

38

**CONJUNTURA
ECONÔMICA
GOIANA**

IMB - INSTITUTO MAURO BORGES
DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS

Boletim trimestral
Setembro - 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 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. 38 (2004-).
Goiânia: Secretaria de Gestão e Planejamento do Estado de Goiás, 2016.
81p. ; il.
Trimestral ISSN 1807-4871 CDU: 338

Av. República do Líbano nº 1945 - 3º 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** **Apresentação**
- 7** **Economia Goiana – segundo trimestre de 2016**
- 15** **Avaliação da Experiência de Arranjos Produtivos Locais em Goiás**
- 27** **Anápolis Após os Programas de Incentivos Fiscais: Uma Análise dos indicadores econômicos e sociais do município de Anápolis frente aos resultados estadual e nacional**
- 43** **Mensuração e Análise do Binômio Risco-Retorno de Culturas Temporárias do Estado de Goiás**
- 57** **Determinantes e Comparativo de Indicadores de Saúde para Idosos Rurais e Urbanos no Sul de Goiás**
- 69** **Determinantes do Desempenho Escolar dos Alunos em Goiás**
- 81** **Normas**

Conjuntura Econômica Goiana, nº38 – Setembro/2016

COORDENAÇÃO

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

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),
Erly 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

Alex Felipe Rodrigues Lima, Ana Maria Freitas Ferreira, Clécia Ivânia Rosa Satel, Dinamar Maria Ferreira Marques, Eduiges Romanatto, João Quirino Rodrigues Júnior, Juliana Dias Lopes, Lillian Maria Silva Prado, Luiz Batista Alves, Marcos Fernando Arriel, Paulo Jackson Bezerra Vianna, Sérgio Borges Fonseca Júnior e Sueide Rodrigues de Souza Peixoto

Projeto gráfico

Jaqueline Vasconcelos Braga

Formatação dos originais

Antonio Moreira das Neves Neto

Revisão

Gleydson Vieira da Silva

Publicação via web

Bruno Miranda de Oliveira

APRESENTAÇÃO

Com renovada satisfação, apresentamos aos nossos leitores o 38º número do Boletim Conjuntura Econômica Goiana, composto por cinco artigos, além de análise da economia goiana no segundo trimestre de 2016.

Nesta edição, o Prof. Jeferson de Castro Vieira, da PUC-Goiás, em seu artigo: *“Experiência de Arranjos Produtivos Locais em Goiás: uma perspectiva para a segunda geração”*, discute a dimensão de gestão e governança, tendo como pano de fundo a política de Arranjos Produtivos Locais (APLs) implantada em Goiás, analisando as experiências de políticas de APLs em Goiás em um contexto de implantação do Sistema Goiano de Inovação.

Na sequência, a equipe do Mestrado em Administração Pública da Universidade Federal de Goiás composta pelos mestrandos: Bruno Lobão Lopes e Gustavo Fernandes Soares, e pelos professores: Claudia Regina Rosal Carvalho; Eliane Moreira Sá de Souza e Eliseu Vieira Machado Júnior, no estudo *“Anápolis após os programas de Incentivos Fiscais: Uma Análise dos indicadores econômicos e sociais do município de Anápolis frente aos resultados estadual e nacional”* analisa os indicadores econômicos e sociais do município de Anápolis-GO, após a instituição destes programas.

O artigo *“Mensuração do Binômio Risco-Retorno de Importantes Culturas do Estado de Goiás”* de autoria da professora do Campus Florestal da Universidade Federal de Viçosa Karine Diniz Xavier, dos professores da Universidade Federal de Goiás Reginaldo Santana Figueiredo e Sônia Milagres Teixeira, e do Instituto de Ensino Superior de Rio Verde Kellen Cristina Campos Fernandes, traz uma análise do binômio risco-retorno de importantes atividades do estado de Goiás selecionando quatro culturas de grande relevância econômica e social para o Estado: feijão, milho, soja e sorgo.

Uma análise dos determinantes socioeconômicos do estado de saúde dos idosos rurais e urbanos da região Sul de Goiás por meio dos dados da ACAG 2014, utilizando os modelos *probit* e *probit* ordenado é apresentada no artigo *“Determinantes e Comparativo de Indicadores de Saúde para Idosos Rurais e Urbanos no Sul de Goiás”*, de autoria de Islaine do Prado Santos e Paulo Eterno Venâncio Assunção, da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas de Goiatuba.

E, para finalizar, temos o artigo "*Determinantes do Desempenho Escolar dos Alunos em Goiás*" de Rafael dos Reis Costa e Clécia Ivânia Rosa Satel, pesquisadores do IMB, trabalho que analisa os fatores determinantes da proficiência escolar dos alunos do 9º ano do ensino fundamental da rede estadual de Goiás por meio das notas de matemática e português, utilizando os microdados da Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc) e estimações de regressões quantílicas para estudantes com 10% das piores e melhores notas na Prova Brasil de 2013.

Com a disponibilização de mais um número do Boletim Conjuntura Econômica Goiana, registramos nossa expectativa de novos colaboradores e o agradecimento aos que contribuíram com esta edição. Agradecemos também aos membros do nosso Conselho Editorial pela dedicação, e sobretudo, aos nossos leitores.

Economia Goiana – segundo trimestre de 2016

Equipe de Contas Regionais¹

Os resultados da crise econômica, pela qual o Brasil atravessa nos dois últimos anos, continuam afetando severamente todas as unidades da Federação nesse primeiro semestre de 2016. Esses resultados ruins se materializam, mais uma vez, em taxas negativas do Produto Interno Bruto (PIB) tanto para o Brasil quanto para Goiás.

Em Goiás, pelo quinto trimestre consecutivo, a taxa de crescimento do PIB ficou negativa, registrando queda de 4,4% no segundo trimestre de 2016 (na comparação com o mesmo período do ano anterior). No Brasil, a situação também é ruim, nessa mesma comparação, o resultado foi de -3,8%, marcando o nono trimestre consecutivo de índices negativos.

No primeiro semestre, Goiás registrou recuo de 4,2% (ante, -4,6% no Brasil) puxado pelas quedas nos setores de Indústria (-6,9%) e Serviços (-5,1%). Essas quedas se deram em razão desses dois setores serem muito influenciados pelo ambiente econômico anômalo, com elevação de taxa de desemprego, com nível de renda da população caindo drasticamente, tanto por menor acesso ao crédito em razão da manutenção de taxa de juros elevadas, quanto por pressão inflacionária.

Diferentemente do Brasil, em que a Agropecuária foi negativa (-3,4%), em Goiás, este setor apresentou um bom desempenho, registrando aumento de 5,6%, exercendo assim importante papel de contrapeso. Essa situação se deve especialmente ao expressivo aumento no volume de produção de soja.

TABELA 1: PIB TRIMESTRAL – 1º SEMESTRE DE 2016 (BASE: IGUAL PERÍODO DO ANO ANTERIOR)

Períodos	Agropecuária		Indústria		Serviços		PIB	
	Goiás	Brasil	Goiás	Brasil	Goiás	Brasil	Goiás	Brasil
1º Trim. 2016	10,9%	-3,7%	-7,0%	-7,3%	-5,0%	-3,7%	-4,0%	-5,4%
2º Trim. 2016	2,5%	-3,1%	-6,7%	-3,0%	-5,2%	-3,3%	-4,4%	-3,8%
1º Sem. 2016	5,6%	-3,4%	-6,9%	-5,2%	-5,1%	-3,5%	-4,2%	-4,6%

Fonte: IBGE, IMB. Elaboração: Instituto Mauro Borges / Segplan-GO / Gerência de Contas Regionais e Indicadores - 2016

COMPORTAMENTO DOS GRANDES SETORES NO PIB GOIANO NO 1º SEMESTRE DE 2016

Agropecuária

As estimativas mais atualizadas referentes à produção agrícola para o ano de 2016 – obtidas no levantamento Sistemático da produção agrícola (LSPA/IBGE) – mostram que culturas como batata-inglesa,

¹ Dinamar Maria Ferreira Marques, Luiz Batista Alves e Sérgio Borges Fonseca Júnior.

cana-de-açúcar, milho, sorgo e tomate estão registrando redução no volume de produção na comparação com o ano anterior, conforme tabela 2.

Esses resultados avessos, para algumas culturas, estão associados às condições climáticas adversas. No período de cultivo de importantes culturas havia excesso de chuvas, o que fez com que vários produtores postergassem parcialmente o plantio. Todavia, após o plantio, o volume de chuva esperado acabou sendo frustrado, dando lugar à estiagem prolongada. Tudo isso fez com que várias culturas apresentassem uma grande queda de produção e produtividade.

Para compreender o resultado positivo verificado na agropecuária goiana, mesmo em um cenário de quedas expressivas, na maioria das culturas, é essencial considerar o ciclo produtivo. Uma vez que é na etapa da colheita que ocorre a apropriação dos resultados da variação do volume produzido (positivo ou negativo) das culturas sobre o PIB.

Assim, os efeitos negativos da queda de produção da cana-de-açúcar, batata inglesa e tomate ainda ocorrerão no próximo semestre, respectivamente em suas colheitas. Outras culturas, como o milho e algodão, foram colhidas parcialmente e, portanto, ainda terão impactos no segundo semestre.

Dessa forma, no primeiro semestre, o resultado positivo da agropecuária está muito associado ao crescimento da produção de soja, que tem quase a totalidade de sua colheita realizada no primeiro semestre, refletindo diretamente nos resultados positivos. Aliado a isso, a atividade de pecuária, de modo geral, apresentou incrementos positivos em seu resultado.

TABELA 2: VOLUME DE PRODUÇÃO DE CULTURAS SELECIONADAS NO BRASIL E EM GOIÁS

Culturas	Produção Toneladas				Variação (2016/15) %	
	Goiás		Brasil		Goiás	Brasil
	2015	2016	2015	2016		
Arroz	108.938	111.680	12.303.130	10.493.127	2,5	-14,7
Batata - inglesa	243.470	65.110	3.681.676	3.642.031	-73,3	-1,1
Cana-de-açúcar	72.653.062	70.433.372	750.107.378	736.841.769	-3,1	-1,8
Cereais, legum. e oleaginosas	19.561.651	16.823.757	209.399.321	188.950.699	-14,0	-9,8
Milho	9.512.503	5.646.233	85.509.185	67.994.458	-40,6	-20,5
Soja	8.606.210	10.200.641	97.179.908	96.347.984	18,5	-0,9
Sorgo	898.123	392.879	2.121.681	1.198.975	-56,3	-43,5
Tomate	907.603	718.345	4.145.553	3.519.199	-20,9	-15,1

Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola- LSPA / IBGE. Posição em julho de 2016.

Elaboração: Instituto Mauro Borges / Segplan-GO / Gerência de Contas Regionais e Indicadores - 2016.

Indústria

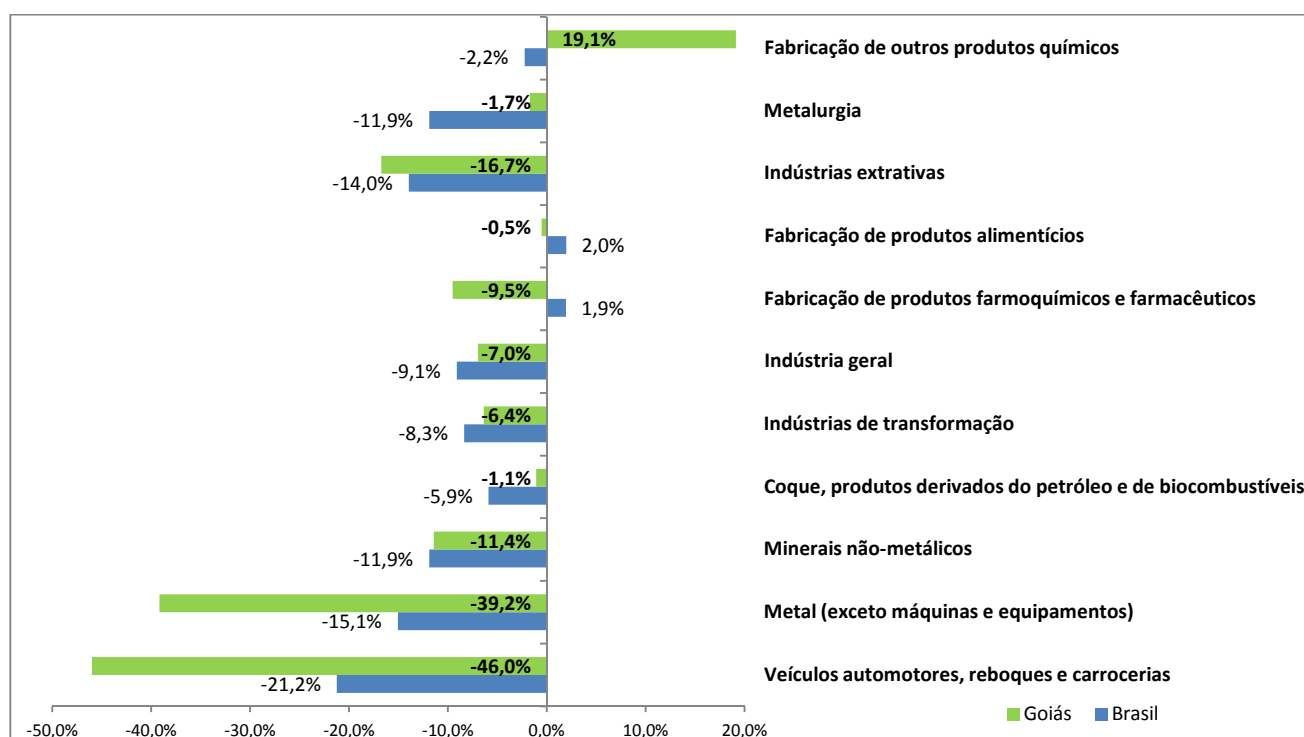
O setor industrial é muito sensível à conjuntura econômica nacional. De modo geral, as decisões de investimento e produção, por parte dos empresários, são sempre pensadas tendo como base as suas expectativas em relação ao futuro. Assim, em um contexto nacional de crise econômica, com restrição de crédito, inflação, desemprego e déficit público crescente, a incerteza em relação ao futuro da economia

toma conta das expectativas empresariais, o que acaba inibindo o aumento de produção, justificando de modo geral as quedas generalizadas nos diversos segmentos industriais em nível regional e nacional, conforme o gráfico 1.

Em Goiás, dentro do setor industrial, vários segmentos importantes tiveram um primeiro semestre de profundas quedas, como o de produção de veículos e o de fabricação de produtos farmacêuticos, com queda de, respectivamente, 46,0% e 9,5%, conforme gráfico 1.

Contribuiu para que o resultado não fosse pior, o segmento de fabricação de produtos alimentícios que tem o maior peso na produção industrial de Goiás e apresentou uma pequena queda (-0,5%). Além disso, o segmento de fabricação de outros produtos químicos apresentou resultado bastante elevado (19,1%), impulsionados pela maior produção de adubos e fertilizantes.

GRÁFICO 1: PESQUISA INDUSTRIAL - PRIMEIRO SEMESTRE 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 – 2016.

Serviços

O setor de serviços também é muito influenciado pela conjuntura econômica nacional adversa. De modo geral, as decisões de consumo da população dependem da disponibilidade de renda e crédito, que nesse contexto de crise econômica encontra-se bastante restrita, justificando o desempenho ruim no primeiro semestre de 2016 do setor de Serviços nacional e goiano (-5,1%).

A tabela 3 revela que a retração do Comércio varejista ampliado, principal segmento do setor de Serviços goiano, foi mais acentuada do que no cenário nacional, no primeiro trimestre de 2016, chegando a uma queda de 10,4% em Goiás.

TABELA 3: VARIAÇÃO DO VOLUME DE VENDAS NO COMÉRCIO VAREJISTA AMPLIADO NO ANO DE 2016 (EM RELAÇÃO AO MESMO PERÍODO DO ANO ANTERIOR)

	1º Semestre 2015	1º Semestre de 2016
Goiás	-9,1%	-10,4%
Brasil	-2,2%	-7,0%

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria.

Elaboração: Instituto Mauro Borges / Segplan-GO / Gerência de Contas Regionais e Indicadores – 2016.

Em termos setoriais, os resultados da Pesquisa Mensal do Comércio - PMC/IBGE no primeiro semestre de 2016 mostraram que importantes segmentos do comércio goiano registraram quedas: equipamentos e materiais para escritório, informática e comunicação (-37,4%); eletrodomésticos (-22,2%) e o Comércio varejista de veículos, motocicletas, partes e peças (-17,4%).

Por fim, é necessário destacar a importância que o setor de serviços exerce no PIB, uma vez que seu peso é de 61,8% na estrutura de Goiás, o que faz com que seu desempenho reflita de maneira direta sobre o PIB.

Conjuntura Econômica Goiana

A conjuntura econômica nacional, e das diversas unidades da Federação, especialmente a partir de 2015, é marcada por uma trajetória ruim para as mais diversas variáveis macroeconômicas. Verifica-se aumento da taxa de desemprego, aceleração do processo inflacionário, perda da confiança na economia nacional, entre outras anormalidades.

Entretanto, se atenta à comparação entre o primeiro e segundo trimestre de 2016, há alguns indícios que permitem vislumbrar melhorias na economia em médio e longo prazo.

Destaca-se, inicialmente, o processo inflacionário cuja principal característica nos dois primeiros trimestres de 2016 foi a elevação de preços de alimentos básicos em razão da seca prolongada verificada nas principais regiões nacionais agriculturáveis.

O gráfico 2 mostra que a inflação oficial no Brasil e em Goiânia² (IPCA/IBGE) está desacelerando em 2016, na comparação com 2015. Verifica-se ainda que a inflação em Goiânia, nesses dois primeiros trimestres de 2016, foi inferior à verificada nacionalmente. No segundo trimestre, essa diferença chegou a 0,55 (p.p.).

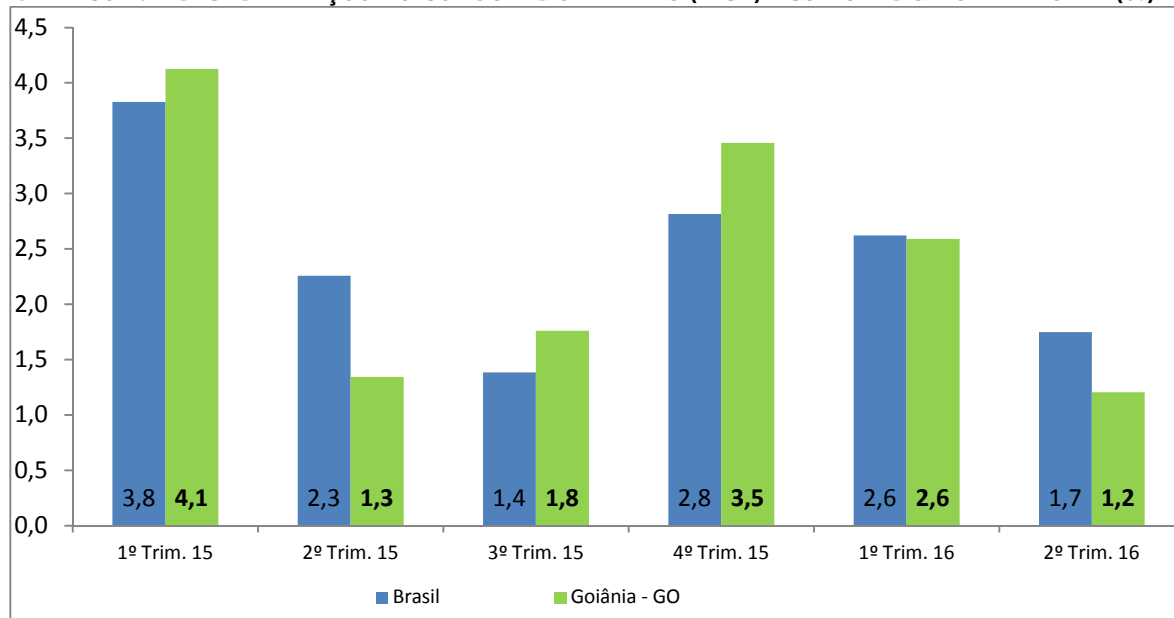
O efeito mais nocivo da crise econômica se dá no mercado de trabalho, no qual as demissões ocorrem nos mais diversos setores da economia, fazendo com que a taxa de desemprego nacional no segundo trimestre de 2016 atingisse 11,3%, maior valor da série histórica da PNAD Contínua iniciada em 2012. Em Goiás, assim como no Brasil, as taxas de desemprego registradas nos dois primeiros trimestres de 2016 são superiores a dois dígitos, conforme apresentando no gráfico 3.

Todavia, o gráfico 3 também mostra que a aceleração da taxa de desemprego, se reduziu na comparação entre 2º trim. 16/1º trim. 16 e 1º trim. 16/ 4º trim. 15. De um lado, na primeira comparação, no âmbito nacional, houve um incremento de 0,4 (p.p.), enquanto em Goiás houve um incremento 0,2 (p.p.).

² O comportamento de Goiânia pode ser visualizado como um comportamento médio para o estado de Goiás, haja vista que este município detém quase 1/3 do PIB goiano e 21% da sua população. Essa simplificação de tratar os resultados do município de Goiânia como *proxy* do estado de Goiás se dá em razão da ausência de indicadores que capturem o comportamento de todos os municípios de Goiás.

De outro lado, na segunda comparação, ocorreram incrementos no Brasil e em Goiás, de respectivamente, 1,9 (p.p.) e 2,3 (p.p.).

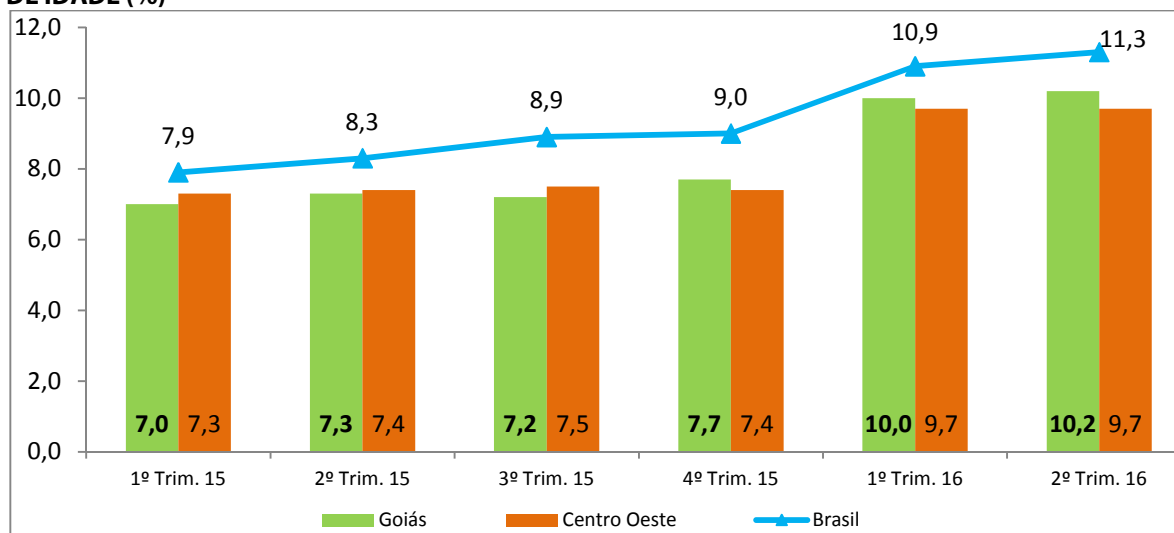
GRÁFICO 2: ÍNDICE DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO (IPCA) ACUMULADO AO TRIMESTRE (%)



Fonte: IBGE. Elaboração: Instituto Mauro Borges / Segplan-GO / Gerência de Contas Regionais e Indicadores - 2016.

De modo geral, o aumento do desemprego é reflexo do enfraquecimento da atividade econômica nacional. A contração generalizada nos diversos grandes setores do PIB, faz com que as decisões de produção e investimento dos empresários se reduzam, diminuindo consideravelmente a necessidade de mão de obra, gerando maior desemprego.

GRÁFICO 3: TAXA DE DESOCUPAÇÃO, NA SEMANA DE REFERÊNCIA, DAS PESSOAS DE 14 ANOS OU MAIS DE IDADE (%)



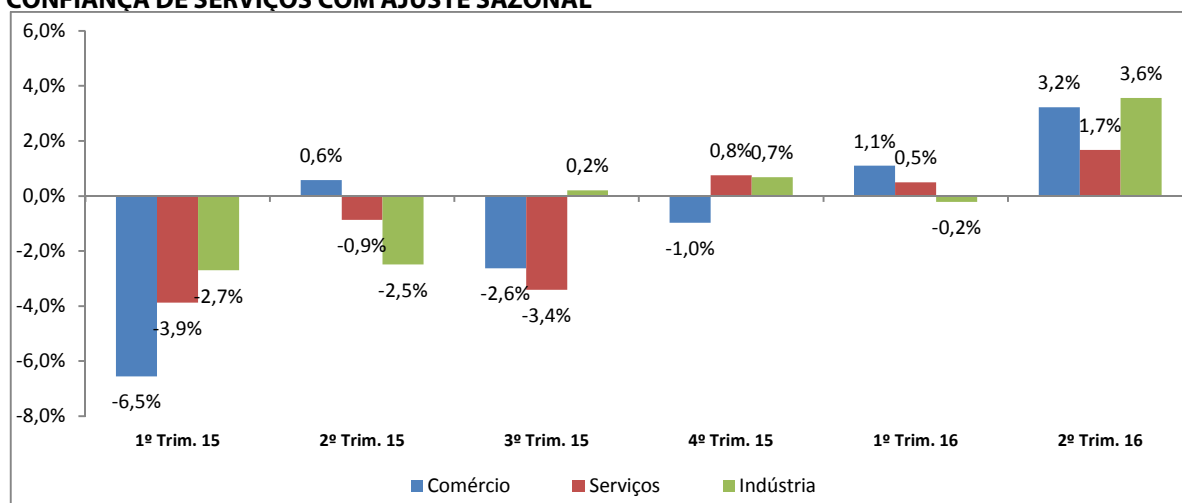
Fonte: IBGE. Elaboração: Instituto Mauro Borges / Segplan-GO / Gerência de Contas Regionais e Indicadores - 2016.

