

**Edileuza Vital Galeano**

Doutora em Economia pela Universidade Federal Fluminense-UFF, Mestre em Economia pela Universidade Federal da Bahia-UFBA. Graduada em Economia pela Universidade Estadual do Paraná. Pesquisadora no Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper-ES  
E-mail:edileuzagaleano@hotmail.com

*Artigo recebido em: 27/09/2015*

*Artigo publicado em: 05/07/2016*

## MUDANÇA ESTRUTURAL E DIVERSIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NO ESPÍRITO SANTO

Structural change and diversification of agriculture, forestry and animal production in the Espírito Santo

El cambio estructural y la diversificación de la producción de la agricultura, ganadería y silvicultura en el Espírito Santo

### RESUMO

O presente trabalho analisa as mudanças ocorridas na agropecuária do Estado do Espírito Santo entre os anos de 2006 e 2014 relativo à composição do valor da produção deste setor. Foram utilizados o índice de diversificação e o índice de mudança estrutural. Os resultados do índice de diversificação indicam que houve melhora no índice; embora o índice de mudança estrutural tenha indicado que as mudanças foram ainda pouco significativas.

**Palavras-chave:** mudança estrutural; diversificação; agropecuária.

### ABSTRACT

This paper analyzes the changes in the agriculture, animal production, and forestry in the Espírito Santo state between the years 2006 and 2014 concerning in the composition of the production value of this sector. The diversity index and structural change index were used. The results of the diversification index showed a improvement in the index, however, the structural index of change has indicated that the changes were still little significant.

**Keywords:** structural change; diversification; agriculture; animal production; forestry.

### RESUMEN

Este artículo analiza los cambios en la agricultura, ganadería and silvicultura en el estado de Espírito Santo entre los años 2006 y 2014 a la composición del valor de la producción de este sector. Se utilizó el índice de diversidad y el índice de cambio estructural. Los resultados de la tasa de diversificación mostraron una mejora significativa en el índice, sin embargo, la tasa estructural de cambio indica que los cambios eran también poco significativo.

**Palabras claves:** cambio estructural; diversificación; agricultura; ganadería; silvicultura.

## Introdução

O setor agropecuário mantém sua importância nacional graças ao aumento de produtividade e é responsável por manter a segurança alimentar no país. Para isso, recebe subsídios diretos para pesquisa e inovação e também subsídios para o financiamento das atividades rurais. Hoje o setor conta com um Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária - SNPA, que é conduzido pela Embrapa, pelas instituições estaduais de pesquisa, por Universidades, e por setores privados ligados a atividades agropecuárias. O SNPA reúne vários projetos que são integrados e que facilitam a disseminação dos resultados, bem como revelam um potencial significativo para a formação de redes para cadeias produtivas.

O setor agropecuário continua sendo um dos principais geradores de fonte de renda no país, e no Espírito Santo não é diferente. O setor ganha maior importância a cada dia por seu esforço na diversificação da produção e interrelação com demais setores de atividade como setores fornecedores de insumos, indústrias e principalmente agroindústrias.

A agropecuária representou 3,27% do PIB capixaba em 2013 (IBGE-PIB municipal, 2013). No que se refere aos dados de participação da agropecuária no Produto Interno Bruto - PIB, é importante lembrar que este cálculo é feito com base na metodologia de valor adicionado. Apesar da reduzida participação da agropecuária no PIB capixaba, é importante considerar que os produtos da agropecuária são também utilizados em várias agroindústrias e indústrias, e setores ligados ao meio rural. Para a mensuração da importância do setor agropecuário juntamente com demais setores da economia que tem envolvimento com os setores primários temos o conceito de PIB do agronegócio, conceito este mais amplo do que "agropecuária". O termo agronegócio compreende, além da agricultura, da pecuária (produção animal) e das atividades extrativas não minerais, um amplo conjunto de atividades a elas relacionadas. Conforme os cálculos do CEPEA, o agronegócio no Brasil representou 22,54% do PIB brasileiro em 2013. Para o Espírito Santo, não existem dados atuais oficiais sobre a participação do agronegócio no PIB.

Gasques et al (2010) avaliou a especialização na agricultura brasileira e concluiu, a partir dos resultados do índice de es-

pecialização, que a tendência geral tem sido para a diversificação da agricultura, e não de especialização. Destacou que a diversificação como vem sendo realizada no Brasil, em bases modernas, pode ter efeitos muito positivos sobre o emprego e renda. Isso porque a diversificação está mantendo, a produção de commodities tradicionais e incorporando produtos de elevado valor agregado como produtos da pecuária e frutas. O autor avaliou também a mudança estrutural na agropecuária e concluiu que embora os resultados do índice de mudança estrutural não mostrem mudanças acentuadas para o Brasil entre 1995 e 2006, os resultados por estados mostram transformações importantes. Destacou a redução da importância de atividades tradicionais como: Bovinos, leite, cacau, café, caju, mandioca, milho e arroz e aumento da importância em termos de valor de novos produtos, especialmente frutas como banana, uva, manga e mamão. Para o Brasil o índice de mudança estrutural ficou acima de 0,8 e bem próximo de 1. Já para o Espírito Santo, o índice ficou entre 0,4 e 0,6, indicando que a mudança ocorrida no período analisado foi relativamente maior no estado em relação aos demais estados. Destacou ainda que o direcionamento de políticas específicas como a irrigação e programas como o Pronaf - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, ofereceram uma base mínima de recursos financeiros que permitiram a introdução de novos produtos na agricultura.

