havia uma escassez nessa área e acreditamos que cumprimos muito bem nosso papel.

Nosso Boletim se consolidou, ganhamos leitores, o quadro de pareceristas aumentou consideravelmente e a pesquisa em Goiás se fortificou de maneira surpreendente. Tais fatos nos orgulham por sabermos que contribuimos em parte para essa evolução e consolidação dos periódicos de divulgação científica no estado.

Esta será a segunda pausa da Conjuntura Econômica Goiana em 13 anos de história. Na primeira volta, houve a necessidade de adaptação à nova realidade da era digital e passamos a publicar os artigos somente de forma *on-line*. Não sabemos o que nos aguardará no novo regresso, quais as possibilidades e necessidades nos instigarão para pensarmos num Boletim antenado com as premissas do futuro. Por outro lado, temos a certeza de que a vontade de entregarmos um produto de qualidade e que esteja à altura da pesquisa goiana nos acompanhará hoje e sempre.

Até breve.

Os artigos publicados são de responsabilidade dos autores e não refletem a opinião da IMB/Segplan – GO.

IMB - INSTITUTO MAURO BORGES
DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS

39
CONJUNTURA
ECONÔMICA
GOIANA

DEZEMBRO - 2016



SEGPLAN

SECRETARIA DE ESTADO DE
GESTÃO E PLANEJAMENTO

GO
GOIÁS
ESTADO INOVADOR