O gráfico 4 mostra um importante resultado acerca do curso da economia nacional. Verifica-se que nos dois primeiros trimestres desse ano, de modo geral, as expectativas sobre a trajetória dos setores de

comércio, indústria e serviços são otimistas. Especialmente, ao analisar o último trimestre de 2016, em que para esses três setores, as expectativas médias mensais trimestralizadas foram as melhores verificadas desde o ano passado.

Sabe-se que as decisões de empresários em relação à produção, contratação de mão de obra, investimentos, tem relação direta com suas expectativas quanto ao futuro da economia. Os índices de confiança servem justamente como barômetro das expectativas empresariais quanto ao futuro. Assim, a medida que esses índices apontam para um cenário mais otimista para o ambiente econômico, espera-se que, paulatinamente, a economia retome uma trajetória de crescimento.

GRÁFICO 4: MÉDIA DA VARIAÇÃO (%) MENSAL DO ÍNDICE DE CONFIANÇA DO COMÉRCIO E ÍNDICE DE CONFIANÇA DE SERVIÇOS COM AJUSTE SAZONAL



Fonte: Fundação Getúlio Vargas (FGV). Elaboração: Instituto Mauro Borges / Segplan-GO / Gerência de Contas Regionais e Indicadores - 2016.

TABELA 4: PIB TRIMESTRAL 2014, 2015 E 2016 (EM RELAÇÃO AO MESMO PERÍODO DO ANO ANTERIOR %)

Períodos	Agropecuária		Indústria		Serviços		PIB	
	Goiás	Brasil	Goiás	Brasil	Goiás	Brasil	Goiás	Brasil
1º Trim. 2014	-2,51	6,2	1,77	4,6	2,95	2,2	2,07	3,2
2º Trim. 2014	4,62	-0,6	1,00	-2,7	2,64	0,0	2,26	-0,8
3º Trim. 2014	-2,56	0,3	1,82	-2,9	2,64	-0,3	1,86	-1,1
4º Trim. 2014	1,70	2,2	0,90	-2,1	3,51	-0,3	1,93	-0,7
Acumulado 2014	-0,5	2,1	1,4	-0,9	2,9	0,4	2,0	0,1
1º Trim. 2015	-2,26	5,4	1,38	-4,4	0,93	-1,4	0,47	-2,0
2º Trim. 2015	-5,25	2,2	-1,16	-5,7	-0,38	-1,8	-1,41	-3,0
3º Trim. 2015	-0,01	-2,0	-4,44	-6,7	-2,93	-2,9	-3,01	-4,5
4º Trim. 2015	-0,03	0,6	-6,36	-8,0	-6,36	-4,4	-6,63	-5,9
Acumulado 2015	-2,0	1,8	-2,9	-6,2	-2,2	-2,7	-2,6	-3,8
1º Trim. 2016	10,9	-3,7	-7,0	-7,3	-5,0	-3,7	-4,0	-5,4
2º Trim. 2016	2,5	-3,1	-6,7	-3,0	-5,2	-3,3	-4,4	-3,8
1º Sem. 2016	5,6	-3,4	-6,9	-5,2	-5,1	-3,5	-4,2	-4,6

Fonte: IBGE, IMB.

Elaboração: Instituto Mauro Borges / Segplan-GO / Gerência de Contas Regionais e Indicadores - 2016.

É importante salientar que a mudança de governo, da condução da política econômica em nível federal e conseqüentemente da percepção dos agentes econômicos quanto à economia nacional somente em longo prazo será capaz de se materializar em resultados.

Todavia, em uma análise, de mais curto prazo, essa conjuntura mostrou que há elementos que revelam a percepção otimista dos agentes econômicos em relação a essa situação. De certa forma, a pressão inflacionária é mais branda, o mercado de trabalho se deteriora em uma menor aceleração, e a confiança nos grandes setores da economia tem se restabelecido.

Dessa forma, por existir um lapso temporal entre as medidas econômicas implementadas e a materialização de seus resultados, espera-se que apenas para o ano seguinte ocorrerá melhores números no PIB trimestral nacional e regional.

TABELA 5: PRODUTO INTERNO BRUTO DE GOIÁS A PREÇOS CORRENTES 2010-2013 E PROJEÇÃO PARA 2014 A 2016 (R\$ MILHÕES)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ⁽¹⁾
PIB a preços correntes	106.772	121.246	138.545	151.010	159.160	166.857	85.332

Fonte: IBGE, IMB. Elaboração: Instituto Mauro Borges / Segplan-GO / Gerência de Contas Regionais e Indicadores - 2016.

Observação: ⁽¹⁾ Valores projetados para o 1º Sem/16.

Os valores projetados podem sofrer alterações quando de sua consolidação com o PIB anual realizado em parceria com o IBGE.

TABELA 6: PIB TRIMESTRAL DAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO QUE REALIZAM O CÁLCULO NO BRASIL - (EM RELAÇÃO AO MESMO PERÍODO DO ANO ANTERIOR) (EM %)

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

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 - 2016.

AValiação DA EXPERIÊNCIA DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS EM GOIÁS

Jeferson de Castro Vieira,¹

RESUMO: Este artigo discute a dimensão de gestão e governança, tendo como pano de fundo a política de Arranjos Produtivos Locais (APLs) implantada em Goiás. Apresenta estudos da RedeSist/BNDES/MDIC sobre políticas de apoio a APLs implementadas no Brasil, reconhecendo a necessidade de reformulações metodológicas, conceituais e elementos constitutivos, que se traduzem uma nova geração de políticas para APLs. Analisa as experiências de políticas de APLs em Goiás em um contexto de implantação do Sistema Goiano de Inovação. O trabalho conclui que o debate sobre a segunda geração de políticas para APLs abre um grande campo de pesquisa e de estudos empíricos para avaliar com mais profundidade os desafios enfrentados pelos arranjos produtivos nas diversas unidades da Federação.

Palavras-chave: Arranjo Produtivo Local; 2ª geração de APL; Desenvolvimento Regional; APLs em Goiás; Sistema Goiano de Inovação.

ABSTRACT: This article discusses the extent of management and governance having as a background the Local Productive Arrangements policy (APLs) located in Goiás. It offers studies RedeSist / BNDES / MDIC on policy support to implement APLs in Brazil, recognizing the need to reformulate methodological, conceptual and structural components, which translate a new generation of policies for APLs. Analyzes APLs of policy experiences in Goiás in the context of implementation of the Goiás Innovation System. The paper concludes that the debate on the second generation of policies for APLs opens up a large field of research and empirical studies to evaluate more fully the challenges faced by production arrangements in different Brazilian states.

Keywords: Local Productive Arrangement; 2nd generation APL; Regional development; APLs in Goiás; Goiás Innovation System.

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo analisar a experiência de arranjos produtivos locais em Goiás sob a ótica da construção de um sistema de inovação. Assim, o que se pretende é compreender quais as relações existentes entre desenvolvimento, formação de arranjos produtivos locais e sistemas de inovação. Um destaque especial será dado a um conjunto de

¹ Economista, doutor em ciências sociais pela UnB. Professor, Vice-Coordenador do Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial, Professor Titular do Departamento de Economia da Pontifícia Universidade Católica de GOIÁS (PUC GOIÁS).
jcastrovieira@gmail.com

experiências vividas no estado de Goiás sob a coordenação de sua RGAPL (Rede Goiana de Apoio aos APLs).

Muito embora, as questões relativas ao desenvolvimento façam parte das preocupações econômicas, desde os clássicos, com uma vasta literatura que busca explicar o desenvolvimento de regiões, estados e nações, a preocupação aqui apresentada é fazer um recorte da importância dos APLs para o desenvolvimento regional. Assim, trata de apresentar o conceito de APL desenvolvido no Brasil pela RedeSist (Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais), sob a coordenação de inúmeros trabalhos elaborados por José Eduardo Cassiolato e Helena M. M. Lastres. Esse conceito fundamenta-se em uma visão evolucionista sobre inovação e mudança tecnológica, que se identifica com as preocupações de concentração geográfica das atividades produtivas e o relacionamento sistemático entre empresas, governos, instituições de ensino superior e pesquisa e entidades não-governamentais.

Estudos e debates recentes sobre políticas de apoio aos APLs implementadas nas diferentes Unidades da Federação, ao longo da última década, apontam para a necessidade de uma nova geração de políticas para APLs, já que suas formulações metodológicas, conceito e elementos constitutivos não foram aprofundados. Dessa forma, a proposta de uma segunda geração de APLs abre oportunidade para o uso de conceitos e indicadores capazes de integrar as prioridades do desenvolvimento nacional, regional e local de forma sistêmica, promovendo o fortalecimento de capacitações produtivas e inovativas.

SEGUNDA GERAÇÃO DE POLÍTICAS PARA APLS

Desde o final da década de 1990, o conceito de Arranjo Produtivo Local (APL) vem sendo construído e aperfeiçoado pela RedeSist (Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais) em que participam várias universidades e institutos de pesquisa do Brasil. Trata-se de um conceito elaborado à luz da teoria econômica evolucionista com uma forte contribuição desenvolvimentista da escola estruturalista latino-americana-cepalina. Há uma trajetória de altos e baixos na disseminação do conceito de APL na esfera de ensino e pesquisa e governos, em uma tentativa de se traduzir em um instrumento de desenvolvimento regional e local, de torna-se uma verdadeira política pública no País.

Historicamente, os APLs foram constituídos no Brasil embasados em conceitos trabalhados, principalmente, por Lastres e Cassiolato(2003), em que destacam como fundamental a concentração de atividades similares ou interdependentes em um determinado espaço por agentes econômicos promotores do desenvolvimento regional e local. Nesse sentido, percebe-se a construção de uma forte relação entre grupos de empresas e diferentes atores sociais, produzindo e processando conhecimento, em uma interação intensa de aprendizagem em que se procura construir uma identidade histórica, institucional e produtiva dos participantes do APLs. Assim, há uma busca de um novo olhar do espaço econômico que leva em consideração as especificidades regionais e locais dos que atuam nas atividades produtivas.

Com isso, houve um esforço de internalização do referencial do termo de APLs nos programas de apoio às atividades produtivas com estratégias de atuação de diferentes instituições sempre focadas em uma perspectiva territorial, coletiva e sistêmica. Assim, a disseminação dos APLs ganha força no Brasil com sua incorporação nos Planos do Governo Federal (PPA 2004-2007; PPA 2008-2011) e, principalmente, pela instituição do Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais em 2004, com a participação de vários ministérios, bancos, confederações, instituições de ensino e pesquisa e dos governos estaduais.

Dessa maneira, pode-se afirmar que houve um esforço de reconhecimento do enfoque de APLs como estratégia de promoção e desenvolvimento regional e local, com amplas possibilidades de expansão da renda, do emprego e da inovação. O papel desempenhado pelo Grupo de Trabalho Permanente foi decisivo para o amadurecimento das visões das instituições acerca do tema, com identificação dos APLs existentes no País, definição de ações conjuntas entre governos e participantes dos arranjos, propostas de modelos de gestão multissetorial, construção de um sistema de informações para o gerenciamento das ações e elaboração de termos de referência com aspectos conceituais e metodológicos.

Como forma de testar a metodologia de atuação integrada, foi feita uma radiografia dos APLs, buscando detectar os arranjos a serem priorizados. Nesse contexto, as parcerias com os Núcleos Estaduais de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais foram fundamentais nas análises e nas articulações institucionais com vistas ao planejamento e execução dos planos de desenvolvimento de cada APL. Apesar de todo esse esforço de atuação conjunta entre os Núcleos Estaduais e o GTP APL, há o reconhecimento de todos os participantes em arranjos que ainda não há uma atuação coordenada, articulada e plena nos APLs, que pode-se chamar de gestão e governança. Isso implica que não se conseguiu desenvolver a institucionalidade necessária para uma verdadeira política de APL no Brasil.

Os estudos da RedeSist/BNDES(2010), sobre políticas de apoio aos APLs implementadas em diversas unidades da Federação, reconhecem que as formulações metodológicas não foram aprofundadas, nem o conceito e seus elementos constitutivos. Principalmente por esta razão apontam para a necessidade de uma nova geração de políticas para APLs. Há o reconhecimento dos avanços adquiridos pela implementação das políticas de APLs em sua primeira geração. Avanços esses que trouxeram um aprendizado coletivo fundamental com a incorporação de diversos atores, atividades e regiões do Brasil, chegando, inclusive, a serem reconhecidas essas políticas como uma estratégia colaboradora de desenvolvimento do País.

Caporali (2011), por exemplo, reconhece que a política desenvolvida pelos APLs foi decisiva para a busca de ganhos elementares de competitividade, mas que precisa de um estudo mais apropriado, inclusive como uma política de reação às tendências de desindustrialização em curso no Brasil. Nessa mesma linha de raciocínio, Lastres (2011) chama a atenção para as políticas de APLs que tiveram um papel determinante na superação de políticas pontuais desenvolvidas que não conseguiam enxergar que o verdadeiro desenvolvimento produtivo passa pela interação entre atores de uma mesma cadeia, e de suas articulações com demais atores econômicos, políticos e sociais. Isso implica uma forte articulação dos que são responsáveis pela geração do conhecimento com segmentos de financiamentos, de apoio e de representação.

Portanto, há o reconhecimento de que a política de APLs de primeira geração avançou, conseguindo criar uma cultura de adensamento produtivo com instrumentos de políticas públicas, ferramental técnico e metodológico, envolvimento de instituições no processo coletivo e formação de quadros capazes de operar a política. Quanto aos instrumentos de política de gestão e governança, fica posto como desafio, o desenho e a execução de novos modelos que ampliem e enraízem as potencialidades produtivas e inovativas locais. Esta nova concepção de trabalho com os APLs significa uma maior articulação das dimensões territorial, econômica, social, cultural, ambiental e político-institucional em um enfoque sistêmico, com definição clara de prioridades, de articulação de interesses públicos e privados, num projeto de desenvolvimento de longo prazo.

Nessa direção, Cassiolato (2012) faz uma distinção bem apropriada da política de APLs no Brasil. Afirma que essa é nova geração de “políticas para o APL”, enquanto na primeira geração foi a de “políticas no APL”. O Autor chama a atenção nessa nova política que as ações e os instrumentos têm como pressuposto o desenvolvimento sistêmico de APLs. Avançando nesse conceito de segunda geração, Lastres (2011) aponta para as oportunidades para o desenvolvimento do Brasil com a utilização de uma política sistêmica capaz de mobilizar e acolher demandas dos diferentes territórios em toda sua diversidade. Isso implica a integração de prioridades do desenvolvimento nacional, regional, estadual e local dentro de uma perspectiva de longo prazo.

Assim, a partir desses pressupostos trabalhados por Cassiolato (2012) e Lastres (2011), a nova geração de APLs tem como objetivos: 1) geração de renda e redução da pobreza; 2) assimilação e incorporação de conhecimento e inovação (aprendizagem, cooperação); 3) sustentabilidade; 4) reestruturação dos espaços, através da incorporação de regiões esquecidas, os chamados vazios de políticas; 5) capacidade de mobilizar processos sistêmicos, enfatizando a articulação sistêmica como elemento de coordenação, em vez de uma retórica generalizada sobre governança.

Para viabilizar esses objetivos, a RedeSist sugeriu que, enquanto diretriz normativa, os critérios norteadores para a determinação do escopo das políticas devam ser aqueles estabelecidos pela estratégia de política social e produtiva na esfera do governo federal. Assim, a política de APLs deveria estar condicionada aos macroeixos estratégicos contemplados no Plano Brasil Maior (PBM), Plano Brasil Sem Miséria (PBSM) e Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) que tratam da inovação, elevação da renda e das condições de bem-estar da população, especialmente da inclusão produtiva, e da redução das desigualdades regionais do País. Portanto, percebe-se a necessidade de se fazer um recorte especial nesses planos de ação, tendo em vista mapear como eles trabalham gestão e governança nos APLs.

Com essas recomendações, todo esforço do governo federal, através de grupos de trabalho, foi no sentido de desenvolver ações articuladas que minimizassem a sobreposição e ausência de ações conjuntas e/ou complementares no PBM, PBSM e PNDR. Dessa maneira, buscou-se implementar uma estratégia alicerçada na adoção de uma metodologia de apoio integrado a arranjos produtivos locais, com base na articulação de ações governamentais.

Nesse aspecto, os principais desafios, de forma resumida, para a execução de uma verdadeira política de APLs, que foram debatidas em suas Conferências Nacionais, são: a) melhor definição de Marcos legais de apoio aos APLs; b) articulação efetiva e constante, com ampliação da integração de ações e políticas governamentais, para que a política seja exitosa e as vantagens do enfoque em APLs aproveitadas; c) incentivo a maior interlocução entre estados e municípios e a participação desses no desenvolvimento do APL; d) fortalecimento da coordenação das ações desenvolvidas pelos GTAPLs; e) institucionalização de uma política pública de caráter mais perene – uma política de Estado voltada para os APLs.

A EXPERIÊNCIA DE APL EM GOIÁS

Na visão sistêmica do processo de desenvolvimento econômico baseada na economia do aprendizado, há a necessidade de se criar uma estratégia que incorpore os avanços das tecnologias de informação e comunicação. Nesse sentido, uma grande contribuição é dada, particularmente, pela literatura evolucionista (neoschumpeteriana), que brinda o setor produtivo e acadêmico com a elaboração do conceito de Sistema Nacional de Inovação (SNI). Há uma ênfase nessa literatura sobre os processos de aprendizado e inovação, com destaque para a questão da gestão e governança de um APL.

O conceito de Sistema Nacional de Inovação (SNI) adquire um peso considerável na literatura sobre inovação e na elaboração de políticas públicas (FREEMAN, 1987; LUNDEVALL, 1988; NELSON, 1983). O conceito de SNI deve a sua existência às diferenças persistentes e às assimetrias que continuam a caracterizar a produção, a inovação e a estrutura institucional de países distintos, mesmo que eles estejam em níveis muito semelhantes de desenvolvimento econômico. Isso implica que o SNI envolve as redes de instituições de suporte às atividades de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento), as redes de relacionamento entre firmas, as relações existentes entre usuários e fornecedores dos diversos produtos, as estruturas de incentivos governamentais e os sistemas educacionais.

Nesse contexto, não é pretensão deste trabalho fazer uma análise exaustiva da experiência que o estado de Goiás passou com a implementação de sua política de APL. Trata-se, portanto, de um levantamento e sistematização da formulação e execução de políticas para APLs, que já têm uma trajetória de ações executadas e que refletem um quadro mais geral da economia do conhecimento goiano. De forma bem pontual, observa-se que as ações goianas têm se apoiado em um elenco diverso de APLs, que foi sendo criado ao longo do tempo, quer por critérios técnicos, quer por políticos, que nesse caso, muitas vezes foram induzidos por governantes estaduais e/ou municipais, o que não difere muito das experiências em outras unidades da Federação. O que se conclui, preliminarmente, é que não está sendo utilizando todo o potencial desse enfoque como instrumento de política de transformação das aglomerações produtivas sob o ponto de vista da gestão e governança.

Historicamente, as atividades de apoio aos APLs em Goiás tiveram início em 2000, no âmbito de um Programa de Plataformas Tecnológicas em Arranjos Produtivos Locais, conduzido pelos Ministérios da Ciência e Tecnologia e da Integração Nacional, sob a coordenação

da Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia (CAMPOS, 2010). Dessa forma, o governo de Goiás selecionou e apoiou como projetos pilotos do Programa o APL Farmacêutico de Goiânia-Anápolis e o APL de Grãos, Aves e Suínos da Região de Rio Verde. A partir de 2001, o número de APLs apoiados em Goiás, assim como de órgãos e outras instituições que passaram a adotar o conceito na formulação de suas políticas, foi se ampliando paulatinamente. Em 2003, constituiu-se um fórum informal de entidades públicas e privadas para estabelecer prioridades de apoio e integrar ações (CAMPOS, 2010).

Em 2004, a sistematização das ações dos APLs no Brasil começa com a necessidade de articular ações governamentais e da sociedade civil espalhadas pelo território nacional. Nesse aspecto, foi instituído em agosto de 2004 o Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP APL), envolvendo 23 instituições governamentais e não-governamentais. Em 2005, foram integradas mais 10 instituições, o que totaliza 33 instituições neste Grupo de Trabalho sob a coordenação nacional do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Nesse contexto, em 2004, foi criada a Rede Goiana de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais (RG APL - GO), coordenada pela Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia. Essa Rede teve como missão a interação e o apoio por diferentes instituições e organizações – associações industriais e comerciais, instituições de ensino superior e de pesquisa, estado e municípios, serviços bancários e outros mecanismos de financiamento – no estabelecimento e consolidação de uma política estadual de inovação tecnológica de fortalecimento dos arranjos produtivos locais.

Nesse aspecto, um balanço crítico dos APLs em Goiás pode ser visto em Castro e Estevam (2010), reportando com muita propriedade o papel desempenhado pelo RG APL - GO, no apoio e articulação das instituições estaduais e locais para a viabilização de recursos financeiros. No entanto, sinalizam certa descontinuidade dos trabalhos realizados em função dos “desmontes” das equipes ao longo de reformas administrativas realizadas e mudanças de governos com muito pouco foco em políticas de APLs. Como desdobramento, isso acabou prejudicando esse programa porque boa parte da massa crítica construída foi destruída, não se configurando, portanto, como uma política de governo.

Mesmo assim, ao longo desses anos, houve uma política permanente de capacitações dos entes e agentes econômicos, o que na avaliação da RG APL - GO foi fundamental para a estruturação e o desenvolvimento de empreendedores dos APLs. Apesar de o dinamismo local ser uma característica contemporânea, nem o seu sucesso está assegurado, nem se pode afirmar que este seja duradouro. O que se observa é que os aglomerados produtivos locais têm obtido sucessos e fracassos em várias regiões do estado de Goiás e do Brasil, em razão das mudanças no ambiente competitivo, econômico, inovativo e organizativo. No caso específico de Goiás, somente a partir de 2010, começou um amplo trabalho de rearticulação e fortalecimento da RG APL - GO, sob a coordenação da Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia (Sectec), com ações muito bem formalizadas com foco na capacitação profissional e gerencial e orçamento público bem definido.

Segundo Castro e Estevam (2010), foram cadastrados 59 APLs apoiados em Goiás em 26 segmentos produtivos, com forte presença de arranjos produtivos agroindustriais, como pode ser visto no Quadro 1. Partindo-se de uma metodologia própria do GTP APL foi feita uma

avaliação em que os APLs foram classificados como “articulados” (possuem alguma forma de coordenação local definida, algum planejamento para a sua atuação e um histórico mínimo de ações de apoio e de protagonismo local), “em articulação” (objeto de políticas de sensibilização e articulação) e “desativados” (sem perspectiva de funcionarem).

QUADRO 1: GOIÁS: APLS APOIADOS, 2009

Arranjos	Arranjos
1. Açafraão de Mara Rosa ^{ac}	31. Florestal do Vale do São Patrício ^b
2. Apicultura do Norte ^a	32. Frutos do Cerrado do Vale do Paraná ^a
3. Apicultura da Estrada de Ferro ^a	33. Fruticultura Luziânia ^a
4. Apicultura de Serra Dourada ^a	34. Grãos, aves e suínos da região de Rio Verde ^b
5. Apicultura do Entorno Norte do DF ^a	35. Lácteo da Microrregião de Formosa ^b
6. Aquicultura da Grande Goiânia ^b	36. Lácteo da Região da Estrada de Ferro ^{ac}
7. Aquicultura de São Simão ^b	37. Lácteo da Região de Goiás ^b
8. Aquicultura da Serra da Mesa ^b	38. Lácteo da Região de São Luís de Montes Belos ^{ac}
10. Artesanato da Cidade Ocidental ^a	39. Lácteo do Norte Goiano ^a
11. Artesanato Mineral de Cristalina ^a	40. Mandioca em Bela Vista ^b
12. Audiovisual de Goiânia ^a	41. Mandioca da Microrregião de Iporá ^{ac}
13. Bananicultura Buriti Alegre ^a	42. Mandioca em Cristalina, Luziânia e Planaltina ^c
14. Cachaça da Estrada de Ferro ^b	43. Minhocultura na Cidade Ocidental ^c
15. Cachaça do Vale do Paraná ^b	44. Mineral/quartzito de Pirenópolis ^{ac}
16. Calçados de Goiânia e Goianira ^{ac}	45. Móveis da Região Metropolitana de Goiânia ^{ac}
17. Carne da Microrregião de Jussara ^b	46. Móveis de Valparaíso ^a
18. Cerâmica Vermelha Norte ^{ac}	47. Móveis de Itapuranga ^a
19. Clínicas de saúde de Goiânia ^a	48. Orgânicos da Grande Goiânia e Silvânia ^a
20. Confeccões de Catalão ^a	49. Ovinocaprinocultura no Nordeste ^a
21. Confeccões da Região de Jaraguá ^{ac}	50. Projeto Cadeia Produtiva da Floricultura ^a
22. Confeccões de Águas Lindas ^a	51. TI de Goiânia e Aparecida ^{ac}
23. Confeccões de Novo Gama ^a	52. Turismo da Chapada dos Veadeiros ^a
24. Confeccões de Planaltina ^a	53. Turismo da Cidade de Goiás ^a
25. Confeccões de Sanclerlândia ^b	54. Turismo de Caiapônia ^b
26. Confeccões de Santo Antônio do Descoberto ^a	55. Turismo de Caldas Novas e Rio Quente ^a
27. Confeccões de Moda Feminina de Goiânia e Trindade ^{ac}	56. Turismo de Piranhas ^b
28. Confeccões Rio Verde ^b	58. Turismo religioso de Trindade ^a
29. Economia Criativa da música de Goiânia ^a	59. Vitivinicultura de Santa Helena ^a
30. Farmacêutico de Goiânia e Anápolis ^a	

Fonte: CASTRO, S. D. e ESTEVAM, L. E. (2010)

^aArticulados; ^bEm articulação; ^cAPLs priorizados pelo GTP APL e que possuem PDPs (Planos de Desenvolvimento Prioritários).