O presente trabalho procura analisar as mudanças ocorridas na agropecuária capixaba entre os anos de 2006 e 2014 relativo à composição do valor da produção agropecuária nos diversos produtos. Foram utilizados o índice de diversificação e o índice de mudança estrutural.

## Agropecuária capixaba em contexto

O Espírito Santo, historicamente se destaca como grande produtor e exportador de café, que durante muitas décadas foi o produto responsável pela sustentação econômica da grande maioria dos produtores rurais em grande parte dos municípios. Para Macedo (2002), o café, como principal atividade econômica no período anterior a 1960, foi o principal responsável pela ocupação da mão de obra, e teve o mérito de organizar o mercado de trabalho, desempenhando papel impor-



Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

Janeiro-Junho, 2016  
ISSN 2175 - 3709

-tante na distribuição espacial capixaba. Com a crise nos preços do café e a busca por novas oportunidades de investimentos em outros produtos, passou a existir uma preocupação por parte de lideranças de produtores rurais, extensionistas e governo local, no sentido de identificar novas alternativas de renda para o meio rural. A diversificação da produção configura-se como uma possível alternativa para proporcionar renda e emprego aos pequenos produtores rurais, garantindo a sua permanência no meio rural e a sustentabilidade.

Em 2000, foi feito um estudo de mercado das cadeias produtivas do café, alho, inhame, tomate, banana e coco nos municípios de Iúna, Laranja da Terra, Santa Maria de Jetibá, Domingos Martins, São Domingos do Norte e Vila Valério, com o objetivo de diagnosticar as condições de produção e de comercialização destes produtos e propor soluções para a melhoria das condições de geração e apropriação de renda pelos agricultores familiares. Neste estudo, os autores Dalcomuni et al (2000) sugeriram algumas ações para estimular o círculo virtuoso e melhoria de renda. Entre as ações destacam-se: associativismo; capacitação técnica em agricultura orgânica; capacitação em classificação e embalagem; capacitação em apuração e monitoramento de custos; capacitação em gestão dos negócios; associativismo para comercialização coletiva; participação em rede de informação e mercados; suporte de infraestrutura pública (estradas, eletricidade, telefonia, saneamento, escolas e assistência médica); suporte financeiro; generalização de crédito.

Dalcomuni et al (2000) observam os padrões regionais de desenvolvimento capixaba e identificaram forte correlação entre a qualidade dos padrões de desenvolvimento socioeconômico e a estrutura fundiária. Os autores destacaram que a agricultura familiar desde que devidamente assistida pode se transformar em um poderoso instrumento de desenvolvimento socioeconômico para os municípios. Ainda conforme os autores acima, nos casos em que a articulação dos pequenos e médios produtores rurais ao mercado foi realizada com sucesso, observou-se: reflorescimento de movimentos cooperativistas, os quais favoreceram economias externas de escala, presença sustentada em mercado, acesso ao crédito e à assistência técnica; articulação em cadeias agroindustriais, o que possibilitou acessos aos mercados, crédito, tecnologia e estabi-

lidade do fluxo de renda. Nas regiões com hortifrutigranjeiros, a produção familiar teve acesso a mercados relativamente cativos e dinâmicos e de alto poder aquisitivo. Conforme Bergamim (2004), as políticas de modernização da agricultura capixaba manifestaram-se através de programas específicos, voltados preponderantemente para culturas agroindustrializáveis e exportáveis, como o café, a cana-de-açúcar, o eucalipto, entre outras, resultando em transformações socioespaciais no campo.

Para Nonnenberg e Rezende (2010), a recente expansão da agropecuária capixaba foi marcada também pela diversificação não apenas de sua produção como também da sua localização, concentrada até a década de 1970 nas terras mais altas, com clima mais adequado, onde imperava o café arábica. A partir daí, começou o aumento da produção agrícola nas terras mais baixas e quentes, com desenvolvimento da cafeicultura e da fruticultura.

Castro et al. (2014) analisou a dinâmica das principais culturas nas quatro mesorregiões do Estado do Espírito Santo, no período de 1970 a 2010 e constatou que houve alterações na composição da produção agrícola do Estado. O índice de diversificação da área revelou que houve uma concentração de área. Isso constata que o sistema produtivo de Estado está cada vez mais concentrado em poucos produtos. Este índice para o valor de produção também constatou maior concentração da produção para todas as mesorregiões.

Em 2008 e 2009, foi regulamentado o PAA – Programa de Aquisição de Alimentos, um programa de compras governamentais de alimentos produzidos pelos agricultores familiares com a finalidade de maior inserção destes produtores no mercado. Os alimentos adquiridos pelo governo são destinados à merenda escolar. Fornazier (2014) verificou como está ocorrendo a conexão entre a produção e o consumo na política pública de compras governamentais para alimentação escolar nos territórios da cidadania nos estados de São Paulo e Espírito Santo. No Espírito Santo, a região Norte integra o território da cidadania por ser considerada menos desenvolvida e por possuir maior incidência de pobreza. O autor destacou que as maiores dificuldades relatadas pelos agricultores familiares na inserção no mercado para a alimentação escolar estão relacionadas ao pouco acompanhamento da produção pelos serviços de assistência técnica e extensão rural, à falta de de sin-

cronia entre o pedido e a época de entrega, à dificuldade de avançar em etapas de processamento e à obtenção de selos de inspeção e embalagens adequadas, dentre outros.

Apesar dos problemas relatados por Fornazier (2014), o programa de aquisição de alimentos do governo tem contribuído para impulsionar a produção, diversificação e comercialização dos produtos da agricultura familiar. O programa também incentiva a organização dos produtores através de cooperativas e associações, pois assim os produtores conseguem ter acesso ao mercado de forma mais eficiente. O acesso ao mercado de alimentos pelo produtor familiar contribui para a diminuição da pobreza rural em muitas regiões do estado.

Ao longo dos anos 2000, houveram muitas transformações na agropecuária capixaba como aumento do crédito rural (BCB, 2015); aumento de parcerias com a Embrapa e outras instituições de pesquisa, disponibilização de novas variedades mais produtivas e resistentes (Esteves e Borges, 2014), aumento das redes elétricas no campo, facilitando o uso de equipamentos e novas tecnologias; pavimentação de mais de 750 km de estradas rurais desde 2003, facilitando o escoamento da produção (Seag, 2015). Todas essas mudanças contribuíram para o desempenho da agropecuária. No entanto, se faz necessário quantificar melhor o desempenho das atividades agropecuárias no Espírito Santo de modo a subsidiar o processo de formulação, implementação e avaliação de políticas públicas voltadas ao meio rural.

A seguir, são apresentados a metodologia e dados para analisar as mudanças ocorridas na agropecuária capixaba entre os anos de 2006 e 2014, com referência à composição do valor da produção neste setor.

## Metodologia e dados

Primeiramente, considerando a importância das características regionais, serão apresentados os dados da produção agropecuária, mostrando a participação percentual de cada microrregião e como está distribuída espacialmente a produção agropecuária no Espírito Santo atualmente. Serão utilizados dados municipais dos levantamentos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. A divisão de microrregiões adotada neste

documento segue a Lei estadual n. 9.768 de 28 de junho de 2011, a qual vigora atualmente no estado.

## Metodologia e dados

Para a avaliação da diversificação da produção agropecuária será utilizado o Índice de diversificação (D). Este índice também é construído a partir das participações de cada produto no valor bruto da produção em cada ano t., (adaptado de Hoffmann et. ali, 1984), conforme apresentado na equação 1.

(1)

$$D = \frac{1}{\sum (S_{it})^2}$$

Na equação 1, (Sit) representa a participação do produto i no valor da produção. Quanto maior for esse índice, maior será o grau de diversificação.

## Índice de mudança estrutural

O indicador utilizado para analisar as transformações na agricultura será o índice de mudança estrutural utilizado por Gasques et al (2010). Sua obtenção se dá a partir de uma medida de dissimilaridade baseada no coseno, explicitada na equação

2. Essa representação mede o ângulo, formado entre dois vetores correspondentes a períodos de tempo. Neste caso serão utilizados dados da participação dos produtos agropecuários no valor total da produção nos anos 2006 e 2014.

$$\cos \theta = \frac{\sum_{i=1}^n (S_{it} \cdot S_{i(t-1)})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (S_{it})^2 \cdot \sum_{i=1}^n (S_{i(t-1)})^2}}$$

Na equação 2, Sit e Si(t-1) se referem a participações do produto i no valor total da produção em distintos períodos. Nesse caso, it se refere ao ano 2014 e i(t-

1) se refere ao ano 2006, n se refere ao número de observações ou produtos considerados. Estas participações servem de parâmetros estruturais para o cálculo do indicador proposto. O valor do ângulo, medido em graus de mudan-

ças estrutural, se encontra compreendido entre 0 (nulo) e 1 (máximo),  $0 \leq \cos \leq 1$ . Quanto mais próximo de zero, maiores as mudanças estruturais ocorridas entre dois períodos; e quanto mais próximo de um, menores serão as mudanças entre dois períodos considerados.