Em linhas gerais, os APLs em Goiás são bastante diversificados, possuindo trajetórias de desenvolvimento únicas, além de princípios de organização distintos e problemas específicos. Uma questão de fundo, levantada pelos encontros nacionais de APLs, é que essa metodologia de classificação vem sendo muito criticada por não apresentar um quadro real da situação dos APLs. Por essa razão, desde 2011, uma série de estudos, seminários pelas diversas Unidades de

Federação que apontam para a necessidade de uma nova geração de políticas para APLs (2ª Geração de políticas para APLs).

De um modo geral, a experiência goiana, em aglomerações produtivas locais, tem servido como uma oportunidade ímpar de engajamento entre usuários e produtores, e entre o setor produtor de conhecimento (universidades e institutos de pesquisa) e os setores produtores de bens e serviços da economia que estimularam o aprendizado e a inovação necessários para transformar os segmentos produtivos tradicionais. Um caso bem exitoso em Goiás foi o APL de Confeções de Jaraguá (CASTRO, 2008), em que a colaboração entre as empresas desse segmento produtivo resultou em eficiências coletivas com a redução dos custos de transação, aceleração da inovação via formas mais rápidas de resolução dos problemas e um maior acesso ao mercado, além do aproveitamento das externalidades positivas geradas por essa aglomeração, como a disponibilidade de mão-de-obra qualificada, determinados tipos de infraestrutura, trocas informais geradoras de inovação e do aprendizado possibilitado pela adoção de convenções.

Nessa linha avaliativa, uma questão que tem sido muito debatida pelos agentes dos APLs é o verdadeiro critério de gestão e governança. Essa questão importante é a seguinte: as medidas ou ações, realizadas pelos APLs, são capazes de gerar melhorias significativas na capacidade produtiva da comunidade, da região?

SISTEMA GOIANO DE INOVAÇÃO

Nesta linha de se fortalecer os segmentos produtivos e áreas de conhecimento, foi criado em Goiás, em 2011, o Sistema Goiano de Inovação (SIGO), a luz do Sistema Brasileiro de Inovação (SBI), tendo como papel determinante facilitar o processo de inovação em Goiás, por meio da integração e inclusão das instituições, empresas e pesquisadores do setor de ciência, tecnologia e inovação estabelecido no estado de Goiás (SIGO, 2011).

Nesse aspecto, o SIGO sistematiza em forma de rede as informações relevantes para a inovação e reúne os programas estruturantes para o setor goiano. É de se notar que o avanço da internet, no mundo dos negócios, ajudou a popularizar a ideia de uma economia em rede (RIFKIN, 2001; CASTELLS, 1999). Esse conjunto diversificado de redes evolui na medida em que soluções são encontradas e as novas organizações estabelecem processos de aprendizagem e desenvolvem capacidades que atraiam novos usuários, reforcem os seus interesses associados às redes e viabilizem soluções mais apropriadas, dando acesso a redes que requerem alguma experiência prévia ou qualificação.

Isso induz que fatores políticos (vontade), culturais, educacionais e geográficos reforçam as características regionais deste sistema de inovação e de sua capacidade de modificar o seu sistema econômico. Essa discussão coloca em relevo a relação entre o crescimento da variedade e os processos do conhecimento. Novos produtos e serviços são crescentemente criados por atividades de busca. Aumentar a variedade regional em paralelo com a variedade nacional, ou mesmo mundial, significa continuar aprendendo à medida em que a fronteira do conhecimento avança. Um Estado que se permite ser superado pelo avanço de novos conhecimentos inevitavelmente ficará para trás em termos de PIB *per capita*, de densidade tecnológica, de desenvolvimento econômico. Isso implica que a maneira como Goiás apreende e acompanha os

movimentos de fronteira tecnológica nacional e mundial é um componente essencial de seu bem-estar.

Como criação de sinergia, oSIGO é um constructo capaz de gerar novas ideias que poderão ser transformadas em oportunidades produtivas para as empresas locais. Na medida em que essas empresas necessitam de uma capacidade de absorção de forma a apreender o conhecimento externo, o sistema científico poderá contribuir para a criação e o crescimento da capacidade de absorção. As Instituições de Ensino Superior em Goiás podem contribuir para a criação e manutenção de uma capacidade de absorção local ou nacional. Isso significa um esforço especial da inteligência goiana, já que as fronteiras científicas e tecnológicas estão constantemente se deslocando, como as interações entre ciência, tecnologia e inovação estão se tornando mais complexas e rápidas do que no passado. Vale ressaltar que a dificuldade dos sistemas de inovação, nos âmbitos setoriais, regional e nacional, é estabelecer um ambiente de seleção no qual vários tipos de empreendedores estão capacitados e dispostos a iniciar novos investimentos, apesar dos riscos que inevitavelmente acompanham essas atividades (FREEMAN, 1995).

A previsão de novas ondas significativas de mudança técnica, e dos fatores que podem facilitar ou dificultar a sua difusão, é a chave para políticas tecnológicas e econômicas efetivas, tanto para agências públicas, quanto para empresas privadas. O ritmo acelerado da mudança e suas dimensões internacionais significam que tais políticas devem ser continuamente ajustadas e reformuladas à medida que a tecnologia evolui. O que é necessário para realizar essa tarefa estratégica de elaboração de políticas não é apenas informação, mas conhecimento e compreensão dos sistemas relevantes (FREEMAN, 1995). Nesse aspecto, o SIGO se apoia na concepção sistêmica de Viotti (2003), em que o processo de inovação deve enfatizar a influência simultânea de fatores organizacionais, institucionais e econômicos nos processos de geração, difusão e uso de ciência, tecnologia e inovação. Assim, o RG APL - GO faz parte do Sistema Goiano de Inovação (SIGO), com uma proposta de uma rede de instituições públicas e privadas e empresas, cujas atividades e interações iniciam, importam, modificam e difundem conhecimento, tecnologia e capacitações de diversos segmentos produtivos em uma nova forma de gestão e governança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, avalia-se a dimensão de gestão e a governança da política de arranjos produtivos locais implantados em Goiás em um contexto de implantação do Sistema Goiano de Inovação. Tendo, como pano de fundo, a possibilidade de desenvolvimento regional, observam-se mudanças significativas na estruturação e conceituação dos APLs. Há um esforço teórico na academia, governos e segmentos produtivos na implementação da política de ciência, tecnologia e inovação no Brasil, cujo papel no âmbito da formulação de políticas de APLs vem sendo reforçado, de forma a reduzir as desigualdades regionais e, conseqüentemente, o atraso tecnológico do País. Nessa direção, nota-se um trabalho muito especial do GTP APL de fortalecer as conexões entre as instâncias de formulação de políticas, a base científico-tecnológica e o setor empresarial.

Na análise das diversas experiências da política de APLs no Brasil nas últimas décadas, percebe-se um avanço na utilização de uma base conceitual metodológica construída na esfera acadêmica e utilizada concretamente para o desenvolvimento regional. Essa base tem possibilitado a execução de ações em contextos e realidades heterogêneas do ponto de vista produtivo, territorial e social, como ocorre no caso das políticas executadas pelos APLs no estado de Goiás com a criação do Sistema Goiano de Inovação.

Como aprendizado, entende-se que a base conceitual, inicialmente utilizada pelos arranjos produtivos locais, em sua primeira geração no Brasil, serviu para a identificação de problemas concretos que devem ser enfrentados pelos formuladores dessa política de arranjos. Apesar de todos os avanços conceituais dos APLs, nota-se a necessidade de uma sistematização mais consolidada do ponto de vista conceitual e político na formulação e implementação de políticas de desenvolvimento regional e local como no caso em tela. Nesse aspecto, a atuação de comunidades de especialistas originários da esfera acadêmica, grupos temáticos, conselhos consultivos articulados ao GTP APL e seus núcleos regionais sinalizam para um novo olhar nesta nova proposta de segunda geração de políticas para APLs.

Nessa direção, há uma expectativa muito positiva com esta segunda geração de políticas para APLs, no sentido de que ela possibilite ajustes apropriados entre o mundo acadêmico, formuladores de políticas públicas e segmentos produtivos da sociedade. Essa capacidade de evolução de gerações de políticas, de ajustamento de todas as ações implementadas até agora na política de APLs, pode ser um genuíno processo de aprendizagem de uma política de uma verdadeira interação sistêmica entre seus entes que promova o fortalecimento de capacitações produtivas e inovativas, desenvolvimento regional e local e, principalmente, geração de empregos e renda para a sociedade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Planos do Governo Federal (PPA 2004-2007; PPA 2008-2011). Disponível em <http://www.planejamento.gov.br/ministerio.asp?index=10&ler=s1086##ppaAntigos>. Acesso em: 20 jul. 2016.

CAMPOS, R. R. et ali (org). **Políticas estaduais para arranjos produtivos locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil**. Rio de Janeiro: e-papers, 2010.

CAPORALI, R. "A Política de APLs no Brasil: uma breve análise de origens, evolução edesafios", apresentado no Painel: O papel dos clusters no desenvolvimento regional: perspectívado Brasil In: Congresso Latino- americano de Clusters. Minas Gerais - Ouro Preto, 18/5/2011.

CASSIOLATO, J. E. **Análise das Políticas de APLs no Brasil**. Por uma nova geração de políticas para APLs. Brasília: Seminário,2012. (mimeografado).

CASTELLS, M. **A Sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, S. D. e ESTEVAM, L. A. **Análise crítica do mapeamento e políticas para arranjos produtivos locais no Estado de Goiás**. In: CAMPOS, Renato Ramos et ali (org.).Políticas

estaduais para arranjos produtivos locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. Rio de Janeiro: E-papers, 2010.

CASTRO, Sérgio Duarte. **Avaliação e proposição de políticas para o APL de confecções da região de Jaraguá.** In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H.M.M.; STALLIVIERI (org.). Arranjos produtivos locais: uma alternativa para o desenvolvimento. Experiências de políticas. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

FREEMAN, C. **Technology policy and economic performance.** Londres: Pinter, 1987.

_____. **The national system of innovation in a historical perspective.** Cambridge Journal of Economics, n. 19, 1995.

GOVERNO DE GOIÁS. **Sistema goiano de inovação (SIGO).** Goiás: brochura, 2011.

LASTRES, H. M.M. **“O novo ciclo de desenvolvimento e a política para APLs”.** 5ª Conferência Brasileira de Arranjos Produtivos Locais, Brasília, 9/11/2011 (mimeografado).

LASTRES, H.M.M; CASSIOLATO, J. E. **Novas políticas na era do conhecimento.** Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2003.

LUNDVALL, B. **Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the National Innovation Systems.** In: DOSI, G. et al. (Eds). Technical change and economic theory. Londres: Pinter, 1988.

NELSON, R. R. **National innovation systems: a comparative analysis.** New York – Oxford: Oxford University Press, 1983.

RedeSist/BNDES. **Políticas estaduais para arranjos produtivos locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil.** Rio de Janeiro: E-papers, 2010.

RIFKIN, J. A **Era do acesso.** São Paulo: MakronBooks, 2001.

VIOTTI, E.B. **Modelos de Inovação e Aprendizado.** In: VIOTTI, E.B. e MACEDO, M.M. (organizadores). Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. Campinas, Editora UNICAMP, 2003.

**ANÁPOLIS APÓS OS
PROGRAMAS DE INCENTIVOS
FISCAIS: Uma Análise dos
indicadores econômicos e
sociais do município de
Anápolis frente aos resultados
estadual e nacional**

Bruno Lobão Lopes¹
Gustavo Fernandes Soares²
Claudia Regina Rosal Carvalho³
Eliane Moreira Sá de Souza⁴
Eliseu Vieira Machado Júnior⁵

RESUMO: O desenvolvimento econômico desejável, para uma região, parte de melhorias de seus indicadores de crescimento econômico, visando distribuição equitativa desse crescimento para toda a população. Desde os anos oitenta, houve um aumento de incentivos fiscais com o objetivo de promover o desenvolvimento da indústria, como a implantação dos programas Fomentar e Produzir em Goiás. O objetivo do estudo é analisar indicadores econômicos e sociais do município de Anápolis-GO, após a instituição destes programas, comparado aos resultados estadual e nacional. Verificou-se melhora na condição econômica, convertendo-se em avanço na condição do bem estar social, porém, deixando a desejar em relação aos índices de distribuição de renda.

Palavras-Chave: Desenvolvimento regional; Incentivos Fiscais; Anápolis.

ABSTRACT: The desirable economic development to a region, part of improvement of the indicators of economic growth, aimed at equitable distribution of this growth to the entire population. Since the eighties, there was an increase of tax incentives in order to promote the development of industry, such as the implementation of the programs Fomentar and Produzir in Goiás. The objective of the study is to analyze economic and social indicators of the Anapolis city after the institution of these programs, compared to state and national results. It was found improvement in economic conditions, becoming in advance on condition of welfare, but falling short in relation to income distribution indexes.

Key-Words: regional development; tax breaks; Anápolis.

¹ Mestrando em Administração Pública – Universidade Federal de Goiás. E-mail: brunolobaolopes@hotmail.com

² Mestrando em Administração Pública – Universidade Federal de Goiás. E-mail: gustavofs_1@hotmail.com

³ Doutora em Ciências Ambientais - UFG, Professora e Vice Coordenadora do Mestrado em Administração Pública – PROFIAP/UFG. Email: c Regina@hotmail.com

⁴ Pós Doutora em Administração - UFSC, Professora e Coordenadora do Mestrado em Administração Pública – PROFIAP/UFG. Email: eliane.mss@hotmail.com

⁵ Doutor em Engenharia da Produção - UNIMEP, Professor do Mestrado em Administração Pública – PROFIAP/UFG. Email: eliseujr@hotmail.com

INTRODUÇÃO

No Brasil, o período 1977-88 ficou caracterizado por uma progressiva descentralização fiscal e política. Este fato aliado às dificuldades em manter a arrecadação tributária acirrou a disputa por recursos tributários entre os estados e municípios, dando origem a expressão guerra fiscal (AFFONSO, 1994).

Dessa forma, os estados passaram a utilizar de incentivos e benefícios fiscais para atrair novos investimentos para sua região, com o intuito de gerar crescimento econômico (OLIVEIRA et al, 2014) (AFFONSO, 1994).

O processo de desconcentração industrial, ocorrido no Brasil entre 1970 e 1985, trouxe uma parcela das indústrias brasileiras para o município de Anápolis-GO, o que pode ser motivado, entre outros aspectos, pelos incentivos fiscais dados pelo governo do estado (BARROS, 2015).

O estado de Goiás instituiu em 1984 o programa de incentivo fiscal denominado Fundo de Fomento à Industrialização do estado de Goiás (Fomentar) e sendo substituído em 2000 pelo Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás (Produzir) que preconizava de forma direta a geração de emprego e renda (ROMANATTO, ARRIEL e LIMA, 2012).

A grande atração de indústrias levou a cidade de Anápolis a ser chamada de “capital econômica do estado de Goiás” (CASTRO, 2009). Cândido et al (2011) destacam o município entre os demais e o consideram a segunda cidade do estado em economia, população e educação.

Neste contexto, o objetivo deste estudo é analisar indicadores econômicos e sociais do município de Anápolis, após a instituição dos programas Fomentar e Produzir, que possa ser destacado frente ao desempenho estadual e federal no mesmo período.

DESCENTRALIZAÇÃO FEDERATIVA APÓS CONSTITUIÇÃO DE 1988

No contexto histórico da economia brasileira, termos como descentralização, desconcentração, federalismo, governança e políticas regionais são comumente associados à busca por autonomia política, fiscal e administrativa dos municípios.

Tal autonomia foi atribuída inicialmente aos municípios pela Constituição de 1946, na expectativa de conseguirem aumentar suas receitas. Posteriormente, na década de 1970, sob a bandeira da luta pela democratização do país, intensificou-se a pressão dos estados e dos municípios por maior descentralização fiscal e política em oposição à política de centralização do regime militar. E por fim, se consolidou com a Constituição de 1988, que promoveu maior descentralização, ao reconhecê-los como entes federados, aumentando a arrecadação de recursos fiscais pela criação de impostos próprios somada ao aumento das transferências estaduais e federais, além de conquistarem o direito de reger-se por lei orgânica própria (KRAWCZYK, 2008).

Apesar do aumento do volume de recursos federais transferidos aos estados e municípios e o crescimento das funções desempenhadas por eles, não houve uma participação efetiva da União como coordenadora dessa transformação. O período de 1940 a 2001 ficou marcado pela grande fragmentação de municípios no país, relacionada, por sua vez, [a uma significativa descentralização federativa em decorrência das mudanças implementadas pela constituição de 1988. Entre 1940 e 2001, foram instalados 3986 municípios no país, dos quais 2377 (60%) entre as décadas de 1940 e 1970 (SIMÕES, 2007).

Diferentemente do período 1977-88, caracterizado por uma progressiva descentralização fiscal e política, em que os estados e municípios se uniram contra a União pela disputa por recursos tributários, na década de 90, sem que essa dimensão desaparecesse, ganham importância os conflitos entre os estados e mesmo entre os municípios. Tal fenômeno se desencadeou pela dificuldade dos estados e municípios manterem a arrecadação tributária, como consequência da recessão, da inflação e da sonegação, o que fez com que os governos travassem uma guerra de incentivos fiscais para atrair indústrias para suas regiões e fomentar a atividade econômica. Tal fenômeno ficou conhecido pela alcunha de guerra fiscal (AFFONSO, 1994).

Este cenário se desenvolve em um período de enorme mobilidade de capital, fruto do fortalecimento do poder financeiro em relação ao poder do estado, decorrente do colapso fordismo-keynesianismo, o que demandava da União maior atenção ao escopo e alcance das políticas regionais. O que ocorreu foi justamente uma retração do papel da União em relação à produção e execução de tais políticas, ficando tal incumbência a cargo das esferas infraestatais, que, em sua maioria, utilizavam o mecanismo do incentivo fiscal como política compensatória de desenvolvimento regional (CUNHA e SIMÕES, 2009).

O uso de artifícios fiscais no rol de políticas de desenvolvimento regional é bastante antigo no Brasil, assim como em outras nações marcadas por forte heterogeneidade econômica interna. Porém, o que destaca o caso brasileiro é o contexto hobbesiano, em que se deram essas disputas, caracterizado pela ausência de regulamentação por parte da União de forma a atenuar o impacto destrutivo sobre as relações entre os entes federados e políticas de cunho nacional (DULCI, 2002).

INCENTIVOS FISCAIS COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Segundo Dulci (2002), as competições entre os entes federados se deram de duas formas: competição por grandes projetos, geralmente de origem externa, entre os estados mais industrializados e de maior representatividade na federação; e competição por investimentos em inúmeros setores produtivos, basicamente de capital doméstico, entre os demais estados, a exemplo de Goiás, todos utilizando intensamente fórmulas de incentivo fiscal.

Para que o estado brasileiro logre êxito no objetivo nacional do desenvolvimento econômico, a Constituição Federal valoriza o exercício legítimo de atividade econômica. Neste diapasão, os tributos surgem como alternativa do estado para o alcance do

desenvolvimento nacional, buscando, assim, a redução das desigualdades regionais e sociais. Pois, por meio de normas tributárias, pode e deve o estado induzir os agentes econômicos à prática daqueles comportamentos desejáveis na busca da ordem econômica proposta no plano da Constituição. Para tanto, a descentralização do exercício do poder político foi de suma importância para implementação de políticas diferenciadas para cada uma das regiões do país (ELALI, 2007).

Segundo Elali (2007), o incentivo fiscal configura-se como a supressão e/ou a redução do ônus com o recolhimento de tributos das seguintes formas: i) subvenções; ii) créditos presumidos; iii) os subsídios, que podem ser estímulos de natureza fiscal ou comercial, para promover determinadas atividades econômicas por períodos transitórios; iv) as isenções tributárias, que evitam o nascimento, por lei, da própria obrigação tributária; e v) o diferimento.

Portanto, o incentivo fiscal está respaldado na Constituição Federal, e caracterizado como tributo de natureza extrafiscal com o objetivo de atender situações sociais, políticas e econômicas de destaque, é utilizado em todo o mundo como importante instrumento de políticas públicas na promoção do desenvolvimento regional. Também considerado recurso clássico em políticas de diversas esferas de governo com finalidades de fomento, tendo em sua defesa, como principal argumento, o combate às desigualdades regionais. São utilizados como políticas compensatórias com o intuito de promover o desenvolvimento industrial de regiões reprimidas, possibilitando o aumento na quantidade de empresas e conseqüente incremento no produto econômico da região, a geração de empregos diretos e indiretos, assim como a possibilidade de inclusão da região em mercados doméstico e internacional (COSTA FILHO, 2009).

Contudo, os incentivos fiscais têm recebido várias críticas e objeções como: a) o estímulo à instalação de indústrias pouco sofisticadas, com baixo conteúdo tecnológico e fracas articulações produtivas locais, promovendo uma competitividade industrial sistêmica insuficiente; b) o uso deste instrumento extrafiscal para favorecimento a empreendimentos de grande porte, sendo bem mais difícil o acesso de pequenos negócios aos programas existentes; c) falta de regulamentação transformando os numa maneira de escapar a obrigações tributárias distorcidas e desequilibradas vigentes no país; d) a promoção de um ruidoso conflito tributário entre os estados, dificultando políticas de coesão; e) além da incapacidade de reduzir a concentração industrial nas regiões mais desenvolvidas do país, em favor daquelas mais vazias e atrasadas economicamente (COSTA FILHO, 2009).

Para Dunford (2007), a concentração das atividades econômicas, e da população em uma parte relativamente pequena da superfície terrestre, é algo normal em todo o planeta, não sendo julgada problemática, a menos que se configure em grande medida, e que existam grandes e duradouras diferenças nos padrões de qualidade de vida entre e no interior das áreas em que pessoas vivem e trabalham.

Para tanto, com o auxílio de indicadores, é de suma importância a análise conjunta do crescimento e sua distribuição, na medida em que se dedique maior atenção às conseqüências distributivas do crescimento e à ligação entre crescimento (um meio para que se alcance uma finalidade) e bem-estar (a finalidade do desenvolvimento econômico),

de forma que esteja sempre em primeiro lugar a distribuição social equânime do crescimento alcançado (DUNFORD, 2007).

PROGRAMAS DE INCETIVOS FISCAIS EM GOIÁS: FOMENTAR E PRODUZIR

Para Costa Filho (2009), nas últimas décadas, a Região Centro-Oeste tem conquistado espaço econômico de destaque no cenário nacional. Talvez, um dos motivos que contribuíram para este destaque tenha sido os programas criados pelo estado de Goiás de promoção e incentivo à industrialização.

Devido à falta de uma política industrial nacional, desde os anos oitenta, Goiás passou a utilizar políticas compensatórias, via incentivos fiscais, com o objetivo de promover o desenvolvimento da indústria goiana (GOMES, 2005).

O Fundo de participação e Fomento à Industrialização do estado de Goiás, popularmente conhecido como Fomentar, foi instituído pela Lei nº 9.489 em 1984. O programa aplicava recursos em atividades industriais, preferencialmente agroindustriais, mediante apoio financeiro e técnico, em empreendimentos considerados prioritários para o desenvolvimento estadual com o objetivo de incrementar a implantação e a expansão de atividades que promovam o desenvolvimento industrial do estado de Goiás (BRASIL, 1984). Na prática, o programa visava atrair indústrias para Goiás, bem como incentivar a desconcentração econômica dentro do estado, e se operacionalizou por meio de isenção temporária às empresas de 70% de ICMS (COSTA FILHO, 2009).

Segundo Costa Filho (2009), os impactos do Fomentar foram limitados, não sendo capaz de atrair empresas de setores dinâmicos com alta integração interindústria, além disso, houve uma forte renúncia fiscal com benefícios para poucas grandes empresas, e baixa geração de empregos em relação aos gastos efetuados.

Em função das limitações apresentadas, em 2000, um novo instrumento de execução da política industrial do estado de Goiás foi instituído pela Lei 13.591, o Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás – Produzir. O Produzir objetivou contribuir para a expansão, modernização e diversificação do setor industrial de Goiás, estimulando a realização de investimentos, a renovação tecnológica das estruturas produtivas e o aumento da competitividade estadual, com ênfase na geração de emprego e renda e na redução das desigualdades sociais e regionais (BRASIL, 2000).