Ambos os indicadores são construídos a partir das participações dos diversos produtos que compõem o valor bruto da produção no setor agropecuário. Conforme Gasques e Conceição (2001), embora esses indicadores tomem como base para sua construção apenas o valor bruto da produção, podem captar alterações na composição dos insumos, pois existe relação estreita entre as decisões de produção e o uso de insumos.

## Base de dados

Os dados apresentados e discutidos na seção seguinte foram obtidos de diferentes pesquisas do IBGE e também foram utilizados preços levantados pelo Incaper. Todas as fontes de dados são descritas a seguir:

Para composição do valor bruto da produção agropecuária de 2006, foram utilizados os dados das seguintes pesquisas:

-Pesquisa da Produção Agrícola Municipal -IBGE-PAM 2006: Para os produtos agrícolas que não estão incluídos na PAM foram utilizados os dados do Censo agropecuário-IBGE 2006;

-Pesquisa da Pecuária Municipal - IBGE-PPM de 2006 e Pesquisa do Abate Trimestral-IBGE de 2006: Para compor o valor da produção do abate de 2006 foram utilizados os preços pagos aos produtores levantados pelo Incaper;

-Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura - IBGE-PEVS de 2006. Para compor o valor da produção agropecuária de 2014 foram utilizados os dados das seguintes pesquisas:

-Levantamento Sistemático da Produção Agrícola - IBGE-LSPA de dezembro de 2014. Para compor o valor da produção agrícola de 2014, foram utilizados os preços os preços pagos aos produtores levantados pelo Incaper e pelo autor;

- Pesquisa Trimestral do Abate-IBGE de 2014. Para compor o valor da produção do abate de 2014 foram utilizados os preços levantados pelo Incaper;

- Os dados de 2014 da produção animal, (exceto abate), e da silvicultura e extração vegetal foram estimados pelo autor com base no ano anterior.