Segundo Costa Filho (2009), o Produzir também apresenta limitações a respeito da pouca efetividade dos mecanismos de indução, o que levou à distribuição indiscriminada de benefícios fiscais, de forma horizontal, tanto setorialmente quanto regionalmente.

Porém, mesmo com essas limitações, de acordo com Romanatto, Arriel e Lima (2012), só após a operacionalização dos programas Fomentar e Produzir é que surgem os primeiros grandes empreendimentos do ramo de processamento de alimentos, além de outras importantes indústrias como a automotiva, mineral e farmacêutica, iniciando um processo de diversificação industrial em Goiás. Além disso, os autores observaram uma grande representatividade dos programas no fomento à geração de emprego e a contribuição para o incremento do faturamento e do valor adicionado industrial do estado.

METODOLOGIA

O presente trabalho apresenta uma análise descritiva e comparada do desempenho de alguns indicadores econômicos e sociais da cidade de Anápolis, frente ao desempenho do estado de Goiás e ao Nacional, no período de 1991 a 2015, período este que abrange parte do Programa Fomentar e o Programa Produzir.

Para tanto, as principais fontes de dados da pesquisa foram o banco de dados do Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; e Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, considerando a confiabilidade das mesmas, visto que, são referências para diversos outros estudos científicos.

O recorte temporal da pesquisa foi de 1991 a 2015, extraídos das fontes citadas, sendo que os indicadores disponíveis no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil foram extraídos dos Censos de 1991, 2000 e 2010, enquanto que o Instituto Mauro Borges forneceu alguns indicadores no período de 1998 a 2015, e outros apenas de 2010 a 2013.

Os indicadores utilizados foram: a) PIB a preços correntes; b) Participação do Produto Interno Bruto (PIB) do município de Anápolis para o estado de Goiás; c) Produto Interno Bruto (PIB) per Capita; d) Crescimento da arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS); e) Distribuição da renda f) Renda per capita; g) Percentual de população considerada pobre; h) Taxa de desocupação; i) Taxa de analfabetismo; j) População em domicílios com água encanada; k) População em domicílios com coleta de lixo; l) População em domicílios com energia elétrica; m) Índice de Desenvolvimento Humano; n) Índice de Desenvolvimento Humano – Renda; o) Índice de Desenvolvimento Humano – Longevidade; p) Índice de Desenvolvimento Humano – Educação.

Cabe informar que não é objeto desse trabalho demonstrar a metodologia e cálculo dos índices acima, que caso seja de interesse, sugere-se consulta aos sítios das referências IBGE, Instituto Mauro Borges e Atlas Brasil.

Em termos gerais, a pesquisa se caracteriza como de abordagem quantitativa, aplicada, descritiva, bibliográfica e documental.

CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E ECONÔMICA DO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS

A cidade de Anápolis, localizada na região central do estado de Goiás, tem sua história marcada por ter sido ponto de apoio à construção de duas capitais: Goiânia, de 1933 a 1942, para ser a nova capital de Goiás; e Brasília, de 1955 a 1960, a nova capital federal (HADDAD e MOURA, 2016).

A população do município cresceu e se compôs de pessoas vindas das mais diversas regiões brasileiras, em especial de Minas Gerais, mas também de São Paulo, Bahia, Maranhão, Piauí e de outras regiões goianas (CUNHA, 2014), de forma que essa imigração contribuiu

com mais de 50% no crescimento do número de habitantes da área municipal (FRANÇA, 1974).

A política de industrialização de Goiás privilegiou a capital e cidades as quais naturalmente se transformaram em polo de atração como Anápolis e outras de maior porte (CASTRO e CASTRO, 2014).

Em 1976, foi instalado o Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA), que foi o primeiro distrito industrial do estado de Goiás. O DAIA foi, e ainda é, o mais bem estruturado distrito agroindustrial do Planalto Central. É detentor de um diversificado parque industrial com destaque para o maior Polo Farmacêutico do Centro Oeste e segundo maior do Brasil, na fabricação de medicamentos genéricos (HADDAD, 2010).

No contexto nacional, está situado dentro das áreas de influência dos principais mercados consumidores da região central do país, representada por Brasília, Goiânia, Anápolis e o Triângulo Mineiro (CASTRO, 2009).

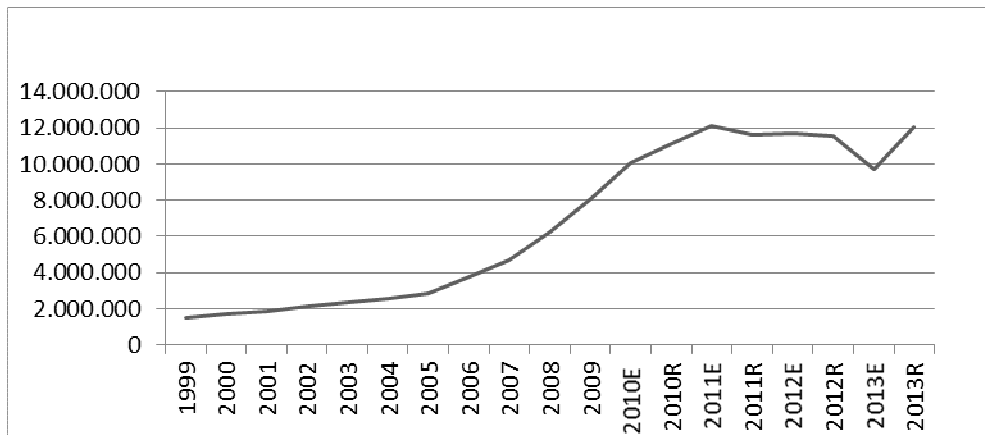
Entre os motivos para que as indústrias lá se instalassem estava o apoio do poder público por meio de incentivos expressos na Lei Estadual n° 7.700/73, que criou o Fundo de Expansão da Indústria e do Comércio (EVANGELISTA et al, 2015).

Além disso, por sua privilegiada posição geográfica, Anápolis tem firmado sua condição de importante ponto logístico, onde se fixam grandes empresas nacionais e internacionais que encontram facilidades para distribuir seus produtos (HADDAD, 2016).

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na busca de se alcançar o objetivo traçado neste artigo, foram coletados dados econômicos e sociais do município de Anápolis, desde a implantação dos programas Produzir e Fomentar, que quando comparados aos resultados Estadual e Federal possam indicar a relação dos Incentivos fiscais adotados nestes programas com o crescimento e desenvolvimento local.

IMAGEM 1 - PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) A PREÇOS CORRENTES



Fonte: Dados obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

É possível notar o forte salto de crescimento do PIB a partir da implementação dos programas de incentivo fiscal, que em 1999 totalizava R\$ 1.525.652 e em 2013 totalizou R\$ 12.041.451, representando um crescimento de 789,27%. Porém, chama atenção a estagnação desse crescimento no período de 2010 a 2013.

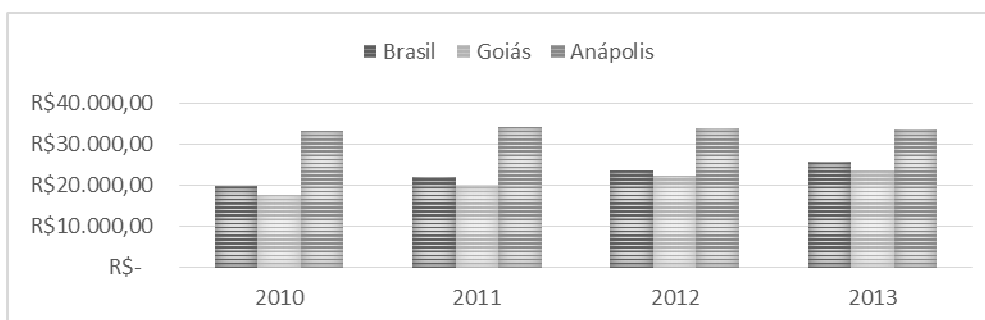
TABELA 1 – PARTICIPAÇÃO DO PIB DO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS PARA O ESTADO DE GOIÁS

	2010	2011	2012	2013
Goiás (R\$ mil)	106.771.850	121.246.267	138.545.270	151.010.221
Anápolis (R\$ mil)	11.141.523	11.618.009	11.570.928	12.041.451
% Participação	10,43%	9,58%	8,35%	7,97%

Fonte: Dados obtidos do Instituto Mauro Borges de Estatística e Estudos Socioeconômicos. Elaborado pelos autores.

Ao confrontar os valores do PIB municipal e o estadual, foi possível identificar que entre 2010 e 2013 houve uma redução de 10,43% para 7,97% da participação do PIB de Anápolis no PIB do estado de Goiás, entretanto, apesar da redução, estes percentuais permanecem representativos frente aos outros 245 municípios do estado.

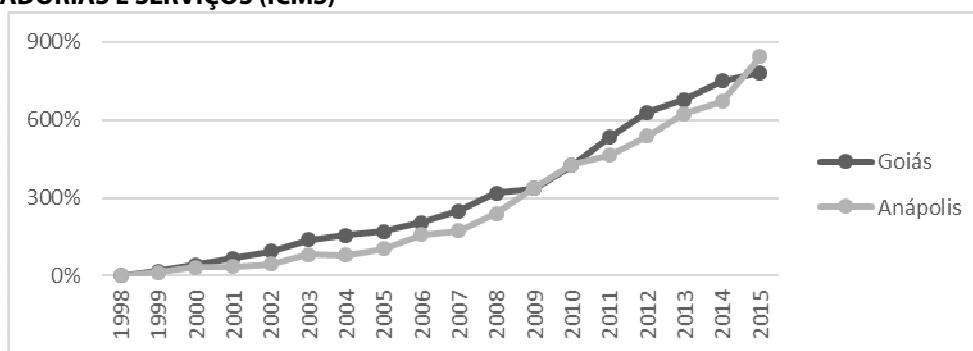
IMAGEM 2 - PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) PER CAPITA



Fonte: Dados obtidos do Instituto Mauro Borges de Estatística e Estudos Socioeconômicos e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Elaborado pelos autores.

Entre 2010 e 2013, o PIB per capita da cidade de Anápolis foi superior ao do estado de Goiás e ao País em todos os anos, segundo Milone (1998, apud OLIVEIRA, 2002), para se caracterizar o desenvolvimento econômico deve-se observar ao longo do tempo a existência de variação positiva de crescimento econômico, medido, entre outros, pelo indicador de PIB per capita.

IMAGEM 3 – CRESCIMENTO DA ARRECADAÇÃO DO IMPOSTO SOBRE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E SERVIÇOS (ICMS)



Fonte: Dados obtidos do Instituto Mauro Borges de Estatística e Estudos Socioeconômicos. Elaborado pelos autores.

O crescimento da arrecadação de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) do município de Anápolis durante o período analisado foi superior ao do estado de Goiás, acumulando 843,06% e 781,81% respectivamente, calculados considerando 1998 como ano base.

TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DA RENDA

	Percentual da Renda Apropriada pelos:								
	40% mais pobres			80% mais pobres			10% mais ricos		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Brasil	6,72%	6,85%	8,59%	32,79%	32,44%	36,60%	51,14%	51,94%	48,93%
Goiás	9,41%	9,03%	11,24%	36,61%	34,72%	40,17%	48,42%	50,93%	45,75%
Anápolis	10,29%	10,45%	12,51%	38,50%	38,38%	43,74%	46,08%	46,81%	41,06%

Fonte: Dados obtidos do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaborado pelos autores.

Analisando-se a apropriação da renda entre as classes sociais no período de 1991 a 2010, ainda que tenha ocorrido uma pequena melhora na distribuição das riquezas produzidas, e que os números do município denotem uma melhor distribuição comparada aos resultados estadual e nacional, verificou-se que 41,06% da riqueza está concentrada nas mãos de apenas 10% da população, deixando ainda a desejar quanto a uma maior redução das desigualdades de renda da população.

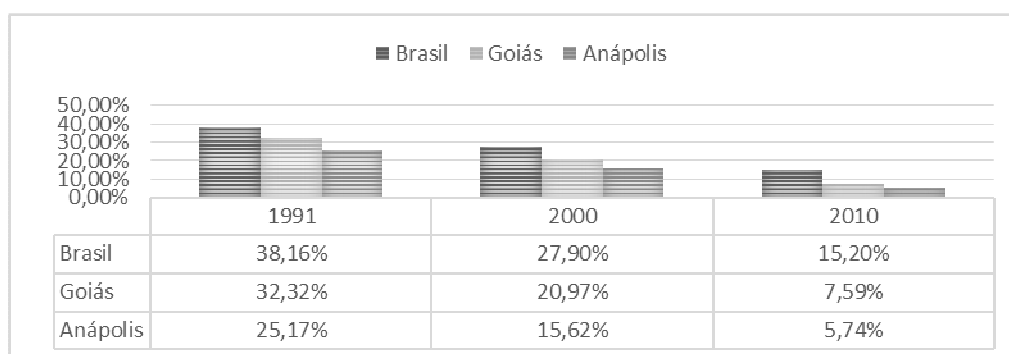
TABELA 3 – RENDA PER CAPITA: COMPARATIVO BRASIL, GOIÁS, ANÁPOLIS

Renda per Capita			
	1991	2000	2010
Brasil	R\$ 447,56	R\$ 592,46	R\$ 793,87
Goiás	R\$ 410,55	R\$ 571,49	R\$ 810,97
Anápolis	R\$ 457,07	R\$ 589,77	R\$ 785,17

Fonte: Dados obtidos do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaborado pelos autores.

A partir dos dados obtidos, percebe-se que a renda per capita municipal esteve acima dos valores nacionais e estaduais apenas em 1991, entretanto permaneceu em constante crescimento e próximo à média nacional durante todo o período analisado.

IMAGEM 4 – PERCENTUAL DE POPULAÇÃO CONSIDERADA POBRE



Fonte: Dados obtidos do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaborado pelos autores.

O percentual da população Anapolina considerada pobre – com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 140,00 - foi menor comparativamente aos índices nacionais e estaduais durante o período analisado, além disso, os percentuais apresentaram redução ao longo dos anos, acompanhando a tendência nacional e estadual.

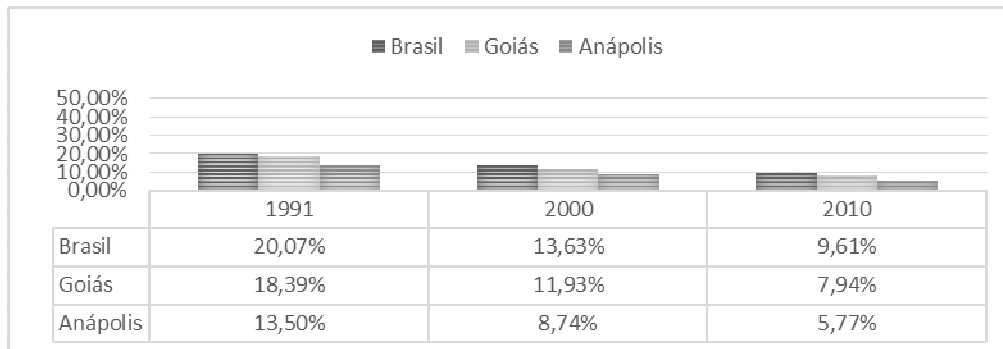
TABELA 4 - TAXA DE DESOCUPAÇÃO

	2000	2010
Brasil	13,82%	7,29%
Goiás	11,32%	5,76%
Anápolis	11,79%	6,21%

Fonte: Dados obtidos do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaborado pelos autores.

A taxa de desocupação, ao analisar a população economicamente ativa com 18 anos ou mais, reduziu significativamente entre 2000 e 2010, acompanhando a tendência de redução nacional e estadual. Em termos percentuais, o município se manteve com índices mais confortáveis em relação ao cenário nacional, porém com taxas superiores ao estado de Goiás.

IMAGEM 5 - TAXA DE ANALFABETISMO



Fonte: Dados obtidos do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaborado pelos autores.

A taxa de analfabetismo no município, considerando a população com 15 anos de idade ou mais, apresentou uma redução entre 1991 e 2010, acompanhando a tendência nacional e estadual, entretanto, no período analisado, o município apresentou índices inferiores ao estado de Goiás e ao Brasil.

TABELA 5 - POPULAÇÃO EM DOMICÍLIOS COM ÁGUA ENCANADA, COLETA DE LIXO E ENERGIA ELÉTRICA

	Água Encanada			Coleta de Lixo			Energia Elétrica		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Brasil	71,31%	81,79%	92,72%	77,93%	91,12%	97,02%	84,84%	93,46%	98,58%
Goiás	70,80%	87,24%	96,76%	64,82%	91,08%	98,65%	87,13%	97,25%	99,39%
Anápolis	84,45%	94,20%	98,99%	56,76%	95,52%	99,51%	98,04%	99,82%	99,98%

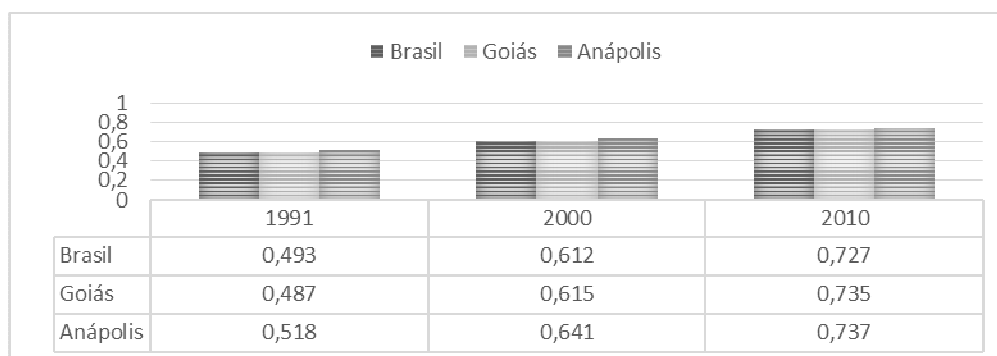
Fonte: Dados obtidos do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaborado pelos autores.

O percentual da população Anapolina, que reside em domicílios com água encanada, apresentou crescimento entre 1991 e 2010, chegando a quase 99% em 2010.

Quanto à análise do percentual de população que reside em domicílios com coleta de lixo, nota-se que tem crescido ao longo dos anos, com destaque para o salto ocorrido na década de 1990. Uma vez que no início da década de 1990, o município de Anápolis apresentava o menor percentual entre os três, quadro que se inverteu a partir dos anos 2000, passando a apresentar índices superiores ao estado de Goiás e ao Brasil.

Em relação à população Anapolina, que reside em domicílios com energia elétrica, percebe-se que o município apresenta altos índices desde 1991, além de um crescimento ao longo das décadas, chegando a quase 100% em 2010. Este crescimento acompanhou a tendência nacional e estadual, entretanto, em todos os anos analisados, o município apresentou índices superiores ao estado de Goiás e ao Brasil, bem como no percentual de domicílios com água encanada.

IMAGEM 6 – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO



Fonte: Dados obtidos do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaborado pelos autores.

Em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) – composição das dimensões Renda, Longevidade, Educação -, Anápolis apresentou taxas superiores no período analisado, porém bem próximos à média estadual e nacional. Considerando uma escala de 0 a 1, o IDHM do município em 1991 foi considerado baixo, enquanto a média nacional e estadual foi avaliada como muito baixa. Na década de 2000, todos os índices foram avaliados como médio, enquanto que em 2010, o IDHM foi considerado alto.

TABELA 6 – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – RENDA, LONGEVIDADE, EDUCAÇÃO

	IDHM Renda			IDHM Longevidade			IDHM Educação		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Brasil	0,647	0,692	0,739	0,662	0,727	0,816	0,279	0,456	0,637
Goiás	0,633	0,686	0,742	0,668	0,773	0,827	0,273	0,439	0,646
Anápolis	0,65	0,691	0,737	0,67	0,776	0,822	0,32	0,491	0,66

Fonte: Dados obtidos do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaborado pelos autores.

Os índices de IDHM Renda, Longevidade e Educação municipal mostram crescimento durante o período analisado, sempre próximo à média estadual e nacional. Tendo IDHM Renda apresentado entre 1991 e 2000 desenvolvimento humano médio, e em 2010 alto; o IDHM Longevidade, no ano 1991, apontou para os três entes um desenvolvimento humano médio, em 2000 alto e em 2010 muito alto; e o IDHM Educação municipal, mesmo apresentando resultados levemente superiores ao estadual e nacional, obteve avaliação muito baixa nas pesquisas ocorridas em 1991 e 2000, seguida de uma ligeira melhora em 2010 com avaliação média.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento econômico desejável para uma região passa inicialmente pela melhora de seus indicadores de crescimento econômico, mas se consubstancia na evidência da melhora nos índices que registram a distribuição equitativa desse crescimento para toda a população, refletindo uma evolução do bem-estar social.

Sob vários aspectos, foi possível verificar a melhora na condição econômica da cidade de Anápolis após a instituição dos programas de incentivo fiscal, principalmente o Produzir.

Por meio da análise do PIB – Produto Interno Bruto, que constitui a forma mais clássica e tradicional de se medir o crescimento econômico de um município, foi possível analisar que o PIB de Anápolis dos anos de 1999 a 2010, aumentou em quase oito vezes. Porém, observou-se uma estagnação desse crescimento no período de 2010 a 2013. Visualizada também na queda da participação de Anápolis no PIB do estado, de 10,43% em 2010 para 7,93% em 2013.

Verificou-se ainda, como reflexo desse crescimento, uma alta constante na arrecadação do ICMS, no período de 1995 a 2015 que, assim como ocorrera com o PIB, obteve resultados que multiplicaram em mais de oito vezes a arrecadação do município.

Quanto à renda per capita municipal, analisou-se o período de 1991 a 2010 e verificou-se que esteve acima dos valores nacionais e estaduais apenas em 1991, entretanto permaneceu em constante crescimento e próximo à média nacional durante todo o período analisado.

Ao analisar indicadores associados à qualidade de vida da população, percebe-se, de modo geral, que o Município apresentou melhores resultados do que o estado de Goiás e do País no período analisado, com exceção de alguns indicadores (taxa de desocupação, coleta de lixo, IDHM Renda, IDHM Longevidade) que oscilaram ao longo do período analisado. Contudo, mesmo com resultados negativos em alguns anos, é possível perceber uma evolução em todos os indicadores ao longo do tempo, o que representa melhoria em termos de crescimento e desenvolvimento dentro do intervalo analisado.

A partir do exposto, verificou-se que, após a instituição dos programas de incentivos fiscais, houve um grande crescimento econômico e melhora em alguns indicadores sociais no município de Anápolis, quando comparados aos resultados obtidos no mesmo período no estado e no âmbito nacional. Entretanto, quanto ao desenvolvimento social observado, não se pode inferir que essa melhora tenha relação direta com os incentivos fiscais da região, uma vez que em alguns casos, o crescimento acompanhou a tendência estadual e/ou nacional.

Para pesquisas futuras, sugere-se reavaliar a efetividade dos programas de incentivos fiscais na resolução de alguns desafios como: a necessidade de melhoria nos índices de distribuição de renda ante a revelação de clara distribuição desigual desse resultado obtido, e a investigação dos motivos que levaram à estagnação do PIB nos últimos anos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFFONSO, R. B. A. **A crise da federação no Brasil**. Ensaios FEE, v. 15, n. 2, p. 321-337, 1994.
- ATLAS BRASIL. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br>>. Acesso em: 10 ago. 2016.
- BARROS, C. F. **Incentivos fiscais e investimentos do estado em infraestruturas e a atração de indústrias para o Distrito Agroindustrial de Anápolis. 2015**. 101 f. (Bacharelado em Geografia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.
- BRASIL. LEI Nº 9.489, DE 19 DE JULHO DE 1984. Cria o Fundo de Participação e Fomento à Industrialização do Estado de Goiás – FOMENTAR.
- _____. LEI Nº 13.591, DE 18 DE JANEIRO DE 2000. Institui o Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás – PRODUZIR e o Fundo de Desenvolvimento de Atividades Industriais - FUNPRODUZIR e dá outras providências.
- CÂNDIDO, G. V. et al. **Mercado de trabalho para o revisor de texto: um estudo no polo educacional do ensino superior de Anápolis**. Revista Plurais-Virtual, v. 1, n. 1, p. 106-123, 2012.
- CASTRO, J. **Anápolis, progresso e desenvolvimento, um estudo econômico sobre a cidade centenária**. Revista de Economia da UEG, v. 5, n. 1, 2009.
- _____; CASTRO, M. C. G. **As diferenças urbanas ao longo do tempo: Um olhar comparativo entre Pirenópolis e Anápolis**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ARQUITETURA, TECNOLOGIA E PROJETO, 1, 2014, Goiânia...Anais do Seminário Internacional de Arquitetura, Tecnologia e Projeto. Goiânia: 2014.
- COSTA FILHO, B. A. **Incentivos fiscais e desenvolvimento regional em Goiás**. In: ENCONTROS NACIONAIS DA ANPUR, 13, 2009, Florianópolis...Anais do XIII Encontro Nacional da ANPUR. Florianópolis: 2009
- CUNHA, W. C. F. **Anápolis: desenvolvimento econômico e estruturação do intraurbano entre 1870 e 1950**. Revista Territorial, v. 3, n. 1, p. 78-98, jan./jun. 2014.
- CUNHA, A. M.; SIMÕES, Rodrigo. **Política regional e avaliação: desafios para uma leitura crítica do caso brasileiro**. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 13, 2009, Florianópolis...Anais do XIII Encontro Nacional da ANPUR. Florianópolis: 2009.
- DULCI, O. S. **Guerra fiscal, desenvolvimento desigual e relações federativas no Brasil**. Revista de Sociologia e Política, v. 18, p. 95-107, 2002.
- DUNFORD, M. **Desenvolvimento Territorial, Bem-estar e Crescimento: razões em favor das políticas regionais. A questão territorial diante das transformações econômicas mundiais**, p. 53, 2007.
- ELALI, A. **Incentivos fiscais, neutralidade da tributação e desenvolvimento econômico: a questão da redução das desigualdades regionais e sociais. Incentivos fiscais: questões pontuais nas esferas federal, estadual e municipal**. São Paulo: MP, p. 37-66, 2007.
- EVANGELISTA, M. A. V. et al. **Capacidades Dinâmicas e Substantivas: Estudo de Casos em Indústrias Farmacêuticas do DAIA em Anápolis (GO)**. Revista ADM. MADE, v. 19, n. 1, p. 17-37, 2015.
- FRANÇA, M. S. **A formação histórica da cidade de Anápolis e sua área de influência regional**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DOS PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS DE HISTÓRIA, 7, 40

1973, Belo Horizonte...Anais do VII Simpósio Nacional dos Professores Universitários de História. A cidade e a História. São Paulo: [FFLCH-USP], 1974.

GOIAS. LEI Nº 17.688, DE 29 DE JUNHO DE 2012. Altera a Lei nº 17.257, de 25 de janeiro de 2011, que dispõe sobre a organização administrativa do Poder Executivo e dá outras providências.

GOMES, C. N. P. **Incentivos fiscais em Goiás e PIB industrial nominal de São Paulo e Goiás de 1990 a 2001.** Conjuntura Econômica Goiana, n. 4, maio de 2005.

HADDAD, M. B. **Eixo Goiânia-Anápolis-Brasília: estruturação, ruptura e retomada das políticas públicas. Seminário Nacional Governança Urbana e Desenvolvimento Metropolitano.** Observatório das Metrôpoles, Anais, 2010.

_____; MOURA, R. **Dinâmicas de expansão do arranjo urbano-regional Brasília-Anápolis-Goiânia.** Cadernos Metrôpole., v. 18, n. 36, p. 503-533, 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

IMB. Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos. Disponível em: <<http://imb.gov.br>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

KRAWCZYK, N. R. **O PDE: novo modo de regulação estatal?** Cadernos de Pesquisa, v. 38, n. 135, p. 797-815, 2013.

OLIVEIRA, G. B. **Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento.** Revista FAE, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 37-48, 2002.

OLIVEIRA, L. G. S. M. et al. **Análise das Políticas de Incentivos Fiscais nos Municípios Brasileiros: o caso da instalação da Grendene no Município de Teixeira de Freitas-BA.** Revista Catarinense da Ciência Contábil, v. 13, n. 40, p. 37-53, 2014.

ROMANATTO, E.; ARRIEL, M. F.; LIMA, W. M. O Programa FOMENTAR/PRODUZIR-Informações e Análises para o Estado de Goiás e suas Microrregiões. Conjuntura Econômica Goiana, n. 22, 2012.

SIMÕES, A. **Fragmentação municipal e coordenação federativa no Brasil Pós-Constituição de 1988.** In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 12, 2007, Belém...Anais do XII Encontro Nacional da ANPUR. Belém: 2007

SEGPLAN

IMB - INSTITUTO MAURO BORGES
DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS

MENSURAÇÃO E ANÁLISE DO BINÔMIO RISCO-RETORNO DE CULTURAS TEMPORÁRIAS DO ESTADO DE GOIÁS

Karine Diniz Xavier¹
Reginaldo Santana Figueiredo²
Sônia Milagres Teixeira³
Kellen Cristina Campos Fernandes⁴

RESUMO: A análise de preços e dos custos na agricultura é amplamente utilizada nas inferências sobre gestão e competitividade do setor do agronegócio. Com a proposta de viabilizar o processo de tomada de decisão do produtor rural, o objetivo principal deste trabalho foi mensurar o binômio risco-retorno de importantes atividades agrícolas do estado de Goiás. Para isto, foram selecionadas quatro culturas temporárias de grande relevância econômica e social para o estado (feijão, milho, soja e sorgo), e levantadas as séries temporais de preços médios mensais recebidos pelo produtor e custos operacionais por hectare. Posteriormente, foram calculados os retornos operacionais de cada cultura e analisadas as volatilidades, medidas de risco das séries de retornos de cada atividade. Os altos níveis de retorno financeiro das culturas estudadas fundamentam seu bom desempenho no estado.

Palavras-chave: preços, custos, volatilidade, gestão de risco, tomada de decisão.

ABSTRACT: The price and cost analysis in agriculture is widely used in inferences about management and competitiveness of the agribusiness sector. With the proposal to facilitate the farmer's decision-making process, the main objective of this study was to measure the binomial risk-return for important agricultural activities of the Goiás state. For this, we selected four seasonal crops of great economic and social relevance to the state (bean, corn, soybean and sorghum), and verified the time series for average monthly price received by the producer and the operating costs per hectare. Subsequently, were calculated the operating returns of each culture and analyzed the volatilities and risk measures for each activity. The high financial return levels of the studied cultures sustains their good performance in the state.

Keywords: prices, costs, volatilities, risk management, decision making.

INTRODUÇÃO

O agronegócio sempre apresentou grande relevância na esfera da economia nacional, especialmente no estado de Goiás. O constante surgimento de novas tecnologias

¹ Universidade Federal de Viçosa *Campus* Florestal - karineagronegocio@gmail.com

² Universidade Federal de Goiás - reginaldosantana@gmail.com

³ Universidade Federal de Goiás - soniamilagresteixeira@gmail.com

⁴ Instituto de Ensino Superior de Rio Verde - , kellenrv@yahoo.com.br

agropecuárias, que potencializam o desempenho do setor, fez com que esta atividade econômica se tornasse essencial na criação de empregos e na geração de renda e divisa, contribuindo para o processo de desenvolvimento econômico de Goiás e de todo o país.

Fomentado pelas políticas agrícolas do Governo Federal, o estado de Goiás iniciou sua expansão na produção agrícola a partir de meados dos anos 1970. Posteriormente, o crédito subsidiado, a fixação de preços mínimos para *commodities* agrícolas, a ampliação da rede de transportes por meio da abertura de estradas, juntamente com o aumento da capacidade armazenadora, viabilizaram a agropecuária. Através do forte aparato técnico e financeiro e da intensificação e difusão tecnológica no cultivo de grãos no Cerrado, a região passou a fazer parte do cenário agrícola nacional (LOPES & CAIXETA, 2000).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2016), em 2014, o estado de Goiás destacou-se como o primeiro produtor de sorgo do país, terceiro maior produtor de milho e quarto maior produtor de soja e feijão.

A seguir, tem-se uma breve caracterização de cada uma das cinco atividades selecionadas para o estudo (feijão, milho, soja e sorgo). Esta caracterização se faz necessária para fundamentação da escolha de tais atividades.

Segundo Wander (2005), a produção nacional de feijão tem apresentado crescimento devido ao aumento da produtividade por área e melhorias no manejo de pragas e doenças. Apesar da produção de feijão estar concentrada em algumas regiões do Brasil, como Paraná e Minas Gerais, a leguminosa é cultivada em quase todo o território nacional (IBGE, 2016).

O feijão é reconhecido como cultura de subsistência em pequenas propriedades em todo o país, embora tenha havido, nos últimos anos, crescente interesse de produtores em utilizar maiores áreas e sistemas de produção com tecnologias avançadas, como no estado de Goiás (YOKOYAMA *et al.*, 2003).

Embora o feijão seja produzido em pequenas propriedades rurais em várias regiões do país, onde ainda se utilizam técnicas simples de produção, no estado de Goiás, a produção se dá em propriedades rurais em que se empregam modernas práticas de produção como sementes selecionadas, sistema de irrigação e colheitas mecanizadas, que proporcionam um aumento na produtividade do grão.

Segundo dados do IBGE (2015), o Brasil é o maior produtor mundial de feijão com produção média de 3,5 milhões de toneladas por ano. Em 2014, o estado de Goiás foi o maior produtor do Centro-Oeste e o quarto maior produtor do país atrás dos estados do Paraná, Minas Gerais e Bahia. Com área cultivada de 129.491 hectares e volume de produção de 316.287t, Goiás participou com 9,6% da produção nacional nesse período.

A produção nacional de milho é de grande relevância econômica para o país já que se trata de um produto que está presente em importantes cadeias produtivas como a de carnes e leite. Em 2014 o estado de Goiás se tornou o terceiro colocado entre os maiores produtores de milho do país, com produção de 9.088.029 toneladas, 1.404.928 hectare de área plantada e participação de 11,38% na produção nacional. O produto apresentou a maior

produtividade média nacional com 160 sacas por hectare para o milho transgênico e 120 sacas por hectare para o milho convencional, segundo dados do IBGE (2016).

A produção de milho em Goiás caracteriza-se pela ocupação de grandes extensões de terra para a cultura e pelo alto índice de produtividade do grão. A alta tecnologia empregada pelos produtores, a política de incentivos fiscais do estado, sua disposição geográfica em relação aos principais mercados consumidores, além da grande verticalização da indústria de carnes são alguns dos aspectos favoráveis ao sucesso do grão (CALDARELLI & BACCHI, 2010).

De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento - Conab (2012), o estado de Goiás processa 58% de sua produção de milho. Do volume total produzido, cerca de 2% são destinados para consumo humano, 9% são destinados à indústria de transformação, 13% são destinados à exportação e 76% é destinado para consumo animal, o que reafirma a importância e a forte relação da cultura com a cadeia produtiva de carnes do estado.

Um dos fatores que refletem negativamente na competitividade do agronegócio do milho no estado de Goiás, bem como na competitividade da maioria dos produtos do agronegócio brasileiro, é a precariedade no sistema de transportes e armazenagem, o que dificulta o fluxo de produtos e eleva os custos de transação. Goiás demanda investimentos para o escoamento da produção agropecuária o que reflete diretamente nos custos de produção (AZEVEDO *et al.*, 2008).

A soja, assim como o milho, é importante matéria-prima para diversas cadeias produtivas de relevância para o estado de Goiás. Juntamente com o milho e o sorgo, ela é ingrediente base da ração animal e seu custo de produção reflete diretamente no preço final de diversos produtos como carnes, ovos e leite.

De acordo com dados do IBGE (2016), o Centro-Oeste é a maior região produtora de soja do país com expressiva participação de 48,40% da produção nacional em 2014. Goiás, em 2014, ocupou 3.176.995 hectares de seu território com a sojicultura e se posicionou na quarta colocação entre os maiores produtores do país, com volume de produção de 8.938.560 toneladas e participação de 10,3% na produção nacional.

Nos últimos 30 anos, a produtividade da soja no Cerrado aumentou de 20 para 50 sacas por hectare. No entanto, no início de sua expansão pela região, a cultura da soja, com produtividade de apenas 20 sacas por hectare, permitia que o produtor obtivesse cerca de 10% de lucro líquido em lavouras com tamanhos inferiores a 300 hectares. Atualmente, os custos relacionados aos insumos e ao escoamento da produção aumentaram de maneira que é necessária uma produtividade superior a 50 sacas por hectare para que o produtor obtenha lucro líquido e crescimento sustentável do seu negócio (SILVA NETO e VELOSO, 2012).

Goiás apresenta grande competitividade na cultura do sorgo e há mais de doze anos lidera o *ranking* dos maiores produtores do país. Na safra de 2014, a área plantada foi de 335.070 hectares, o volume de produção foi de 1.058.051 tonelada e a produtividade foi de, em média, 55 sacas por hectare, conforme dados do IBGE (2016).

O avanço tecnológico na agricultura do cerrado continua ampliando as possibilidades para os diferentes tipos agronômicos de sorgo. O investimento na produção e na utilização do sorgo se justifica dentro da política estabelecida pelo governo que prioriza o aumento da eficiência, da qualidade e da competitividade dos produtores (COELHO *et al.*, 2010).

Ainda se referindo aos mesmos autores, o sorgo pode substituir parcialmente o milho nas rações para aves e suínos e totalmente para ruminantes, devido seu alto valor nutricional, com uma vantagem comparativa de menor custo de produção e valor de comercialização de cerca de 80% do preço do milho.

A expansão do complexo agroindustrial de carnes em Goiás exige a busca de outras matérias-primas de menor custo e de boa qualidade para alimentação de aves, suínos e bovinos. A pecuária do estado de Goiás se expande e se profissionaliza e os mercados consumidores exigem mais qualidade e preços competitivos. O milho, principal ingrediente para alimentação animal no país, tem se valorizado pela grande expectativa de exportação do produto. Para manter o mercado de rações abastecido com grãos de qualidade confiável e menores custos, o sorgo é reconhecido como a principal alternativa para substituir o milho na chamada cesta básica de ingredientes forrageiros (COELHO *et al.*, 2010).

Com o intuito de facilitar o processo de planejamento e tomada de decisão do produtor rural, o objetivo principal deste trabalho foi mensurar o binômio risco-retorno de importantes atividades do estado de Goiás (feijão, milho, soja e sorgo). Para a concretização da referida análise, necessário se fez levantar as séries temporais de preços de mercado e de custos de produção das culturas envolvidas no estudo.

O BINÔMIO RISCO-RETORNO

Todo investimento apresenta características particulares que envolvem o binômio risco-retorno. Markowitz (1952) afirma que estas duas variáveis são suficientes para auxiliar os agentes de mercado na tomada de decisão. Por isso, diante de uma série de opções de investimentos que o investidor possa escolher, ele deve decidir pela combinação de risco e retorno que seja mais conveniente, de acordo com seus interesses.

O retorno esperado é o retorno financeiro que um indivíduo espera receber ao longo do tempo, ou seja, é um retorno futuro. É uma expectativa do que um investimento possa proporcionar, já que o retorno efetivo poderá ser maior ou menor que o retorno esperado (SILVA, 2011).

O que normalmente interessa ao investidor é o retorno sobre o investimento em um ativo. Portanto, os retornos são variáveis fundamentais quando se busca avaliar um ativo antes de se efetivar o investimento. Além disso, segundo Markowitz (1952), os retornos apresentam comportamento adequado ao tratamento estatístico e podem ser descritos pela equação 1:

$$R_{i,t} = \ln \left(\frac{p_{i,t}}{p_{i,t-1}} \right) \quad (1)$$

Em que:

$R_{i,t}$ é o retorno esperado logarítmico do ativo i , no período t ;

$p_{i,t}$ é o preço do ativo i , no período t ;

$p_{i,t-n}$ é o preço do ativo i , no período $t-1$.

Para avaliar a outra variável essencial para escolha de uma atividade - o risco - Markowitz (1952) ressalta que, quando analisado individualmente, o risco é definido como a medida de dispersão de uma dada série, ou seja, é determinado pelo cálculo da variância (σ^2) ou do desvio-padrão (σ) desta.

O risco é intrínseco a todas as atividades econômicas e pode ser definido como a probabilidade de ocorrência de um evento indesejado associado às consequências adversas que ele possui (KIMURA, 1998). Para Gitman (2004), o risco é a possibilidade de prejuízos financeiros. Mais formalmente, o termo risco é usado como incerteza, ao referir-se à variabilidade dos retornos associada a um dado ativo.

A análise de risco permite identificar as probabilidades de ocorrência de eventos desfavoráveis e orientar a tomada de decisão com maior segurança. Portanto, é de extrema importância a minimização dos riscos e incertezas de um investimento para ajustar o sistema de produção de forma a proceder em menores possibilidades de prejuízos (SIMÕES e MOURA, 2006).

A incorporação da análise de risco à avaliação econômica é uma importante ferramenta que proporciona aos pesquisadores a oportunidade de analisarem as diferentes alternativas existentes, não somente do ponto de vista da sustentabilidade econômica, mas também sob o aspecto do risco que o investidor está correndo na sua adoção (SANTOS *et al.*, 1999).

Neste sentido, Reilly e Brown (2009) afirmam que os investidores consideram cada alternativa de investimento como uma distribuição de probabilidade dos retornos esperados em determinado período de tempo, ou seja, esta distribuição de probabilidade representa o risco financeiro envolvido. Tal risco é uma medida da volatilidade dos retornos e dos resultados futuros. Sendo assim, Markowitz (1952), em sua Teoria do Portfólio, afirma que, para um dado retorno, deve-se escolher o ativo que apresenta menor nível de risco ou, a partir da análise oposta, para uma dada volatilidade, deve-se optar pelo ativo que proporciona o maior nível de retorno esperado.

METODOLOGIA

As etapas metodológicas da pesquisa foram: a) Levantamento das séries temporais de preços de mercado e de custos de produção de cada cultura estudada; b) Análise preliminar estatística, que consistiu em analisar os dados e eliminar aqueles inconsistentes

com os demais (*outliers*); c) Cálculos dos retornos operacionais esperados d) Obtenção e análise das volatilidades históricas das séries temporais de retornos operacionais.

FONTE DE DADOS

A priori, foi feita a coleta dos dados imprescindíveis para alcance dos objetivos. Estes dados são: histórico de preços médios mensais recebidos pelo produtor, histórico de custos de produção, produtividade e ciclo de produção de cada cultura estudada (feijão, milho, soja e sorgo).

Os dados coletados foram mensais e compreenderam o período entre dezembro de 2008 e maio de 2012. Cada série histórica (preço e custo de cada atividade estudada) possui 42 observações totalizando uma amostra com 168 observações.

Os preços coletados foram os preços médios mensais recebidos pelo produtor no estado de Goiás e foram disponibilizados pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Os preços do feijão, milho, soja e sorgo são os preços médios mensais da saca de 60 kg. Esses dados foram convertidos em receita por hectare, de acordo com cada produtividade, para cálculo do retorno esperado, conforme poderá ser verificado mais adiante.

Os custos de produção das atividades agrícolas foram analisados por hectare. Tais custos foram fornecidos pela Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás - FAEG. De acordo com a FAEG (2011), a metodologia de custos utilizada pela instituição considera que a evolução dos custos de produção de cada atividade se dá pela variação dos preços dos fatores de produção que envolve cada cultura. As cotações dos preços dos insumos, que formam os custos de produção nesta metodologia, são feitas junto a cooperativas agropecuárias e empresas de insumos.

A descrição dos custos de produção disponibilizados pela FAEG é subdividida em etapas que agregam custos que incidem desde o período de implantação da cultura até sua pós-colheita. De maneira geral, os custos são descritos com as seguintes etapas: Correção do solo, pré-plantio, plantio (semeadura e adubação), tratamentos culturais (controle fitossanitário), colheita, pós-colheita e despesas financeiras (seguros, juros, impostos e taxas e encargos sociais).

A exposição dos custos de cada etapa relaciona cada insumo utilizado, sua quantidade em um hectare e seu preço que, somados, compõem o custo total de produção por hectare.

Fatores indiretos que interferem na produção, como relações trabalhistas no meio rural, seguro agrícola, assistência técnica, juros de financiamento, bem como impostos que incidem sobre a renda agrícola, também compõem o custo total de produção disponibilizado pela FAEG. No entanto, foram considerados no estudo apenas os custos operacionais efetivos (COE) de cada cultura, já que os demais custos, que compõem o custo total, são subjetivos ou variam de produtor para produtor.

Segundo Matsunaga *et al.* (1976), o custo operacional efetivo é a soma dos desembolsos efetivamente realizados na condução da atividade. Na metodologia de cálculo de custos de produção da FAEG, o COE é formado pelo somatório das despesas de custeio do pré-plantio (I), despesas de plantio (II), despesas de condução da lavoura (III), despesas de colheita (IV), despesas de pós-colheita (V) e despesas financeiras (VI). No presente estudo foram excluídas as despesas de pós-colheita e as despesas financeiras.

Todas as séries temporais de preços e custos foram deflacionadas de modo a se obter a série de dados reais. Segundo Mendes e Padilha Junior (2007), o deflacionamento consiste em descontar a inflação acumulada durante determinado período de tempo, permitindo com isso, sua análise e comparação no tempo. Os preços e custos foram atualizados para valores equivalentes a maio de 2012.

Para deflacionar os preços nominais recebidos pelo produtor, foi utilizado o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. De acordo com o IBGE (2012), o IPCA é um índice que mede a variação dos preços no comércio para o consumidor final, o que justifica seu uso como deflator da série histórica de preços.

Enquanto que, para deflacionar os custos de produção foi utilizado o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) disponibilizado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV.

O IGP-DI, segundo a FGV (2013) é a média aritmética ponderada de três outros índices de preços: Índice de Preços ao Consumidor (IPC), Índice Nacional de Custo da Construção (INCC) e Índice de Preços por Atacado (IPA), tendo este último índice o peso de 60% na composição do IGP-DI. Esse índice reflete a variação de preços dos insumos agrícolas no atacado, o que justifica a escolha desse índice como deflator da série histórica de custos de produção.

Cálculo do Retorno Operacional e do Risco de cada atividade

Devido à utilização de custos operacionais para cálculo dos retornos de cada atividade em estudo, o retorno de cada atividade se refere ao retorno operacional esperado. Para cálculo do retorno operacional, primeiramente, foi calculada a série histórica de receitas obtidas por hectare de cada atividade a partir da equação 2:

$$h_{it} = p_{it} \times q_{it} \quad (2)$$

Em que:

h_{it} é a receita por hectare referente a venda do produto da cultura i , no período t ;

p_{it} é o preço da saca, arroba ou tonelada do produto da cultura i , no período t ;

q_{it} é a produtividade, por hectare, da cultura i , no período t .

A partir do cálculo das receitas obtidas por hectare e dos custos operacionais efetivos por hectare, disponibilizados pela FAEG, foram obtidas as séries históricas de retorno operacionais de cada atividade através da equação 3⁵:

$$R_{i,t} = \ln \left(\frac{h_{i,t}}{c_{i,t-n}} \right) \quad (3)$$

Em que:

$R_{i,t}$ é o retorno operacional logarítmico da cultura i , no período t ;

$h_{i,t}$ é a receita por hectare referente a venda do produto da cultura i , no período t ;

n é o tempo de duração (em meses) do ciclo de produção da cultura i ;

$c_{i,t-n}$ é o custo operacional efetivo por hectare que incide durante o ciclo de produção da cultura i .

Para avaliar o risco, Markowitz (1952) ressalta que, quando analisado individualmente, o risco é definido como a medida de dispersão de uma dada série, ou seja, é determinado pelo cálculo da variância (σ^2) ou do desvio-padrão (σ). Desta maneira, o risco de cada atividade foi medido a partir do desvio-padrão da série histórica de seus retornos esperados.

Para comparar os riscos com os retornos de diferentes ativos, tem-se uma medida de dispersão relativa que permite este tipo de análise: o Coeficiente de Variação (CV) (GITMAN, 2004). A equação 4 fornece esta medida:

$$CV = \frac{\sigma_r}{R_p} \quad (4)$$

Na qual:

CV é o coeficiente de variação;

σ_r é o desvio-padrão dos retornos esperados;

R_p é o retorno do portfólio.

Volatilidades das séries temporais

Para que os investidores do mercado agropecuário possam gerenciar os riscos financeiros de seus investimentos, é necessária a análise de como as séries temporais de preços nesse mercado se comportam (AMIN *et al.*, 2008). As séries temporais financeiras comportam-se de maneira não estável no decorrer do tempo, alterando-se constantemente de modo a apresentarem alta volatilidade. Esta alta volatilidade amplia os riscos financeiros assumidos pelos investidores (ARAÚJO e LEITE FILHO, 2012).

A volatilidade indica a intensidade e a frequência das oscilações nos preços de um ativo financeiro em determinado período de tempo. A volatilidade é um dos parâmetros mais utilizados como forma de medir o risco de um ativo. Considera-se que, quanto maior a volatilidade, maior o risco relacionado a esse investimento (SIMÕES *et al.*, 2012).

⁵ Os cálculos das taxas de retornos foram realizados no *Microsoft Excel*, versão 2010.

A volatilidade histórica é uma medida de variabilidade das cotações de um ativo em determinado período de tempo. Essa variabilidade está relacionada a uma série de fatores endógenos e exógenos que interferem na formação de preços. Em mercados agropecuários, os preços dos produtos são considerados voláteis, já que acompanham flutuações cíclicas ou sazonais, causadas por fatores edafoclimáticos ou macroeconômicos (AMIN *et al.*, 2008).

Mensurar a volatilidade em um mercado pode auxiliar o investidor na análise de como o mercado está se comportando e, assim, auxiliá-lo no processo de tomada de decisão. A metodologia utilizada nesse trabalho adotou a volatilidade histórica, a qual é mensurada através do desvio-padrão (medida de risco) da série histórica de retornos operacionais de cada cultura em determinado período.

Duarte (2007) afirma que a volatilidade histórica consiste em um método simples de mensuração do risco, através do cálculo do desvio-padrão (σ) de uma série histórica de retornos dos ativos, em um período anterior àquele que se pretende fazer a análise. Deste modo, é possível fazer projeções futuras quanto ao comportamento dos dados analisados.