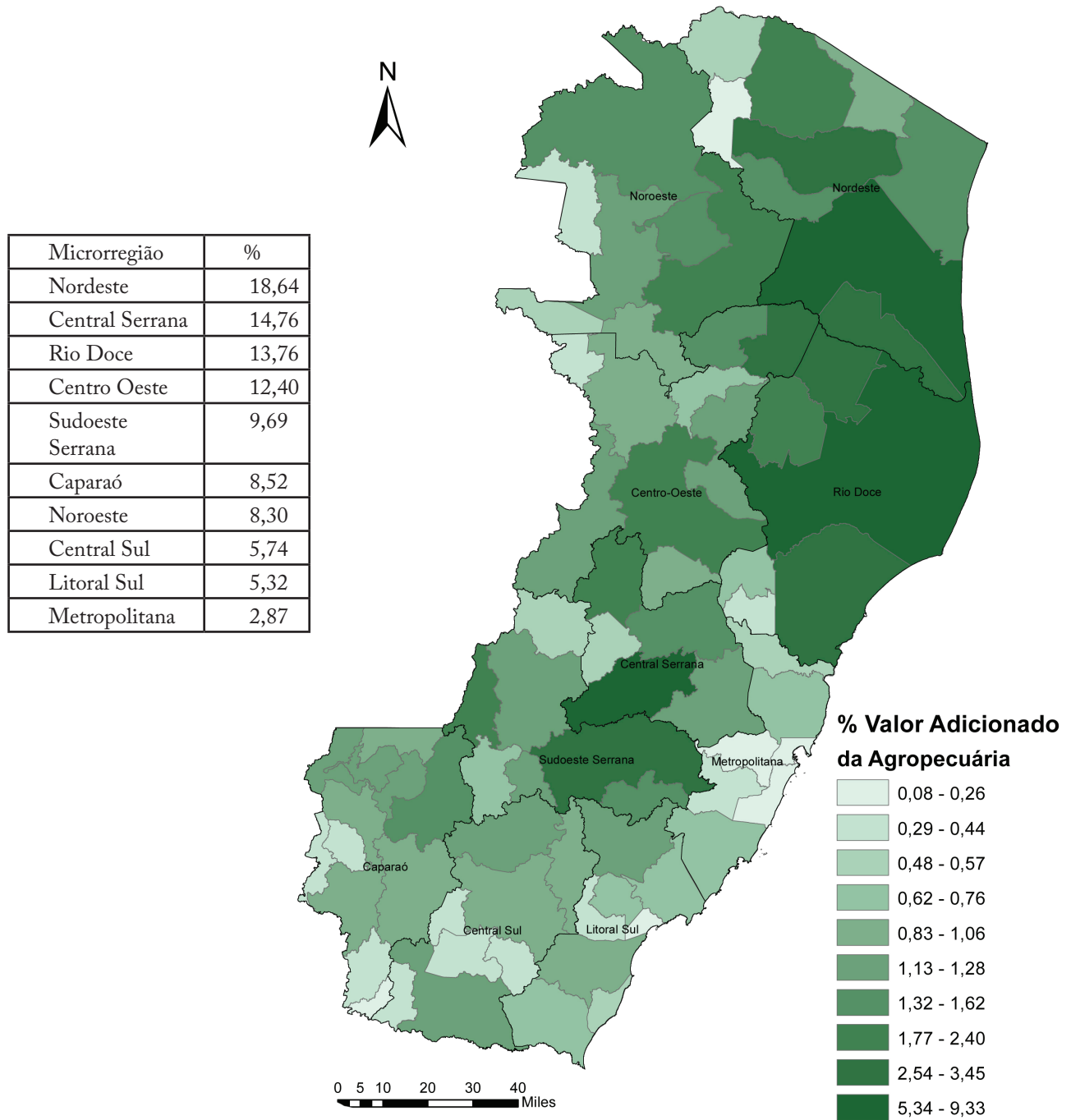
## Resultados e discussões

Na seção seguinte são apresentados os dados da produção agropecuária mostrando a participação percentual de cada microrregião e como está distribuída espacialmente a produção agropecuária no Espírito Santo atualmente, segundo dados do IBGE.

## Distribuição da produção agropecuária nas microrregiões do Espírito Santo

De acordo com os dados do IBGE apresentados na Figura 1, a microrregião Nordeste apresentou a maior participação no valor adicionado total da agropecuária, seguida pela microrregião Central Serrana e Rio Doce.

**FIGURA 1** - Participação % dos municípios e das microrregiões no valor adicionado total da agropecuária para cálculo do PIB de 2012.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do PIB Municipal-IBGE 2012.

A Tabela 1 apresenta a participação percentual das microrregiões na produção agrícola capixaba. A produção de café se encontra espalhada em todo o estado, porém a região que apresenta a maior participação na produção é a Centro-Oeste, com 24,1%. O Espírito Santo se destaca historicamente como produtor de

café, sendo que em alguns municípios das microrregiões Nordeste, centro Oeste e Rio Doce se especializaram na produção da variedade Conilon, enquanto que alguns municípios do Caparaó e Serrana se especializaram na produção da variedade arábica.

**TABELA 1** - Participação % das microrregiões na produção agrícola em 2014.

Produto	Produção (t) Espírito Santo	Participação % das microrregiões									
		1 - Rio Doce	2 - Caparaó	3 - Noroeste	4 - Nordeste	5 - Centro Oeste	6 - Sudoeste Serrana	7 - Central Serrana	8 - Litoral Sul	9 - Metropolitana	10 - Central Sul
Café	775.590	14,2	9,1	11,4	17,0	24,1	7,6	5,8	2,4	1,2	7,2
Frutas	1.209.280	20,5	0,8	1,8	36,6	8,0	4,0	7,9	14,4	3,7	2,4
Olerícolas	967.456	0,7	3,2	0,1	0,7	0,7	17,0	67,4	7,8	0,2	2,2
Cana-de-açúcar	4.075.723	24,4	0,1	0,1	57,0	0,8	0,2	0,8	15,4	0,7	0,5
Alimentos básicos	242.521	13,9	10,0	5,7	20,3	4,4	8,0	11,6	18,3	2,9	4,8
Forragem	222.985	11,8	21,6	12,8	-	2,8	15,0	2,7	17,0	1,9	14,6
Pimenta-do-reino	7.597	7,7	-	4,5	80,5	7,2	-	0,03	-	0,1	-
Total	7.501.152	18,9	2,5	2,1	39,4	4,5	4,5	11,5	13,0	1,3	2,3

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do IBGE-LSPA de dez. 2014.

A produção de frutas está mais concentrada no Nordeste, 36,6% e no Rio Doce, 20,5% (Tabela 1). Em 2003, teve início a implantação dos polos de fruticultura no estado, incentivando a fruticultura em várias microrregiões do estado (Seag, 2003). A fruticultura representa uma atividade de grande importância na economia agrícola capixaba, pois além de contribuir para a diversificação das atividades agrícolas, contribui também para a redução do êxodo rural devido a geração de trabalho e renda em várias épocas do ano.

A produção de olericultura (que inclui verduras, legumes e hortaliças) está bem concentrada na região Central Serrana (67,4%) e a Sudoeste Serrana participa com 17% o Litoral Sul com 7,8% (Tabela 1). A produção de olerícolas é feita basicamente por agricultores familiares descendentes de imigrantes em pequenas propriedades. Apesar das políticas públicas de incentivo à produção de olerícolas, as quais incluí os programas de aquisição

de alimentos, a produção está concentrada em poucos municípios da região serrana. A olericultura é uma atividade economicamente ainda pouco expressiva nas demais regiões do estado. A região Nordeste respondeu por 57% da produção de cana-de-açúcar, seguida pela Rio Doce, com 24,4%. A produção de alimentos básicos (milho, feijão e mandioca) está mais concentrada nas regiões Nordeste, 20,3%, Litoral Sul, 18,3% e Rio Doce, 13,9% (Tabela 1). As plantações da especiaria pimenta-do-reino estão concentradas no Nordeste capixaba (80,5%), se constituindo em uma opção de diversificação para obtenção de renda.

As tabelas 2, 3 e 4 apresentam os dados da produção animal. A produção de leite ocorre em praticamente todo o estado, sendo o Noroeste a microrregião de maior concentração, 21% (Tabela 2). Já a produção de ovos está bem concentrada na região Central Serrana, e, assim como a olericultura, também é uma atividade desenvolvida em pequenas propriedades

onde predomina basicamente agricultores familiares descendentes de imigrantes.

Na aquicultura, o peixe mais produzido no estado é a tilápia, estando a produção bem concentrada na região Rio Doce (65%). A produção de outros peixes e camarão está concentrada nas regiões Centro-Oeste (40,6%) e Noroeste (35,8%).

Já a produção de alevinos e larvas está concentrada na região Sudoeste Serrana (78,9%) (Tabela 3).

**TABELA 2** - Participação das microrregiões na produção de leite, ovos e mel em 2013.

Tipo de produto de origem animal	Espírito Santo Quant.	Participação % das Microrregiões Geográficas									
		1 - Rio Doce	2 - Caparaó	3 - Noroeste	4 - Nordeste	5 - Centro Oeste	6 - Sudoeste Serrana	7 - Central Serrana	8 - Litoral	9 - Metropolitana	10 - Central Sul
Leite (Mil litros)	465.780	9,6	13,2	21,0	11,4	12,5	3,3	2,6	10,2	4,3	12,0
Ovos de galinha (Mil dúzias)	210.648	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	5,5	93,3	0,3	0,2	0,1
Ovos de codorna (Mil dúzias)	26.904	0,0	0,1	-	-	-	1,5	97,9	-	0,4	0,1
Mel de abelha (Quilogramas)	690.472	19,2	5,5	4,4	19,9	16,5	10,6	4,5	1,4	16,4	1,6

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do IBGE-PPM 2013.

Na aquicultura, o peixe mais produzido no estado é a tilápia, estando a produção bem concentrada na região Rio Doce (65%). A produção de outros peixes e camarão está concentrada nas regiões Cen-

tro-Oeste (40,6%) e Noroeste (35,8%). Já a produção de alevinos e larvas está concentrada na região Sudoeste Serrana (78,9%) (Tabela 3).

**TABELA 3** - Participação das microrregiões na produção da aquicultura em 2013

	Espírito Santo Quant.	Participação % das Microrregiões Geográficas									
		1 - Rio Doce	2 - Caparaó	3 - Noroeste	4 - Nordeste	5 - Centro Oeste	6 - Sudoeste Serrana	7 - Central Serrana	8 - Litoral Sul	9 - Metropolitana	10 - Central Sul
Tilápia (t)	6.289	65,0	4,1	5,2	5,0	3,3	7,7	1,5	1,4	6,7	0,1
Outros peixes e camarão (t)	238	2,1	17,4	35,8	0,3	40,6	0,1	2,1	-	1,4	0,3
Alevinos e larvas (milheiros)	44.416	8,3	0,5	-	1,3	4,0	78,9	-	1,4	2,7	2,9

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do IBGE- PPM 2013.

Os dados regionais da produção de carnes não estão disponíveis. O IBGE divulga apenas o efetivo de animais. O efetivo de bovinos está mais concentrado nas regiões Noroeste (22,6%) e Nordeste (19,9%). O efetivo de suínos está mais concentrado nas regiões Central Sul

(20,2%) e Sudoeste Serrana (18,4%). Já o efetivo de galináceos se concentra nas microrregiões Sudoeste Serrana (42,1%) e Central Serrana (44,4%), onde também se concentra o efetivo de codornas (Tabela 4).