Procedimento metodológico

O cálculo do retorno operacional de cada atividade foi feito a partir das séries históricas mensais de receitas recebidas pelo produtor e dos custos operacionais efetivos, ambos calculados por hectare. Para avaliar a série de retornos operacionais de cada cultura, obtido ao final de seu ciclo produtivo, foi utilizada a equação 5.

$$R_{i,t} = \ln \left(\frac{h_{i,t}}{c_{i,t-n}} \right) \quad (5)$$

Em que:

$R_{i,t}$ é o retorno operacional logarítmico da cultura i , no período t ;

$h_{i,t}$ é a receita por hectare referente a venda do produto da cultura i , no período t ;

n é o tempo de duração (em meses) do ciclo de produção da cultura i ;

$c_{i,t-n}$ é o custo operacional efetivo por hectare que incide durante o ciclo de produção da cultura i .

Com a finalidade de se obter a série de retornos operacionais médios mensais, foram calculados os retornos operacionais equivalentes ao mês, ou seja, as taxas de retorno foram descapitalizadas de acordo com o período do ciclo de produção de cada cultura por meio da equação 6:

$$R_{i,c} = \sqrt[t]{1 + R_{i,t}} - 1 \quad (6)$$

Em que:

$R_{i,c}$ é a taxa de retorno operacional equivalente ao mês da cultura i , no mês c ;

t é o ciclo de produção da cultura i ;

$R_{t,i}$ é o retorno operacional logarítmico da cultura i , no período t .

Posteriormente, foi calculado o retorno operacional médio de cada série histórica de retornos operacionais de cada cultura em estudo. A equação 7 foi a base de cálculo deste indicador.

$$R_{me} = \frac{\sum_{i=1}^n R_{i,c}}{n} \quad (7)$$

Em que:

R_{me} é o retorno operacional médio de cada cultura em estudo;

$R_{i,c}$ é a taxa de retorno operacional equivalente ao mês da cultura i , no mês c ;

n é o número de observações de cada série histórica.

O Risco de cada cultura foi medido pelo desvio-padrão (σ) de sua série histórica de retornos operacionais.

O Coeficiente de Variação (CV) de cada cultura foi calculado pela razão entre o desvio-padrão (σ) e o retorno operacional médio de cada atividade (R_{me}) conforme expresso na equação 8:

$$CV = \frac{\sigma}{R_{me}} \quad (8)$$

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Retorno Operacional e Risco das culturas

Os resultados alcançados a partir da execução do procedimento metodológico, e as conclusões desta pesquisa são apresentados a seguir. Nesta seção encontra-se a Tabela 1 que expõe o Retorno Operacional, o Risco e o Coeficiente de Variação (CV) de cada uma das atividades agrícolas em estudo, analisadas individualmente.

Como se pode observar, as atividades que apresentaram maior retorno operacional, em ordem decrescente, foram: milho (16,7%), sorgo (15,67%), soja (15,14%) e feijão (11,44%). Devido ao fato de a pesquisa ter compreendido o período de dezembro de 2008 a maio de 2012, o estudo se limitou a constatar algumas hipóteses para o comportamento estatístico dos níveis de retorno. A partir das análises desse indicador, a soja e o milho, principais grãos da pauta de exportação do estado de Goiás, apresentaram retornos operacionais expressivos. Além de o estado ter vocação para a cultura de grãos devido às condições edafoclimáticas, o governo estadual, até o final da série temporal analisada, estimulava a produção e a exportação destes grãos por meio de políticas agrícolas e isenção de impostos sobre exportações, o que possibilitava superávits na balança comercial goiana.

Como já destacado, o estado de Goiás lidera a produção de sorgo no país há mais de doze anos. Os estados de Minas Gerais e Mato Grosso, que aparecem logo após Goiás no

ranking dos maiores produtores do país, apresentam um crescimento tímido ao longo dos anos. Em 2014, Minas Gerais, segundo maior produtor do país, produziu 506.587t, enquanto que Goiás produziu mais que o dobro, 1.058.051 t (IBGE, 2016), fazendo com que este estado seja o principal responsável pelo abastecimento do mercado doméstico. Dentre as culturas analisadas, o feijão apresentou o menor nível de retorno operacional no período analisado, porém não menos significativo. Sugere-se que o fato do feijão não compor a pauta de exportação de Goiás, os produtores dão preferência aos produtos desta por possibilitarem maiores receitas.

Anteriormente foi realizada uma justificativa hipotética a partir dos níveis de retorno, no entanto, quando se analisa somente as variáveis risco ou retorno de forma isolada para se considerar a escolha de um investimento, negligencia-se uma lei financeira importante que estabelece que o mercado remunera o risco assumido, quando se detém determinado ativo, pelo retorno operacional esperado. Para se realizar a análise correta deve-se utilizar o CV já que este relativiza o retorno esperado e, portanto, leva em conta o *trade off* risco-retorno. O CV é uma medida de dispersão mais adequada que o simples uso do desvio padrão ou do retorno para seleção de um investimento porque, para tanto, deseja-se saber não só a volatilidade, mas também a relação e o comportamento do binômio risco-retorno.

O ativo ideal seria aquele que apresenta a mais baixa volatilidade e o mais alto retorno, no entanto isto não existe. Os ativos de mais baixa volatilidade oferecem os mais baixos níveis de retornos e, ao contrário, os ativos de mais alta volatilidade oferece os mais altos retornos, lembrando que a Teoria do Portfólio de Harry Markowitz (1952), afirmando que o investidor busca, para determinado retorno, escolher o ativo que apresenta menor risco ou, fazendo a análise contrária, busca-se, para determinada volatilidade, escolher o ativo que oferece maior retorno esperado.

Ao analisara coluna do CV da Tabela 1, o ativo mais atrativo é a soja (18,84), o milho (19,34), o sorgo (40,87) e o feijão (59,41) já que apresentam o CV em ordem crescente. Constata-se a partir desta análise que a cultura de menor CV é a mais atrativa porque a razão entre o risco e o retorno operacional representa menor discrepância em relação às demais e equilibra o binômio risco-retorno de modo que se invista mitigando o risco.

TABELA 1: RETORNOS OPERACIONAIS MÉDIOS MENSAIS, RISCOS E COEFICIENTES DE VARIAÇÃO DE CADA CULTURA

Atividades	Retorno Operacional (%)	Risco (σ) (%)	Coefficiente de Variação (CV)
Feijão	11,44	6,8	59,41
Milho	16,70	3,23	19,34
Soja	15,14	2,85	18,84
Sorgo	15,67	6,41	40,87

Fonte: Resultados da pesquisa.

CONCLUSÕES

O objetivo principal deste trabalho foi mensurar o binômio risco-retorno de importantes atividades do estado de Goiás. A partir do alcance deste objetivo, foi apresentada uma tabela com os níveis de risco e retorno das culturas estudadas – feijão, milho, soja e sorgo. A partir da proposição de que a grande maioria dos investidores, incluindo aqui os produtores rurais, é avessa ao risco, tais agentes podem optar por atividades agrícolas que lhe ofereçam maiores expectativas de retorno, ou aquela que lhe traga um risco relativamente menor a partir da verificação prévia dos níveis de tais variáveis na tabela.

É importante mencionar que o estudo se baseou em preços médios recebidos pelos produtores do estado de Goiás disponibilizados pela CONAB e em custos de produção operacionais efetivos fornecidos pela FAEG e, por esta razão, os resultados podem divergir da realidade das diferentes regiões do estado. De todo o modo, a pesquisa fez uso de dados que retratam a média dos produtores do estado e evidenciou a importância da gestão financeira na propriedade rural. A partir do fornecimento de dados (receitas e custos) de propriedades rurais, é possível analisar como estas se comportam frente ao binômio risco-retorno a partir da metodologia proposta.

O presente trabalho não estabelece a palavra final no processo de tomada de decisão do produtor rural. O conhecimento de especialistas no processo decisório é indispensável para a complementaridade e constante aprimoramento do que se propôs.

O Coeficiente de Variação (CV), medido pela razão entre risco e retorno, dá maior segurança no processo de tomada de decisão que envolve qual cultura escolher, já que relativiza o retorno operacional esperado, levando em conta a volatilidade envolvida no investimento, ou seja, quanto menor o valor do CV melhor já que assim há maior equilíbrio entre risco e retorno. O CV considera efetivamente o binômio risco-retorno e não cada variável de forma isolada, análise esta que seria incoerente para a redução do risco financeiro. Os resultados apontaram que a cultura da soja, para o período analisado, apresenta menor Coeficiente de Variação (18,84), seguido do milho (19,34), sorgo (40,87) e feijão (59,41).

Espera-se que o presente estudo possa auxiliar o produtor rural e outros usuários no processo de tomada de decisão quanto à aplicação de seus investimentos e possibilite que estes se protejam dos riscos financeiros envolvidos na produção agrícola ao poderem analisar o binômio risco-retorno que envolve as diferentes atividades agropecuárias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMIN, M. M.; MONTE L. F.; CORREIA A.C.; SANTOS, D. C. G. **O impacto da volatilidade nos preços recebidos pelos produtores do café no mercado internacional.** In: XLVI Congresso Brasileiro de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2008, Rio Branco. Anais. Brasília: SOBER, 2008. p. 1-21.

ARAUJO, J. M. de; LEITE FILHO, P. A.M. **Modelagem da volatilidade apresentada pelos índices IVBX-2 e SMLL em 2008 usando modelos da família ARCH.** Revista de Administração Mackenzie, São Paulo, v. 13, n. 4, Ago. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-69712012000400005&lang=pt>. Acesso em 02 Fev. 2013.

AZEVEDO, L.F.; OLIVEIRA, T.P.O.; PORTO, A.G.; SILVA, F., S. **A capacidade estática de armazenamento de grãos no Brasil.** In: XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2008, Rio de Janeiro-RJ. P. 1-14. Disponível em:<http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STP_069_492_11589.pdf>. Acesso em 12 Mai. 2012.

BRASIL. Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB. **Indicadores da agropecuária.** Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/>> Acesso em: 21 Mar. 2016.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Produção agrícola municipal.** Disponível em: < <http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 22Ago. 2016.

CALDARELLI, C. E.; BACCHI, M. R. P. **Fatores de influência do preço do milho no Brasil.** Texto para Discussão, Embrapa Informação Tecnológica. Brasília-DF, 2010. Disponível em: <http://www.embrapa.br/publicacoes/tecnico/folderTextoDiscussao/arquivos-pdf/Texto-9_30-03-11.pdf>. Acesso em: 29 Mar. 2014.

COELHO, A. M.; CASELA, C.R.; GUIMARÃES, D.,P.; *et al.* **Cultivo do Sorgo.** Sistemas de Produção, 2. Embrapa Milho e Sorgo. Versão eletrônica, 2010. Disponível em: <http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/sorgo_5_ed/index.htm>. Acesso em: 18 Mar. 2014.

DUARTE, E. F. M. **Análise das relações entre a volatilidade histórica e implícita e a volatilidade realizada do índice PSI-20.** Conocimiento, innovación y emprendedores: Camino al futuro, 2007. p. 928-943.

FAEG - Federação de Agricultura e Pecuária do estado de Goiás. **Custo de produção.** Disponível em: <<http://www.faeg.com.br/>>. Acesso em 12 Jan. 2012.

FGV - Fundação Getúlio Vargas. **Índice Geral de Preços (IGP).** Disponível em: <<http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumChannelId=402880811D8E34B9011D92B6B6420E96>>. Acesso em 20 Jan. 2013.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira.** 10ª Ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004. 745 p.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica.** 4ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 817 p.

KIMURA, H. **Administração de riscos em empresas agropecuárias e agroindústrias.** Caderno de Pesquisa em Administração. São Paulo, V1, nº 7, 2º Trim. 1998. p. 51-61.

LOPES, R. L. ;CAIXETA FILHO, J. V. **Suinocultura no estado de Goiás: aplicação de um modelo de localização.** Pesquisa Operacional (Impresso), Brasil, v. 20, n. 2, p. 213-232, 2000.

MARKOWITZ, H. M. **Portfolio selection.** TheJournal of Finance, v.7, n.1, p. 77-91, 1952.

MATSUNAGA, M.; BEMELMANS, P. F.; TOLEDO, P. E. N. de; DULLEY, R. D.; OKAWA, H.; PEDROSO, I. A. **Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA.** Agricultura em São Paulo. São Paulo: 1976.

MENDES, J.T.G; PADILHA JUNIOR, J.B. **Agronegócio: uma abordagem econômica.** 1ª Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. 384 p.

REILLY, F.K.; BROWN, K.C. **Investment Analysis and Portfolio Management.** Thomson South Western. 9ªEd, 2009.

SANTOS, H. P. dos; AMBROSI, I; LHAMBY, J. C. B. L. **Análise de risco em quatro sistemas de rotação de culturas para trigo, num período de dez anos, em Passo Fundo, RS.** Pesquisa Agropecuária Tropical, vol. 34, nº 4, abr. 1999.

SILVA NETO,S., P.;VELOSO, R.F. Sustentabilidade da soja no centro-oeste e o custo financeiro. Disponível em: <<http://www.cpac.embrapa.br/noticias/artigosmidia/publicados/359/>>. Acesso em 14 Mai. 2012.

SIMÕES, A. R. P.; MOURA, A. D. de. **Análise de risco do desempenho econômico de um sistema de recria de gado de corte em regime de pastejo rotacionado.** Revista de Economia e Agronegócio. 2006, vol. 4, n. 1, p. 75-97.

SIMÕES, M.D.; KLOTZLE, M. C; PINTO, C. F.; LEVRINI,G. Uma avaliação da volatilidade dos preços da soja no mercado internacional com dados de alta frequência. Gestão e Produção, São Carlos, v. 19, n. 1, 2012. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2012000100015&script=sci_arttext>. Acesso em 03 Mar. 2013.

WANDER, A.E. **Perspectiva de mercado interno e externo para o feijão.** In: VIII Congresso Nacional de Pesquisa de Feijão – CONAFE. Goiânia - GO: Out. de 2005.

YOKOYAMA, L.P.; *et al.* **Cultivo do Feijoeiro Comum.** Sistemas de Produção, 2. Embrapa Algodão. Versão eletrônica, 2003. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Feijao/CultivodoFeijoeiro/imp_ortancia.htm>. Acesso em: 29 Mar. 2012.

DETERMINANTES E COMPARATIVO DE INDICADORES DE SAÚDE PARA IDOSOS RURAIS E URBANOS NO SUL DE GOIÁS

Islaine do Prado Santos¹
Paulo Eterno Venâncio Assunção²

RESUMO: Este trabalho tem o objetivo de analisar os determinantes socioeconômicos do estado de saúde dos idosos rurais e urbanos da Região Sul de Goiás, por meio dos dados da ACAG (Análise dos Complexos Agroindustriais de Goiás) conduzido entre 2013 e 2014. Para tanto, foram utilizados os modelos *probit* e *probit* ordenado. Os principais resultados mostram que fatores como; saúde dos idosos, maior nível de renda, maior nível de informação, acesso à água de melhor qualidade, além de políticas públicas, como o Programa Saúde da Família, se relacionam positivamente com a saúde dos idosos. O problema da precariedade da situação socioeconômica rural em geral, deixa patente a importância de políticas públicas que consigam afetar a saúde dos idosos e que, conseqüentemente, possam possibilitar a esses idosos a oportunidade de acesso a melhores tratamentos de saúde e diminuição dos níveis de problemas de saúde apresentado por eles.

Palavras-chave: saúde dos idosos, Brasil rural, determinante socioeconômicos.

ABSTRACT: This work aims to analyze the socioeconomic determinants of health status of rural and urban elderly in southern Goiás region through the ACAG data (Analysis of Agroindustrial Complex of Goiás) conducted between 2013 and 2014. For this, we used probit and probit ordered models. The main results show that factors such as health of the elderly, higher income, higher level of information, access to better quality water, and public policies such as the Family Health Program is positively related to the health of the elderly. The problem of the precariousness of rural socio-economic situation, show the importance of public policies that can affect the health of elderly and thus can enable the opportunity to access the best health treatments and decreased health levels problems presented by them.

Key words: elderly's health, rural Brazil, socioeconomic determinants.

INTRODUÇÃO

¹ Graduanda do curso de enfermagem da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas de Goiatuba, Rodovia GO-320 - Jardim Santa Paula - GO-320, s/n, Goiatuba - GO, 75600-000. E-mail: i.santos@outlook.com.

² Doutorando em Economia Aplicada na Universidade Federal de Uberlândia, Mestre em Agronegócio pela Universidade Federal de Goiás, Professor da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas de Goiatuba, Rodovia GO-320 - Jardim Santa Paula - GO-320, s/n, Goiatuba - GO, 75600-000. E-mail: paulo_eterno05@hotmail.com.

No Brasil, do ponto de vista legal, idoso é toda pessoa com mais de 60 anos de idade, segundo a Lei 8.842 (BRASIL, 1994) e o Estatuto do Idoso, Lei 10.741 (BRASIL, 2003). Conforme levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo Demográfico de 2010, O Estado de Goiás é o mais populoso do Centro-Oeste, com uma população de 6.003.788 habitantes, e densidade demográfica de 17,65 habitantes/km². Na década 2000/2010, apresentou uma taxa de crescimento de 1,84 %, consideravelmente superior à média nacional que foi de 1,17%.

Um dos principais fatores determinantes do incremento da populacional foi o crescente número de imigrantes que vieram para o estado em busca de condições de trabalho (impulsionado pela indústria sucroalcooleira), principalmente nas últimas décadas, pois o estado apresentava uma grande necessidade de mão de obra e isso o tornava atrativo para pessoas de outras regiões. Goiás, classificado como área de média absorção migratória, caracterizou-se por receber grandes quantidades de migrantes de vários estados, além do Distrito Federal, podendo-se citar Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Tocantins e Maranhão, Conforme a última estatística disponível, de 2009, o saldo líquido migratório foi de 129.056 habitantes (diferença entre os imigrantes e emigrantes (IBGE, 2009).

Os dados do Censo Demográfico de 2010 revelam a continuidade do processo de êxodo rural em Goiás. Em 2000, a população rural era de 606.583, passando para 583.074 em 2010, com queda de 3,9%. Verifica-se que este processo vem se atenuando se comparado com a análise de 1991/2000. A população urbana em 2000 era de 4.396.645, passando para 5.420.714 habitantes, com um incremento de 1.024.069 habitante. E essa população segue a mesma tendência observada para o cenário nacional, que é o envelhecimento.

Em 2000, a população, na faixa etária de mais de 40 anos, era de 1.265.260 habitante, sendo que em 2010 passou para 1.912.004, incremento de 51,1%. Essa tendência de envelhecimento da população goiana, nesses últimos dez anos, se deu principalmente pelo contínuo declínio dos níveis de fecundidade, pela melhoria das condições de vida, refletindo numa maior expectativa de vida. Alguns programas de saúde, com atenção básica para o idoso, também melhoraram as condições de vida e aumentaram a expectativa de viver mais, tanto no cenário estadual, quanto no cenário nacional.

Indicadores socioeconômicos são importantes parâmetros de medição dos índices de saúde. Mesmo que sejam indicadores subjetivos, por vezes viesados pela interpretação do pesquisador, os indicadores socioeconômicos são importantes critérios para a aproximação da realidade vivida pela população estudada. Como destacado por Jannuzzi (2009), a identificação de diferentes locais e posições da comunidade através de indicadores sociais permitem que seja reconstruído um retrato aproximado de determinadas dimensões da realidade social vivenciada.

Mesmo que apresentem uma característica de viesamento, os indicadores socioeconômicos não podem ser subestimados, pois sua capacidade de síntese e objetivação da realidade pode proporcionar quadros analíticos e sistemáticos que auxiliam na compreensão da realidade e podem contribuir na resolução de problemas sociais enfrentados pela população de uma dada região (JANNUZZI, 2009).

O presente trabalho tem como objetivo estudar os determinantes socioeconômicos do estado de saúde dos idosos da região sul rural e comparar com idosos das regiões urbanas de Goiás, através dos dados da ACAG 2014. A ACAG (Análise dos Complexos Agroindustriais de Goiás) treinou pesquisadores no sentido de buscar dados pertinentes quanto à formação de complexos agroindustriais em Goiás, assim como dados econômicos sobre as populações rurais e urbanas.

METODOLOGIA

Nesta seção é apresentada a descrição da metodologia aplicada neste trabalho, sendo dividida em duas partes: na primeira, é feita a descrição dos dados; na segunda parte é descrita a metodologia econométrica em que o trabalho foi fundamentado, detalhando os parâmetros adotados.

Descrição dos dados

Os dados utilizados na presente pesquisa foram coletados de maneira sistemática, junto ao projeto Análise dos Complexos Agroindustriais de Goiás (ACAG). O projeto visou analisar o que determinava a formação, instalação, crescimento e desempenhos dos complexos agroindustriais em Goiás, além de analisar a formação de agroindústrias por produtores da agricultura familiar. No decorrer da pesquisa, foram levantados dados socioeconômicos sobre os produtores rurais alocados na região do estudo, que abrangeu o Sul do estado de Goiás.

No projeto, desenvolvido durante os anos de 2013 e 2014, foram pesquisados 10.776 pessoas e 2.345 estabelecimentos, que foram classificados como de agricultura familiar. Após a obtenção de dados disponíveis para as variáveis faixa etária (idosos com 60 anos ou mais) e lugar de interesse (área rural), restaram 3.657 observações. Todas as pessoas estão como referência nos domicílios, ou foram considerados os filhos como referência. É importante destacar que a faixa etária escolhida não consegue minimizar a bicausalidade renda e saúde, pois os idosos nessa faixa etária, provavelmente, ainda atuam no mercado de trabalho ou trabalham em suas propriedades, o que influencia no valor mensal da renda do domicílio.

A escolha dos anos está relacionada com o período de vigência do projeto de pesquisa, sendo que o levantamento dos dados socioeconômicos ocorreu de maneira a complementar os dados sobre os estabelecimentos pesquisados durante a condução do projeto. Outro fator que contribuiu para a presente pesquisa foi a informação de quais domicílios eram cadastrados no Programa Saúde da Família (PSF), em que foram levantados os dados sobre os indicadores de saúde dos idosos da região urbana.

Quanto a classificação rural, o presente estudo seguiu o dicionário da PNAD 2008, assim como Santos *et al.* (2012), no qual reproduz a classificação no Censo Demográfico

2000. Neste caso, o termo rural incorpora cinco categorias descritas na PNAD: “aglomerado rural de extensão urbana”; “aglomerado rural, isolado, povoado”; “aglomerado rural, isolado, núcleo”; “aglomerado rural, isolado, outros aglomerados”; e “zona rural exclusive aglomerado rural”, sendo que maioria, 85%, pertence a está última categoria.

A variável saúde, reportada pelos idosos ou responsáveis, será utilizada como a *proxy* de saúde neste trabalho, em que está será classificada em uma escala, como sugerido por Santos *et al.* (2012), de um a cinco: 1, é indicação de saúde muito boa; 2, indica saúde boa; 3, saúde regular; 4, saúde ruim; e 5, saúde muito ruim. Essa escala foi utilizada através de um modelo *probit* ordenado. Este modelo é uma extensão do modelo *probit*, que também será estimado.

Para que fossem analisados os determinantes do estado de saúde dos idosos da região Sul rural de Goiás, foram utilizadas as seguintes variáveis independentes: renda domiciliar per capita (**renda**); escolaridade dos idosos (**educ_idos**); escolaridade dos filhos cuidadores (**educ_filhos**); idade dos idosos (**idade_idos**); idade dos filhos cuidadores (**idade_filhos**); duas *dummies* para a saúde dos idosos (**saúde_idos**), em que 1 indica saúde muito boa; *dummy* para o acesso ao PSF, no qual 1 indica que domicílio do idoso é cadastrado no Programa Saúde da Família (**PSF**); *dummy* em que 1 indica que o domicílio que possui rádio (**rádio**); *dummy* no qual 1 indica domicílio que possui televisão (**tv**); *dummy* em que 1 indica que o domicílio possui filtro de água (**filtro**); *dummy* no qual 1 indica que o domicílio possui banheiro (**banheiro**); idade do idoso em anos (**idade**); *dummy* de sexo do idoso no qual 1 indica sexo feminino (**sexo**); *dummy* de cor do idoso em que 1 indica pardo ou negro (**cor**); número de idosos (**númer_idos**); número total de pessoas no domicílio.

Metodologia econométrica

O modelo apropriado para a estimação no presente trabalho é o *probit* ordenado, dado a especificidade da variável dependente que será analisada no presente artigo. O modelo *probit* ordenado é um modelo multinomial, em que a variável dependente assume valores que estabelecem ordenamento dos dados, não sendo de forma linear, mas sim de forma a ranquear os possíveis resultados (PINO, 2007). O modelo *probit* ordenado é uma extensão do modelo *probit* e também é expresso em termos de uma variável latente, como exemplo S^* . O modelo poderia ser expresso por:

$$S_i^* = f(X_i, e_i) \quad (1)$$

Em que, S_i^* é uma variável latente e, portanto, não observável, que representa o estado de saúde do indivíduo estudado, que depende de X_i , um vetor de variáveis explicativas desse estado de saúde, e de e_i , que são fatores aleatórios que afetam a saúde dos idosos. Quanto melhor a saúde dos idosos, portanto maior S^* , os indivíduos que

responderam o questionário tendem a relatar melhor categoria de saúde para os idosos. No caso do levantamento de dados para a presente pesquisa, há cinco categorias, de modo que o intervalo de valores de S^* deve ser dividido em cinco intervalos, cada um correspondente a uma categoria do estado de saúde que foi respondido ao questionário.

O modelo *probit* ordenado leva em consideração um modelo geral com variável dependente discreta que toma como resultados valores multinominais ordenados, exemplo: $y = 1, 2, \dots, m$. Sendo que o modelo pode ser expresso como:

$$y_i^* = x_i\beta + e_i, \quad \frac{e_i}{x_i} \sim N(0,1) \quad (2)$$

Em que β é um vetor $K \times 1$, e y^* é não observável, é possível notar:

$$\begin{aligned} y &= 0 \text{ se } y^* \leq \mu_1, \\ y &= j \text{ se } \mu_j < y^* \leq \mu_{j+1} \text{ para } j = 1, 2, \dots, m - 1 \\ y &= m \text{ se } \mu_m < y^* \end{aligned} \quad (3)$$

Os valores limites correspondem aos pontos de corte (*cut-points*), em que o indivíduo se move de uma categoria relatada de saúde para outra. Por exemplo, no caso deste trabalho, a variável saúde assume 5 diferentes vetores (valores: 1, 2, 3, 4 e 5), portanto, tem quatro *cut-points*.

Dado o pressuposto que o termo de erro é distribuído normalmente, chega-se às seguintes probabilidades condicionais:

$$\begin{aligned} P(y = 0/x) &= \Phi(\mu_1 - x\beta) \\ P(y = j/x) &= \Phi(\mu_{j+1} - x\beta) - \Phi(\mu_j - x\beta), \text{ para } j = 1, 2, \dots, m - 1 \\ P(y = m/x) &= 1 - \Phi(\mu_m - x\beta) \end{aligned} \quad (4)$$

Em que $\Phi(\cdot)$ é a função distribuição normal padrão. No caso de $j = 1$, tem-se um modelo *probit* binário.

Os parâmetros são parâmetros desconhecidos, que podem ser estimados por máxima verossimilhança. Para cada i , a função log-verossimilhança é:

$$\begin{aligned} l_i &= [y_i = 0] \log[\Phi(\mu_1 - x_i\beta)] + [y_i = 1] \\ &\log[\Phi(\mu_2 - x_i\beta) - \Phi(\mu_1 - x_i\beta)] + \dots + \\ &+ [y_i = m] \log[1 - \Phi(\mu_m - x_i\beta)] \end{aligned}$$

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essa sessão visa trazer a análise dos resultados obtidos na presente pesquisa, em que, primeiramente, será feita uma breve análise das estatísticas descritivas, para posteriormente ser realizada a análise dos resultados que foram estimados.

Análise das estatísticas descritivas

Na Tabela 1, é possível observar as médias das variáveis utilizadas no presente trabalho para a região Sul de Goiás, considerando a área urbana e a zona rural. Pode ser observado que o percentual de idosos com saúde reportada como muito boa é de 26% na zona rural, sendo que na área urbana é de 37,8%. Já a média de idosos que reportaram saúde como boa é maior na zona rural que na área urbana. Na categoria regular, a saúde dos idosos da zona rural apresenta maior porcentagem, ficando em torno de 18%, sendo que isso pode ser explicado pela dificuldade que esses idosos apresentam em ter acesso aos serviços de saúde básicos. Pode-se notar também que aproximadamente 50% dos idosos na área urbana e rural são do sexo feminino.

A Tabela 1 também demonstra outro fato, que é a renda domiciliar per capita dos idosos da área urbana, sendo que essa renda é de R\$ 576,97, diferente da renda da zona rural, que é de R\$ 233,56. A renda conseguida na área urbana pelos idosos é mais 2 vezes equivalente a renda da zona rural. As condições precárias na zona rural também podem ser notadas em relação aos domicílios que apresentam filtro de água e banheiro. Na zona rural, apenas 24% dos idosos moram em domicílios que têm filtro de água e 76% com banheiro; já para a área urbana, 57% dos idosos apresentam filtro de água em seus domicílios e 100% apresentam banheiros em seus domicílios. Enquanto 77% dos idosos da área rural em domicílios com rádio e 87% com televisão, na área urbana as porcentagens são 87% para o rádio e 96% para televisão, quase todos os idosos da área urbana vivem em domicílios com televisão. Quanto à internet, percebe-se uma forte disparidade: 34% dos idosos vivem em domicílios que tem internet, enquanto que, na área rural apenas 1,1% apresenta idosos que vivem em domicílios com internet.

Com relação aos indicadores de saúde dos filhos cuidadores dos idosos, tanto da área urbana, quanto da área rural, o número médio de anos estudos dos filhos cuidadores da área urbana é de 8 anos, enquanto que na área rural fica em torno de 6 anos de estudos. Com relação ao grau de escolaridade dos idosos, indicador importante para o nível de saúde dos idosos, pois quanto mais informado os idosos forem, melhores condições de procurar recursos para sua saúde, os idosos apresentaram um grau de escolaridade baixo para as duas áreas, sendo de 6 anos em média para a área urbana e 2 anos apenas para a área rural.

TABELA 1: MÉDIA DAS VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS PARA A REGIÃO SUL DE GOIÁS, ÁREA URBANA E RURAL

	<i>Urbano</i>	<i>Rural</i>
<i>Saúde</i>		
Muito boa	0,378*	0,26*
Boa	0,54*	0,58*
Regular	0,06*	0,18*
Ruim	0,002*	0,006*
Muito ruim	0,001*	0,001*
Sexo	0,498*	0,482
Cor	0,457*	0,575*
Idade	67,87**	45,888**
Renda (R\$)	576,97***	233,56***
Filtro	0,576*	0,243*
Banheiro	0,999*	0,766*
Rádio	0,876*	0,776*
TV	0,960*	0,877*
Internet	0,340*	0,011*
Educ_idos	6,77****	2,88****
Educ_filhos	8,667****	6,78****
PSF	0,52*	0,769*

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados ACAG (2014).

Nota: (*) Variáveis Percentuais; (**) Medida em anos; (***) Renda em reais por idoso; (****) Anos de escolaridade dos filhos cuidadores.

Análise dos resultados do modelo econométrico

Na Tabela 2 são apresentados os coeficientes das estimações, utilizando o modelo *probit* ordenado, para a amostra da pesquisa de idosos com mais de 60 anos de idade da região Sul de Goiás. A primeira coluna da tabela traz como variáveis independentes o logaritmo natural da renda domiciliar per capita, a idade dos idosos, sexo, cor, educação dos idosos, educação dos filhos cuidadores, além de variáveis de controles, contendo números de pessoas e idosos por domicílio. Os resultados encontrados ficaram dentro do esperado para a presente pesquisa. Pode ser observado que há evidências de que idosos, com maior nível de renda, apresentam melhores condições de saúde. Esta relação é simples, podendo ser entendida pelo fato de que idosos que vivem em domicílios com maior nível de renda per capita têm maiores possibilidades de adquirirem bens e serviços que busquem melhorar suas condições de vida, como alimentos mais saudáveis e balanceados.

O que não pode ser deixado de lado é que a primeira coluna é apenas uma relação preliminar, sendo assim, deve ser lembrado que a renda se correlaciona com a educação dos idosos, dado que a educação proporciona maiores rendimentos, e também melhores condições gerais de consumo, como possuir TV, rádio, filtro, banheiro, além da relação possivelmente bicausal entre a saúde dos idosos e a renda domiciliar per capita.

A segunda coluna da tabela adiciona, em relação às variáveis utilizadas na coluna 1, a escolaridade dos idosos, além do grau de escolaridade dos filhos cuidadores. Percebe-se que o coeficiente da renda continua estatisticamente significativo e com o sinal esperado apesar

de sua correlação com a escolaridade dos filhos cuidadores. A relação entre escolaridade e saúde se apresenta com o sinal esperado, ou seja, um coeficiente negativo, mostrando que a maior escolaridade dos filhos cuidadores diminui a probabilidade de os idosos serem mais doentes. E a idade dos idosos também se apresenta com o sinal como esperado, pois indica que idosos mais novos podem apresentar melhores condições de procurar serviços de saúde, sem necessitar da ajuda de alguém.

A terceira coluna da tabela adiciona, em relação à coluna anterior, escolaridade dos filhos cuidadores. Os coeficientes são estatisticamente significativos e também apresentam os sinais esperados, ou seja, maior escolaridade dos filhos cuidadores aumenta a probabilidade de os idosos serem mais saudáveis.

Por fim, a quarta coluna adiciona as variáveis de informação – TV e rádio, além de filtro, banheiro e PSF. Percebe-se que o coeficiente da variável rádio não apresentou resultado estatisticamente significativo. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de esta variável não ser uma boa *proxy* de informação. A argumentação pode estar no fato de que os idosos poderiam estar utilizando esse bem para outros fins, no caso do presente estudo, diversão e ouvir música. Já a variável TV apresentou resultado estatisticamente significativo e o sinal, como o esperado, indicando que o fato de o domicílio apresentar este bem leva à maior probabilidade de os idosos serem mais saudáveis. No caso da televisão, embora seja um bem muito utilizado para diversão, muitas vezes, a programação pode levar informações importantes para o público, como as campanhas de vacinação dos idosos. A variável televisão pode também captar outros fatores que afetam a saúde dos idosos, não podendo ser vista como uma variável perfeita de informação.

Como esperado, os coeficientes filtro de água e banheiro apresentaram resultados estatisticamente significativos. No caso do filtro, percebe-se que o sinal, como esperado, tem uma relação positiva com o melhor estado de saúde dos idosos. O banheiro também apresenta sinal como esperado, demonstrando que um sistema mínimo de escoamento do esgoto pode melhorar a saúde dos idosos da área rural.

Em relação às demais variáveis analisadas na tabela, os dados se apresentam estatisticamente significativos e com os sinais esperados. A grande diferença é que, em relação às colunas 1, 2 e 3, o coeficiente da variável sexo muda o sinal e passa a ser estatisticamente significativo. Isso indica que ser do sexo feminino aumenta a probabilidade de os idosos serem mais saudáveis. Fatos que podem estar relacionados com a maior preocupação feminina com a saúde e também maior rigor e acompanhamento aos tratamentos médicos receitados.

TABELA 2: COEFICIENTES DO MODELO PROBIT PARA OS DETERMINANTES DA SAÚDE DOS IDOSOS DA REGIÃO SUL DE GOIÁS RURAL.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Renda	-0,077* (0,001)	-0,061* (0,001)	-0,060* (0,001)	-0,033* (0,001)	-0,033* (0,001)
Idade	0,003* (0,000)	0,003* (0,000)	0,003* (0,000)	0,003* (0,000)	0,003* (0,000)
Sexo	0,002 (0,002)	0,001 (0,002)	0,002 (0,002)	-0,004* (0,002)	-0,005* (0,002)
Cor	0,067* (0,002)	0,055* (0,002)	0,047* (0,002)	0,023* (0,002)	0,020* (0,002)
Educ_idos		-0,010* (0,000)	-0,08* (0,000)	-0,007* (0,000)	-0,006* (0,000)
Educ_filhos			0,007* (0,000)	-0,005* (0,000)	0,003* (0,000)
TV					-0,140* (0,002)
Rádio					0,001 (0,002)
Filtro					-0,079* (0,002)
Banheiro					0,104* (0,002)
PSF					-0,070* (0,002)
Observações	3.657	3.657	3.657	3.657	3.657

As regressões contêm as variáveis de controle: número de idosos acima de 60 anos, além do número total de pessoas no domicílio. Erros padrão robustos entre parênteses. * Significativos a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da ACAG (2014).

O coeficiente do PSF, observado na quinta coluna da Tabela 2, apresenta-se estatisticamente significativo e, como esperado, o fato de o domicílio estar cadastrado, ou não, neste programa influencia em maior probabilidade de os idosos serem mais saudáveis. O que deve ser considerado é que existem limitações neste coeficiente, uma delas se refere a endogeneidade do PSF, já que o programa pode ser sido implementado em uma região devido à saúde precária que população apresenta, como destacado por (SANTOS *et al.*, 2012) e a saúde do idoso dessa região pode estar relacionada com a saúde média dos idosos da região em que o programa foi implementado.

O PSF é utilizado como estratégia de saúde nacional, visando levar tratamentos e condições de saúde melhores para a população de maneira geral, programas e políticas específicas têm sido desenvolvidos, como a vacinação de idosos contra alguns tipos de gripes, remédios para problemas de coração e pressão alta distribuídos de graça e tratamento do diabetes feito pelos agentes de saúde vinculados aos PSF's.

Na Tabela 3, são apresentados os efeitos marginais do *probit* ordenado. Pode-se observar que o maior nível de renda, melhor saúde e escolaridade dos filhos, possuir TV, filtro e morar num domicílio cadastrado no PSF aumentam a probabilidade de a saúde dos idosos serem relatadas como muito boa e diminuem a probabilidade de estar nas categorias – boa, regular, ruim e muito ruim.

TABELA 3: EFEITOS MARGINAIS DO MODELO *PROBIT* ORDENADO, REGIÃO SUL DE GOIÁS RURAL.

	Muito Boa	Boa	Regular	Ruim	Muito Ruim
Inrenda	0,010* (0,000)	-0,005* (0,000)	-0,003* (0,000)	-0,000* (0,000)	-0,000* (0,000)
Educ_filhos	0,002* (0,000)	-0,001* (0,000)	-0,001* (0,000)	-0,000* (0,000)	-0,000* (0,000)
Dsaúdefilhos	0,120* (0,001)	-0,052* (0,000)	-0,061* (0,000)	-0,007* (0,000)	-0,003* (0,000)
TV	0,050* (0,001)	-0,020* (0,000)	-0,020* (0,000)	-0,003* (0,000)	-0,001* (0,000)
Rádio	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
Filtro	0,025* (0,001)	-0,013* (0,000)	-0,010* (0,000)	-0,006* (0,000)	-0,004* (0,000)
Banheiro	-0,037* (0,001)	0,022* (0,000)	0,015* (0,000)	0,004* (0,000)	0,001 (0,000)
PSF	0,025* (0,001)	-0,012* (0,000)	-0,011* (0,000)	-0,001* (0,000)	-0,000* (0,000)
Observações	3.657	3.657	3.657	3.657	3.657

As regressões contêm como controle todas as variáveis do modelo completo. Erros padrão robustos entre parênteses.

Fonte: Elaborados pelos autores com base nos dados da ACAG (2014).

Já na Tabela 4, é possível observar a análise da variável binária de saúde, em que, como dito anteriormente, 1 indica saúde boa, e 0 os demais casos. Esta tabela apresenta efeitos marginais do modelo *probit* com base nos valores médios das variáveis. A coluna 1 apresenta um modelo apenas com escolaridade e idade dos filhos cuidadores dos idosos e alguns controles como cor, idade, sexo dos idosos e *dummies* para morar na cidade ou na zona rural.

Nota-se que um ano a mais de escolaridade do filho cuidador aumenta em 0,8% a probabilidade de o idoso ter a saúde relatada como muito boa, devido os cuidados que esse filho pode ter com o idoso. Ao incluir a variável renda e controles de números de pessoas no domicílio (coluna 2), o efeito marginal da escolaridade do filho cuidador sobre a saúde do idoso cai para 0,3%, ou seja, uma queda relativa de 71% nesse quesito. Quando incluídas, todas as variáveis do modelo utilizado no presente trabalho, o efeito marginal da escolaridade do filho cuidador passa a ser não estatisticamente significativo.

TABELA 4: EFEITOS MARGINAIS DO MODELO *PROBIT*, REGIÃO SUL DE GOIÁS RURAL.

	Modelo 1	Modelo 1	Modelo 3
Inrenda		0,035* (0,000)	-0,023* (0,000)
Educ_filhos	0,007* (0,000)	0,002* (0,000)	-0,000* (0,000)
Dsaúdefilhos			0,061* (0,000)
TV			0,050* (0,001)
Rádio			0,000 (0,001)
Filtro			0,036* (0,001)
Banheiro			-0,049* (0,001)
PSF			0,042* (0,001)
Pseudo R ²	0,017	0,022	0,044
Observações	3.657	3.657	3.657

As regressões contêm como controle todas as variáveis do modelo completo. Erros padrão robustos entre parêntesis.

* Significante a 1%

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados ACAG (2014).

No caso da renda, a Tabela 4 deixa patente que um aumento de 1% na renda eleva em 2,5% a probabilidade de os idosos terem saúde muito boa. Em geral, os sinais e efeitos marginais, em alguma exceção, estão de acordo com o modelo *probit* ordenado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais resultados da presente pesquisa mostram que fatores como: maior nível de renda, melhor saúde dos filhos cuidadores, maior grau de instrução dos idosos, maior nível de informação, acesso à água de melhor qualidade, saneamento básico mínimo, além de políticas públicas de acesso à saúde como o Programa Saúde da Família têm relação positiva e significativa, tanto estatisticamente quanto em magnitude, com a saúde dos idosos da Região Sul de Goiás. Com relação à escolaridade dos filhos cuidadores, os efeitos são, em alguns casos, pequenos ou não estatisticamente significativos. Esses resultados devem ser analisados com cautela, pois a escolaridade pode não estar sendo traduzida em educação, possivelmente devido à má formação e qualidade do ensino na área rural.

A precariedade da situação socioeconômica rural, em geral, deixa patente a importância de políticas públicas que consigam afetar a saúde dos idosos e que, conseqüentemente, possam possibilitar a esses idosos a oportunidade de acesso a melhores tratamentos de saúde e diminuição dos níveis dos problemas de saúde apresentado por eles.

O presente trabalho demonstra que políticas visando a ampliação de acesso a saneamento básico, melhoria no nível de renda das pessoas da área rural, ou mesmo nos níveis educacionais, ou ainda, políticas de integração da saúde, como o PSF, seriam meios eficazes para melhorar a saúde dos idosos das regiões rurais.

REFERÊNCIAS

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. 2009.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. 2010.

JANNUZZI, P.M. **Indicadores socioeconômicos na gestão pública**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC: [Brasília]: CAPES: UAB, 2009.

Ministério da Previdência e Assistência Social. Lei 8842, de 4 de Janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 5 jan. 1994.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília(DF): MS; 2006

OMS - Organização Mundial da Saúde. Envelhecimento Ativo: uma Política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

PINO, F.A. Modelos de decisão binários: uma revisão. **Revista de Economia Agrícola**, v.54, n.1, p.43-57, 2007.

Presidência da República. Casa Civil. Lei 10.741, de 1º de Outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília, DF; 2003.

SANTOS, A.M.A.; TEJADA, C.A.O.; EWERLING, F. Os determinantes socioeconômicos do estado de saúde das crianças do Brasil rural, **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v.50, n.3, p.473-492, 2012.

DETERMINANTES DO DESEMPENHO ESCOLAR DOS ALUNOS EM GOIÁS

Clécia Ivânia Rosa Satel¹
Rafael dos Reis Costa²

RESUMO: O trabalho analisa os fatores determinantes da proficiência escolar dos alunos do 9º ano do ensino fundamental da rede estadual de Goiás por meio das notas de matemática e português. Foram utilizados os microdados da Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc) e estimações de regressões quantílicas para estudantes com 10% das piores e melhores notas na Prova Brasil de 2013. Os resultados mostram que as características familiares são relevantes para os dois grupos de estudantes, e evidencia como o trabalho fora de casa impacta negativamente nas notas. Além disso, o acesso à biblioteca apresentou estatísticas significantes e positivas para os resultados.

Palavras-chave: regressão quantílica; desempenho escolar; capital humano; política educacional.

ABSTRACT: This work analyses the determinants of academic proficiency at 9th grade student's outcomes in mathematics and Portuguese language of elementary school in Goiás. We use the microdata from the "Avaliação Nacional do Rendimento Escolar" (Anresc) and estimates of quantile regressions for students with 10% of the best and worst grades in "Prova Brasil 2013". The results show that family characteristics are relevant to both groups of students analyzed and show how the work outside the home impacts negatively over grades. Moreover, access to a library showed a significant positive result for statistics.

Keywords: quantile regression; school performance; human capital; educational politics.

INTRODUÇÃO

A educação tem um papel relevante no processo de desenvolvimento econômico e social de um país. Uma educação de qualidade proporciona retornos privados ao indivíduo e também externalidades que se refletem na redução da criminalidade, aumento da consciência política e da qualidade de vida (BARBOSA-FILHO; PESSÔA, 2010). No caso do

¹ Economista. Mestre em Economia Regional (UEL). Pesquisadora do Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos. E-mail: clecia-irs@segplan.go.gov.br

² Economista. Mestrando em Administração (UFG). Pesquisador do Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos. E-mail: rafael-rc@segplan.go.gov.br

Brasil, sua importância está reconhecida na Constituição Federal, identificada como um direito social, e tornando a educação básica como obrigatória e gratuita.

Estudos que tratam da educação são fundamentais para conhecer e embasar as políticas públicas educacionais. Além disso, para países que, como o Brasil, apresentam grande desigualdade social, esses trabalhos oferecem a possibilidade de reflexão para que as decisões tomadas sejam conscientes e, de preferência, tomadas em conjunto com os setores envolvidos no tema.

Para compreender o que pode ser feito para melhorar a qualidade do sistema educacional, os estudos em economia da educação buscam encontrar fatores que possam determinar o que influencia o rendimento dos alunos. A importância destes estudos está em ajudar na elaboração de políticas públicas mais eficientes, dada a escassez de recursos e a relevância do processo educacional no desenvolvimento socioeconômico do país.

Desta maneira, dada a heterogeneidade do território brasileiro, estudos regionalizados são importantes por destacar características, que em um contexto mais geral, podem ficar negligenciadas. Além dessa diferença regional, vale destacar as diferenças intra-grupos, ou seja, aquelas que existem em função das características socioeconômicas dos alunos, dos diretores, de professores e da infra-estrutura escolar.

Quando se trata de verificar o que determina o resultado escolar, uma primeira referência sobre o tema é encontrada no relatório de Coleman (COLEMAN et al., 1966), que apresentou como principal fator de desempenho escolar o *background* familiar. A partir deste trabalho, diversos estudos se desenvolveram, ora confirmando esta afirmativa, ora encontrando outros fatores de influência, além de aspectos familiares.

A proposta deste artigo é analisar os fatores determinantes da proficiência escolar dos alunos do 9º ano do ensino fundamental da rede estadual de Goiás, na área urbana, por meio das notas de matemática e português. De maneira específica, pretende-se analisar dois grupos: os 10% dos alunos com as piores notas, e 10% dos alunos com as melhores notas, sendo possível, assim, identificar se estes grupos são influenciados de forma diferente pelas variáveis selecionadas. Para tal, utilizou-se os microdados da Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc) 2013 e aplicação de regressões quantílicas.

O trabalho está organizado em quatro partes além da introdução e considerações finais. A primeira faz uma breve revisão da literatura, e, em seguida, é apresentada a base de dados e a metodologia utilizada. A terceira parte aborda as principais análises descritivas e por fim, os resultados e discussões.

REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção, pretende-se apresentar trabalhos que buscaram compreender fatores influentes no desempenho escolar dos alunos. Os trabalhos de Lee e Barro (2001) e Vernier, Bagolin e Jacinto (2015) focam nas variáveis socioeconômicas dos alunos e em características do diretor, dos professores e da escola. A conclusão geral dos artigos analisados é que a estrutura familiar tem grande impacto na determinação do desempenho dos estudantes.

Uma das variáveis que apresenta resultados significativos no desempenho dos estudantes é a entrada destes na creche ou pré-escola. Curi e Menezes-Filho (2009) encontram resultados que apontam para um aumento da probabilidade de concluir o ensino médio e a universidade. Além disso, a influência da pré-escola na proficiência dos alunos, medido pelo desempenho em matemática, é de 7,5% para a quarta série e influencia também na oitava série e terceiro ano do ensino médio. Além da melhoria no desempenho escolar futuro, Araújo et al. (2009) citam em seu trabalho quatro projetos educacionais para crianças vulneráveis – três nos Estados Unidos e um nas Ilhas Maurício – em que foi possível observar que crianças que participaram de programas educacionais na primeira infância tinham menor probabilidade de se envolver com atos de violência e, conseqüentemente, serem presas na vida adulta.

Na busca por identificar que fatores levam um indivíduo a completar as séries de ensino, Barros et al.(2001), com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e a Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV), utilizam variáveis de qualidade e disponibilidade de serviços educacionais, indicadores de custo de oportunidade do tempo, volume e recursos da família e da comunidade, além de características do indivíduo e da região de residência. Entre os fatores analisados os autores encontram como principal resultado a escolaridade dos pais, e, mais especificamente, a escolaridade da mãe. Contudo, seria possível substituir este efeito da escolaridade materna com políticas que melhorem a qualidade das escolas por meio da infra-estrutura, da porcentagem de professores com ensino superior e da média de alunos por turma (RIANI; RIOS-NETO, 2008).

Por fim, em uma análise utilizando dados do Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul (SAERS), de 2007, por meio de regressões quantílicas, Vernier, Bagolin e Jacinto (2015) mostram que os alunos do sexto ano do ensino fundamental têm a proficiência influenciada pelas variáveis socioeconômicas e regionais, quando se utiliza o modelo completo de análise, ou seja, controlado também por características do professor, do diretor e da escola. Especificamente, para os quartis 10 e 90, as variáveis utilizadas como *proxy* da renda – geladeira e automóvel – e a variável “fazer o dever de casa” têm resultado significativo e positivo. Por outro lado, o aluno que faz parte de famílias que recebem assistência do programa Bolsa Família têm resultados negativos e significativos em seu desempenho.

De maneira geral, os artigos buscaram analisar quais fatores afetam os resultados educacionais e se depararam com a restrição das bases de dados existentes, tanto com relação as variáveis quanto à falta de acompanhamento de grupos de alunos ao longo de um período de tempo.