**TABELA 4** - Participação das microrregiões no efetivo de rebanhos em 2013

Tipo de produto de origem animal	Participação % das Microrregiões Geográficas										
	Espírito Santo Quant. (cabeças)	1- Rio Doce	2 - Caparaó	3 - Noroeste	4 - Nordeste	5 - Centro Oeste	6 - Sudoeste Serrana	7 - Central Serrana	8 - Litoral Sul	9 - Metropolitana	10 - Central Sul
Bovino	2.313.445	10,9	8,1	22,6	19,9	10,8	3,0	2,6	7,5	3,9	10,8
Equino	74.585	9,1	10,2	18,7	22,8	7,0	7,4	1,9	5,7	6,3	10,8
Bubalino	4.403	62,8	4,5	2,3	17,5	1,6	0,2	0,3	1,8	3,1	5,9
Suíno - total	269.436	9,3	6,3	6,8	6,9	7,7	18,4	7,5	3,4	13,6	20,2
Suíno - matrizes de suínos	36.352	10,5	8,8	7,4	8,0	6,5	19,3	3,8	5,9	9,7	20,2
Caprino	17.743	7,2	9,7	14,5	14,6	12,5	9,4	4,5	3,6	9,4	14,7
Ovino	41.745	12,2	6,5	13,8	26,2	8,5	4,1	2,9	4,3	15,2	6,4
Galináceos - total	23.718.770	6,4	2,0	0,6	0,8	0,8	42,1	44,4	1,6	0,3	1,0
Galináceos - galinhas	9.953.841	0,8	0,3	0,5	0,4	1,1	6,2	89,1	0,7	0,3	0,5
Codornas	1.825.160	0,04	0,1	-	-	-	1,2	98,2	0,0	0,36	0,1

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do IBGE-LSPA de dez. 2014.

Na silvicultura, a produção mais representativa se refere à madeira para celulose, a qual está concentrada no Nordeste (53,1%) e Rio Doce (28,2%) (Tabela 5).

Estas microrregiões também produzem madeiras para outras finalidades, como móveis e caixarias, que são também economicamente representativas.

**TABELA 5** - Participação das microrregiões na produção da silvicultura e extração vegetal.

Silvicultura e Extração Vegetal	Espírito Santo Quant.	Participação % das Microrregiões Geográficas									
		1- Rio Doce	2 - Caparaó	3 - Noroeste	4 - Nordeste	5 - Centro Oeste	6 - Sudoeste Serrana	7 - Central Serrana	8 - Litoral Sul	9 - Metropolitana	10 - Central Sul
Madeira (papel e celulose) (M3)	5.047.176	28,2	1,2	2,5	53,1	2,8	2,6	0,7	0,4	8,1	0,4
Madeira (outras finalidades) (M3)	716.353	28,4	4,1	4,2	26,0	12,7	11,6	7,2	1,4	2,1	2,3
Carvão vegetal (t)	44.676	37,4	0,2	7,0	37,9	15,1	0,6	-	-	1,8	0,1
Borracha (t)	11.636	16,9	0,0	2,0	27,3	5,2	0,0	-	8,8	35,5	4,3
Lenha (M3)	358.836	24,8	3,1	4,5	17,9	29,7	5,7	3,5	3,1	3,5	4,1

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do IBGE- PPM 2013.

### Valor bruto da produção agropecuária

O valor bruto da produção agropecuária foi levantado utilizando-se diferentes bases de dados e pesquisas do IBGE e preços levantados pelo Incaper. Todas as bases de dados utilizadas se encontram descritas no item metodologia e dados.

De acordo com os dados levantados, o valor bruto da produção agropecuária em 2014 atingiu R\$ 8.090.612 mil. Houve um crescimento de crescimento real de 32,6% no valor da produção em relação ao ano de 2006, o que representa uma média

de crescimento de 4,07% ao ano. Para tornar mais clara a interpretação do índice de diversificação e índice de mudança estrutural, a Tabela 6 mostra a participação dos principais produtos no valor total da produção agropecuária nos anos 2006 e 2014. Conforme os dados levantados na pesquisa, a cafeicultura representava 47,41% do valor da produção agropecuária em 2006 e esse percentual caiu para 38,64% em 2014. A participação da produção animal que era de 16,02% 2006, passou para 23,24% em 2014 (Tabela 6). É importante destacar que o Plano Estratégico de Desen-

volvimento da Agricultura- PEDEAG 2007-2025 apresenta números diferentes para a participação da cafeicultura, produção animal, e demais produtos no valor da produção agropecuária..

No PEDEAG, foi considerado que em 2006 a cafeicultura participou com 43,26% do valor da produção e a produção animal participou com 20,62% (Seag, 2008, p. 24). Esta diferença em relação aos dados apresentados na Tabela 6 se deve ao fato de que no PEDEAG considerou-se diferentes bases de dados. No caso da cafeicultura foram consideradas as estimativas de produção da Companhia Nacional de Abastecimento – Conab, enquanto que para a produção de carnes foram utilizados os dados da AnualPec – Anuário

da Pecuária Brasileira, cuja estimativa da produção de carnes é superior à apresentada pelo IBGE. Mesmo considerando que as estimativas do IBGE para a produção de carnes estejam subestimadas, pois somente são considerados os abates feitos em abatedouros regularizados, ainda assim optou-se por mantê-las, pois o IBGE é a instituição oficial para fins de cálculo do PIB – Produto Interno Bruto.