METODOLOGIA

Base de dados

Para execução do trabalho foram utilizados os microdados da Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc) – também conhecida como Prova Brasil – e do Censo Escolar,

que são pesquisas realizadas e disponibilizadas pelo Ministério da Educação por meio Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC).

A Prova Brasil é uma avaliação censitária, que foi implementada em 2005, e é aplicada a cada dois anos em escolas públicas do Ensino Fundamental que tenham, no mínimo, 20 alunos matriculados nas turmas de 5º e 9º anos. São aplicados testes de desempenho em português e matemática utilizando a Teoria de Resposta ao Item (TRI). Além dos testes, há a aplicação de questionários socioeconômicos dos alunos, e de informações dos professores, diretores e infraestrutura da escola. Neste trabalho serão utilizados os questionários socioeconômicos dos alunos, e as informações sobre os professores e diretores extraídos dos microdados da Prova Brasil de 2013.

O Censo Escolar, realizado anualmente, tem o intuito de levantar informações estatísticas sobre as escolas brasileiras, públicas e privadas, traz informações gerais sobre as escolas e também oferece dados de aprovação, reprovação, abandono e transferência de alunos. Para o estudo, serão utilizados os microdados do ano de 2013 para levantamento das informações sobre a infraestrutura escolar.

Os estudantes das escolas estaduais militares foram excluídos da base de dados, pois considera-se que há uma diferença na forma de gestão escolar e admissão dos alunos. Desta maneira, foram considerados na análise das estatísticas descritivas aqueles estudantes das escolas estaduais não militares.

Procedimentos Metodológicos

No que se refere aos procedimentos metodológicos, o modelo de regressão quantílica permite a análise de dados por quantis da distribuição, evidenciando diferenças intra-grupo. Esta metodologia permite visualizar como se comportam as variáveis em cada parte da distribuição, e não somente no centro, como é o caso dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), possibilitando visualizar diferenças entre os quartis (VERNIER; BAGOLIN; JACINTO, 2015).

Koenker e Basset (1978) introduziram a técnica de regressão quantílica, e sua resolução tem o intuito de minimizar a soma do quadrado dos erros para cada quartil analisado, por meio da equação:

$$\min_{\beta} \frac{1}{n} \left\{ \sum_{i: y_i \geq x_i' \beta_{\tau}} \tau |y_i - x_i' \beta_{\tau}| + \sum_{i: y_i < x_i' \beta_{\tau}} (1 - \tau) |y_i - x_i' \beta_{\tau}| \right\} = \min_{\beta} \frac{1}{n} \sum \rho_{\tau}(u_{\tau i}) \quad (01)$$

Como vantagens, o método i) capta as mudanças dos parâmetros em muitos quantis; ii) pode ser avaliado mediante programação linear; iii) permite utilizar transformações monótonas na variável dependente, e iv) apresenta resultados mais robustos em presença de valores atípicos (DEATON, 1995; KOENKER, 2000, *apud* MONSUETO; MACHADO; GOLGHER, 2010).

A utilização da regressão quantílica permite compreender, no caso deste estudo, como as variáveis analisadas influenciam de maneira distinta alunos com as piores e melhores notas na distribuição.

O modelo econométrico estimado foi realizado para os 10% dos alunos com as piores notas e para os 10% dos alunos com as melhores notas, tanto em português, quanto em matemática. A equação para as regressões quantílicas foi a seguinte:

$$Nota_{p,M} = \beta_0 + \beta_1 A + \beta_2 D + \beta_3 P + \beta_4 E + \beta_5 M + \epsilon_i \quad (02)$$

Em que $Nota_{p,M}$ são as notas de português e matemática dos alunos do 9º ano, β_0 é a constante, A, D, P, E e M são vetores de características dos alunos, diretores, professores, escolas e mesorregiões, respectivamente, e ϵ_i é o termo de erro. Os resultados foram obtidos utilizando o software Stata.

Estatísticas descritivas

Os resultados que serão apresentados na seção seguinte evidenciam a influência das características socioeconômicas na proficiência dos alunos. Contudo, a forma mais fácil de impactar a qualidade da educação é a implementação de políticas públicas no âmbito administrativo escolar (BARROS et al., 2001).

As variáveis deste estudo são baseadas na revisão da literatura e compostas por características observáveis para grupos dos alunos, dos diretores, dos professores e das escolas, além de uma divisão das mesorregiões do estado. A Tabela 01 apresenta o nome das variáveis utilizadas nas regressões, suas descrições, e a média a nível dos alunos. As médias foram obtidas de um total de 22.692 alunos, sendo 48% do sexo masculino.

O INEP divide em níveis de proficiência a pontuação obtida pelos alunos. A disciplina de português tem oito níveis e a de matemática conta com nove níveis. A nota média dos estudantes analisados coloca-os no nível três para as duas disciplinas, considerado como um conhecimento básico que precisa ser melhorado³.

TABELA 1: DESCRIÇÃO E MÉDIA DAS VARIÁVEIS PARA ALUNOS DO 9º ANO – 2013.

Variáveis	Descrição	Média
Dependentes		
Nota matemática	Nota de matemática obtida pelos alunos	256,10
Nota português	Nota de português obtida pelos alunos	252,32
Socioeconômicas		
Gênero	Aluno do sexo masculino (1=sim / 0= não)	0,48
Cor	Branco = 1/ Não branco = 0	0,25

³<http://academia.qedu.org.br/prova-brasil/aprendizado-adequado>

TABELA 1: DESCRIÇÃO E MÉDIA DAS VARIÁVEIS PARA ALUNOS DO 9º ANO – 2013.

Variáveis	Descrição	Média
Mora com a mãe	Aluno mora com a mãe (1=sim / 0=não)	0,86
Carro	Família tem carro (1=sim / 0= não)	0,62
Computador	Tem computador em casa (1=sim / 0=não)	0,72
Mãe com ensino superior	Mãe tem ensino superior completo (1=sim / 0=não)	0,10
Pai com ensino superior	Pai tem ensino superior completo (1=sim / 0=não)	0,08
Entrada na creche ou pré-escola	Estudou na creche ou pré-escola (1=sim / 0=não)	0,75
Não reprovou	Aluno não reprovou (1=não / 0=sim)	0,70
Incentivo a estudar	Pais incentivam a estudar (1=sim / 0=não)	0,99
Trabalha fora	Trabalha fora de casa (1=sim / 0=não)	0,27
Diretor		
Gênero do diretor	Diretor do sexo masculino (1=sim / 0=não)	0,27
Cor do diretor	Branco =1/ Não branco =0	0,42
D_experiência02anos	Até 02 anos de experiência na direção (1=sim/ 0=não)	0,46
D_experiência3a5	De 3 a 5 anos de experiência na direção (1=sim/ 0=não)	0,39
D_expêriencia6a10	De 6 a 10 anos de experiência na direção (1=sim/ 0=não)	0,12
D_experiênciamais11 (base)*	Mais de 11 anos de experiência na direção (1=sim/ 0=não)	0,03
Nomeação do diretor	Diretor nomeado por processo seletivo e eleição (1=sim / 0=não)	0,63
Professor		
Gênero do professor	Professor do sexo masculino (1=sim / 0=não)	0,22
P_idadeaté29 (base)*	Até 29 anos de idade (1=sim / 0=não)	0,17
P_idade30a39	De 30 a 39 anos de idade (1=sim / 0= não)	0,38
P_idade40a49	De 40 a 49 anos de idade (1=sim / 0=não)	0,35
P_idademais50	Acima de 50 anos de idade (1=sim / 0=não)	0,11
Estatutário	Contrato de trabalho estatutário (1=sim / 0=não)	0,66
Número de escolas que trabalha	Trabalha em uma escola (1=sim / 0= não)	0,66
Corrige dever português 1 (base)*	Sempre ou quase sempre (1=sim / 0=não)	0,88
Corrige dever português 2	De vez em quando (1=sim / 0=não)	0,10
Corrige dever português 3	Nunca ou quase nunca (1=sim / 0=não)	0,01
Corrige dever português 4	Não passa dever (1=sim / 0=não)	0,01
Corrige dever matemática 1 (base)*	Sempre ou quase sempre (1=sim / 0=não)	0,88
Corrige dever matemática 2	De vez em quando (1=sim / 0=não)	0,09
Corrige dever matemática 3	Nunca ou quase nunca (1=sim / 0=não)	0,02
Corrige dever matemática 4	Não passa dever (1=sim / 0=não)	0,01
Escola		
Biblioteca	Tem biblioteca (1=sim / 0=não)	0,89
Quadra de esporte	Tem quadra de esporte (1=sim / 0=não)	0,62
Laboratório de informática	Tem laboratório de informática (1=sim / 0=não)	0,92
Mesorregiões		
Centro Goiano (base)*	1= sim / 0=não	0,47
Leste Goiano	1= sim / 0=não	0,20

TABELA 1: DESCRIÇÃO E MÉDIA DAS VARIÁVEIS PARA ALUNOS DO 9º ANO – 2013.

Variáveis	Descrição	Média
Noroeste Goiano	1= sim / 0=não	0,05
Norte Goiano	1= sim / 0=não	0,06
Sul Goiano	1= sim / 0=não	0,22

Fonte: Microdados Prova Brasil (2013) e Censo Escolas (2013)

Elaboração própria

*(Base)= variáveis não incluídas nas regressões, servindo como a base de comparação com as demais

As declarações das características socioeconômicas, assim como a correção dos deveres de matemática e português, que está incluída no grupo do professor, foram realizadas pelos próprios estudantes. Nesse grupo, cabe destacar que 86% residem com a mãe e que a presença materna impacta no desempenho dos estudantes com menores notas. Além disso, poucos alunos têm pais com educação superior, todavia, 10% dos alunos, que têm mãe com ensino superior completo, apresentam uma diferença maior e estatisticamente significativa na nota de matemática em comparação com os demais.

A reprovação atinge, em média, 30% dos estudantes, porém, quando se faz uma análise por gênero esse número é de 23% para o sexo feminino e de 38% para o masculino. Nesse mesmo sentido, do total da amostra, 17% e 37% de meninas e meninos, respectivamente, declaram que trabalham fora de casa. A reprovação e o trabalho fora de casa podem estar relacionados com a falta de interesse do aluno, necessidade de ajudar financeiramente em casa, distância da escola, entre outros fatores.

Outra característica dos alunos é que 75% começaram a vida escolar na creche ou pré-escola. A literatura aponta que esses alunos têm maiores probabilidades de concluir o ensino fundamental (CURI; MENEZES-FILHO, 2009), de terem melhor desempenho acadêmico no futuro (FELÍCIO; VASCONCELLOS, 2007), e de diminuir a chance de cometer atos infracionais dado o custo de oportunidade de uma maior nível de escolaridade (LOCHNER; MORETTI, 2004).

No grupo de variáveis do diretor, 85% dos alunos têm diretores com até 05 anos de experiência na função. Além disso, a maior parte dos diretores foi nomeada por processo seletivo e eleição, o que, aparentemente, sugere maior participação da comunidade escolar.

Para o grupo de características dos professores, 73% dos estudantes têm aulas com professores entre 30 a 49 anos. Há, também, maior número de alunos com professores que trabalham no regime estatutário e em apenas uma escola. Além disso, 88% dos alunos declararam que os professores corrigem sempre, ou quase sempre, os deveres de português e matemática.

No acesso à infraestrutura escolar, 89% e 92% dos estudantes têm acesso à biblioteca e laboratório de informática, respectivamente.

Por fim, a distribuição dos estudantes no estado concentra-se nas três regiões mais populosas – centro, leste e sul goianos – com um percentual de 89%. A partir da apresentação das principais estatísticas relacionadas aos estudantes, a próxima seção apresenta os resultados encontrados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos pela análise realizada seguem, em grande parte, o que a literatura expõe sobre o tema, ou seja, que os principais determinantes das notas dos estudantes estão nas características socioeconômicas. É possível visualizar na Tabela 02 os resultados, por grupo de variáveis, para as disciplinas de português e matemática e o respectivo quartil de análise.

Tabela 02. Estimações de regressão quantílica para disciplinas de português e matemática – Alunos do 9º ano – 2013

Variáveis	Português		Matemática	
	Q10	Q90	Q10	Q90
Socioeconômicas				
Masculino	-15,212*	-8,416*	7,115*	11,177*
Branco	1,814	4,089*	1,172	4,578*
Mora com a mãe	3,439*	1,976	3,101***	1,668
Carro	-0,292	0,464	0,587	5,148*
Computador	5,813*	5,649*	6,761*	5,781*
Mãe com ensino superior	2,959	6,361*	3,274	8,703*
Pai com ensino superior	3,287	4,807**	-0,895	2,464
Entrada na creche ou pré-escola	3,372*	4,062*	4,764*	2,759**
Não reprovou	19,978*	22,827*	20,087*	26,551*
Incentivo a estudar	10,249**	-1,323	11,792**	-6,164
Trabalha fora	-9,342*	-7,292*	-3,068**	-3,219**
Diretor				
Masculino	-3,922*	-3,630*	-2,935**	-1,360
Branco	1,449	-1,202	1,416	0,458
D_experiência02anos	-3,477	0,621	-3,112	-2,304
D_experiência3a5	-1,600	1,560	-2,144	-1,730
D_expêriencia6a10	0,229	1,115	-1,465	1,117
Nomeação do diretor	0,490	0,434	2,380***	1,275
Professor				
Masculino	-3,201*	-1,578	-3,384**	0,459
P_idade30a39	-2,364	-1,381	-0,476	-2,105
P_idade40a49	-2,129	-0,247	-0,545	-1,123
P_idademais50	0,037	0,521	-0,920	0,734
Estatutário	-2,466**	-2,507***	-1,798***	-1,799
Número de escolas que trabalha	-0,173	0,413	-0,901	1,630
Corrige dever de português 2	-8,194*	-6,006*	-3,823**	-4,575*
Corrige dever de português 3	-9,058**	-9,634**	-5,779	-6,594
Corrige dever de português 4	-10,519**	-6,479***	3,166	-2,306
Corrige dever de matemática 2	-6,194**	-1,968	-6,245*	-6,576*
Corrige dever de matemática 3	-8,773*	-3,821	-12,961**	-9,971*
Corrige dever de matemática 4	-6,856***	1,314	-14,225*	-7,150
Escola				
Biblioteca	5,103*	3,728*	5,577*	6,436*
Quadra de esporte	1,015	-0,028	0,305	0,311
Laboratório de informatica	-1,360	-2,474***	-6,065*	-2,087
Mesorregiões				
Leste Goiano	-6,538*	-6,015*	-3,255***	-6,668*

Tabela 02. Estimções de regressão quantílica para disciplinas de português e matemática – Alunos do 9º ano – 2013

Variáveis	Português		Matemática	
	Q10	Q90	Q10	Q90
Socioeconômicas				
Noroeste Goiano	-0,206	-1,726	0,844	-4,814**
Norte Goiano	-2,686	-6,544*	0,980	-4,837*
Sul Goiano	7,964*	4,315*	7,911*	8,869*
Constante	174,98*	289,98*	162,38*	280,63*
Pseudo R2				
Número de obs.	22.692	22.692	22.692	22.692

Fonte: Prova Brasil (2013) e Censo Escolar (2013)

Elaboração própria

Notas: *** p<0.10, ** p<0.05, * p<0.01

Os resultados das variáveis socioeconômicas trazem resultados importantes para a compreensão do *background* familiar como fator de desempenho escolar. Estudantes do sexo masculino apresentam notas médias menores na disciplina de português, enquanto estudantes do sexo feminino têm a média menor em matemática, sendo os resultados para todos os quantis estatisticamente significativos. A diferenciação da nota entre brancos e não brancos é estatisticamente maior e significativa para o quantil com as maiores notas, sendo de 4 e 4,5 pontos em média para português e matemática, respectivamente.

Os resultados para alunos que entraram na creche ou pré-escola variou de 2,7 a 4,7 pontos, sendo estatisticamente significativas para todos os grupos. Cabe destacar que o estado pretende, em parceria com municípios, implementar o projeto Goiás Parceiro da Educação Infantil, que faz parte do Programa Goiás Mais Competitivo. Verificando os resultados encontrados, pode-se dizer que esse projeto terá importância na formação dos futuros estudantes, se bem implementado.

Outro resultado encontrado e que traz consigo um problema, relaciona-se ao trabalho fora de casa. Estudantes que declaram trabalhar fora de casa apresentam um desempenho médio menor, contudo, não é possível saber que tipo de atividade é exercida e em que condições. Pode-se sugerir medidas de acompanhamento destes jovens pela própria escola, por ser a instituição mais próxima da realidade local, evitando uma possível evasão escolar.

Na análise dos professores, os grupos de alunos, em português e matemática, com 10% das menores notas, têm desempenhos menores quando os professores são do sexo masculino. Nota-se também a importância da correção do dever de casa. Quando a correção ocorre de vez em quando, nunca ou não há dever a ser feito, comparando com uma correção que ocorre sempre ou quase sempre, o desempenho dos alunos cai, na maioria dos casos com significância estatística. Essa queda é sentida, principalmente, pelos grupos com as piores notas analisadas. Os professores estatutários teriam um impacto negativo na nota dos alunos, contudo é um resultado diferente do encontrado, por exemplo, por Menezes-Filho e Ribeiro(2009).

Os alunos com acesso à biblioteca apresentam resultados maiores e significativos em comparação com seus pares que não tem este elemento disponível. Cabe aqui, a sugestão

de evitar esforços no levantamento de instituições sem bibliotecas ou até mesmo parcerias com municípios para disponibilização de um espaço para alunos e comunidade. Um resultado contra-intuitivo encontrado é que alunos com acesso a laboratórios de informática apresentam resultados menores que os demais. Para este caso, pode-se pensar de que forma está sendo a utilização deste espaço e se há elementos passíveis de melhoria.

Por fim, tomando a região do centro goiano como referência, os resultados demonstram que alunos do leste, noroeste e norte goianos têm resultados com tendência negativa, sendo alguns significativos e outros não. Por outro lado, na região do sul goiano, os alunos tem desempenhos maiores e significativos, a um nível de 1% sobre os alunos do centro goiano, variando, em média, de 4 a 9 pontos.

Conclui-se a partir deste e de outros estudos sobre o tema, que as políticas que visem melhorar a qualidade do ensino têm limitação definida, pois é possível atuar sobre as variáveis do diretor, professor e escola, contudo não de forma direta sobre a estrutura familiar. Assim, políticas transversais de geração de emprego e renda, por exemplo, podem impactar nas famílias dos estudantes, porém, não geram um efeito de fácil mensuração.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema educação remete a uma heterogeneidade de contextos e realidades, muitas vezes antagônicas. Projetos implementados com sucesso em uma unidade escolar ou região podem não ter o mesmo efeito em outro lugar devido as diferentes situações vivenciadas por cada um. Essa ideia pode ser colocada para grupos de estudantes, ou seja, alunos com os piores e melhores desempenhos, mesmo estando em uma mesma escola ou região, podem ter necessidades diferentes.

O trabalho buscou identificar de que forma os dois grupos analisados são influenciados pelos fatores observados e qual o impacto desses fatores. Entre os determinantes do rendimento dos alunos, os fatores socioeconômicos se sobressaem, indo ao encontro da literatura da área. Contudo, cabe destacar entre os resultados, o impacto que a presença de biblioteca tem sobre os alunos. Uma política que pode ter resultados positivos no desempenho dos estudantes seria a implantação de bibliotecas, ou, ao menos, a visita periódica promovida pelas escolas nas bibliotecas públicas municipais.

Um dado preocupante, e que exige políticas públicas transversais, é o trabalho fora de casa. Pelos resultados, os alunos que trabalham fora sofrem um impacto negativo em seu desempenho. Neste caso, são necessários estudos *in loco* que busquem explicar as causas que levam estas crianças a estarem no mercado de trabalho.

Entre as limitações observadas é importante destacar que os questionários socioeconômicos são preenchidos pelos próprios estudantes, neste caso do 9º ano do ensino fundamental, o que pode ocasionar erros de mensuração de algumas variáveis. Além disso, a metodologia permite realizar a inferência de variáveis observáveis, desta forma, deixando de medir características não observáveis, como por exemplo, a vontade de estudar do aluno.

Este trabalho utilizou dois quartis de alunos, os 10% com melhores e piores notas, entretanto, sugere-se que se façam novos estudos aumentando esse número de quartis, e buscando evidenciar quais variáveis impactam no desempenho. Além disso, como um

avanço ao estudo, é possível, por meio de regressões interquantílicas, obter quais variáveis seriam relevantes na diferenciação entre os grupos estudados.

Por fim, este trabalho é uma pequena contribuição sobre a área da educação do estado de Goiás, que passa, neste momento, pelo processo de implementação das organizações sociais em um conjunto de escolas estaduais, tornando importante uma reflexão de toda a sociedade sobre o tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, A. P. DE et al. A educação infantil e sua importância na redução da violência. In: VELOSO, F.; PESSÔA, S.; GIAMBIAGI, F. (Eds.). . **Educação Básica no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 95–116.

BARBOSA-FILHO, F. DE H.; PESSÔA, S. D. A. Educação e Crescimento : O que a Evidência Empírica e Teórica Mostra ? **Revista Economia**, v. 11, n. 2, p. 265–303, 2010.

BARROS, R. P. et al. Determinantes do desempenho educacional no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 31, n. 1, p. 1–42, 2001.

COLEMAN, J. S. et al. **Equality of Educational Opportunity**. Washington, DC: US Department of Health, Education & Welfare, 1966.

CURI, A. Z.; MENEZES-FILHO, N. A. A relação entre educação pré-primária, salários, escolaridade e proficiência escolar no Brasil. **Estudos Econômicos**, v. 39, n. 4, p. 811–850, 2009.

FELÍCIO, F. DE; VASCONCELLOS, L. **O efeito da educação infantil sobre o desempenho escolar medido em exames padronizados**. In.: Encontro Nacional de Economia - ANPEC, XXXV. **Anais...**Recife: 2007

KOENKER, R.; BASSET, G. Regression Quantiles. **Econometrica**, v. 46, n. 1, p. 33–50, 1978.

LEE, J.-W.; BARRO, R. J. Schooling quality in a cross-section of countries. **Economica**, v. 68, p. 465–488, 2001.

LOCHNER, L.; MORETTI, E. The Effect of Education on Crime : Evidence from Prison Inmates, Arrest, and Self-Reports. **American Economic Review**, v. 94, n. 1, p. 155–189, 2004.

MENEZES-FILHO, N. A.; RIBEIRO, F. P. Os determinantes da melhoria do rendimento escolar. In: VELOSO, F. et al. (Eds.). . **Educação Básica no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 171–188.

MONSUETO, S. E.; MACHADO, A. F.; GOLGHER, A. B. Desigualdades de remunerações no Brasil: regressões quantílicas e decomposições das brechas. **Revista CEPAL**, v. Número esp, p. 209–228, 2010.

RIANI, J. D. L. R.; RIOS-NETO, E. L. G. Background familiar versus perfil escolar do município: qual possui maior impacto no resultado educacional dos alunos brasileiros? **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 25, n. 2, p. 251–269, 2008.

VERNIER, L. D. S.; BAGOLIN, I. P.; JACINTO, P. DE A. Fatores que influenciam o desempenho escolar no estado do Rio Grande do Sul: uma análise com regressões quantílicas. **Análise Econômica**, v. 64, n. ano 33, p. 143–170, 2015.

Normas para publicação de artigos

O Boletim Conjuntura Econômica Goiana, editado pelo Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos da Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (SEGPLAN), aceita colaborações, em português, sob a forma de artigos versando sobre aspectos econômicos e sociais de Goiás, de outras Unidades Federativas e do Brasil.

Os artigos são submetidos à apreciação do Conselho Editorial. A avaliação é cega (sem identificação dos autores) e em pares, e os autores são, a seguir, informados sobre a viabilidade ou não da publicação de seus trabalhos.

Padrão para envio de artigos:

- Resumo e *abstract* contendo no máximo 10 linhas cada e palavras-chave;
- Página em formato A4, espaçamento entre linhas 1,15, com margens direita, esquerda, superior e inferior de 3 cm, fonte Myriad Pro ou Arial em tamanho 11; máximo de 15 e mínimo de 8 páginas, incluindo notas, tabelas, gráficos e referências bibliográficas;
- Identificação do autor, com nome completo, titulação acadêmica, nome das instituições a que está vinculado, e-mail e telefone;
- Arquivos editados em Word, formato doc 97-2003, devem ser enviados para o e-mail: conjunturagoiana@segplan.go.gov.br;
- Tabelas, ilustrações ou gráficos (formato Excel) com legendas numeradas e apresentadas no corpo do texto também devem ser enviadas como anexo;
- Notas de rodapé explicativas ou complementares curtas, numeradas em ordem sequencial;
- Citações, até três linhas, entre aspas, na sequência do texto; com mais de três linhas, apresentadas em outro parágrafo, com avanço de 1cm e fonte de tamanho 10, sem aspas, preferencialmente identificadas pelo sistema autor-data (NBR.10.520 da ABNT);
- Referências bibliográficas completas e precisas, segundo as normas para Referências Bibliográficas NBR 6.023, da ABNT.

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

IMB - INSTITUTO MAURO BORGES
DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS

38
CONJUNTURA
ECONÔMICA
GOIANA

SETEMBRO - 2016



SEGPLAN

SECRETARIA DE ESTADO DE
GESTÃO E PLANEJAMENTO

GO
GOIÁS
ESTADO INOVADOR