O importante é que mesmo considerando as diferentes bases de dados utilizados no PEDEAG, o fato é que comparando os anos de 2006 e 2014, a participação da cafeicultura no valor bruto da produção caiu, enquanto que a participação da produção animal subiu.

**TABELA 6** - Participação dos produtos no valor bruto da produção agropecuária

Produto	2006	2014	Produto	2006	2014
Cafeicultura	47,41%	38,64%	Olericultura	4,89%	12,50%
Café conilon	34,63%	29,11%	Tomate	2,71%	2,96%
Café arábica	12,78%	9,53%	Alface	0,14%	2,92%
Produção animal	16,02%	23,24%	Inhame	0,25%	2,13%
Carne bovina	5,13%	7,72%	Gengibre	0,16%	0,82%
Leite	5,53%	5,94%	Repolho	0,21%	0,77%
Ovos	3,40%	5,11%	Pimentão	0,12%	0,36%
Carne de aves	0,99%	2,75%	Chuchu	0,10%	0,35%
Carne suína	0,79%	1,00%	Beterraba	0,06%	0,23%
Aquicultura	0,10%	0,60%	Cebolinha	0,05%	0,20%
Mel	0,09%	0,11%	Cebola	0,11%	0,19%
Fruticultura	15,42%	12,60%	Batata-inglesa	0,15%	0,14%
Mamão	9,07%	3,36%	Coentro	0,04%	0,14%
Banana	1,64%	3,03%	Brócolis	0,03%	0,13%
Coco-da-baía	1,35%	1,35%	Abobrinha	0,03%	0,13%
Maracujá	0,88%	1,23%	Batata-baroa	0,10%	0,13%
Abacaxi	0,43%	1,04%	outros	0,65%	0,91%
Morango	0,19%	0,79%	Silvicultura e Extração Vegetal	9,76%	7,39%
Tangerina	0,13%	0,45%	Madeira p papel e celulose	7,73%	5,08%
Cacau	0,94%	0,37%	Madeira p outras finalidades	0,96%	1,48%
Laranja	0,26%	0,20%	Carvão vegetal	0,40%	0,30%
Limão	0,23%	0,20%	Borracha	0,42%	0,28%
Uva	0,03%	0,12%	Lenha	0,18%	0,23%
Manga	0,09%	0,12%	Outros	0,06%	0,03%
Goiaba	0,12%	0,12%	Alimentos básicos	2,73%	1,34%
outros	0,06%	0,23%	Mandioca	1,11%	0,45%
Cana-de-açúcar	3,00%	2,39%	Milho (em grão)	0,85%	0,44%
Pimenta-do-reino	0,78%	1,58%	Feijão (em grão)	0,63%	0,43%
Fornagem (milho e cana)	-	0,32%	Arroz (em casca)	0,13%	0,02%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados descritos no item metodologia e dados.

No caso da cafeicultura, além do aumento da produção e dos preços de outros produtos, a queda na participação se deu também devido à diminuição nos preços pagos aos produtores do café em 2014 em relação ao ano de 2006. O levantamento de preços feito pelo Incaper indica que os preços do café em 2014 ficaram em média de 6 a 9% inferiores aos praticados em 2014 (Incaper, 2015). Os dados do IBGE indicam que o aumento na produção de café entre 2006 e 2014 foi de 40,6%, enquanto que na produtividade foi de 68%. Houve redução de 13,5% na área colhida.

Na produção animal, os dados da Pesquisa Trimestral do Abate-IBGE mostram que as maiores mudanças ocorreram na produção de carnes bovinas e de aves e na produção de ovos. No caso da produção de carne bovina, o aumento foi de 220% entre 2006 e 2014. E esse aumento na produção foi acompanhado com aumento de 37% nos preços, conforme levantamento de preços do Incaper. O aumento na produção de carne de aves foi de 524%, acompanhado de aumento no preço de em média de 26,5%. O aumento na produção de carne suína foi de 172%, enquanto o aumento no preço foi em torno de 22%. Essas mudanças contribuíram para que a participação da produção animal no valor bruto da produção agropecuária passasse de 16,02% em 2006 para 23,24% em 2014 (Tabela 6)

A participação da fruticultura no valor bruto da produção agropecuária caiu de 15,42% em 2006 para 12,60% em 2014 (Tabela 6). A fruticultura é uma atividade bastante expressiva para a agropecuária capixaba. Os projetos de fruticultura se mostram importantes para a diversificação da produção no estado e como alternativa para a geração de emprego e renda. Entre 2006 e 2014, a banana, maracujá, abacaxi, morango, tangerina, uva e manga tiveram aumento expressivo da participação no valor bruto da produção agropecuária. O coco-da-baía e goiaba permaneceram com o mesmo percentual de participação (Tabela 6).

A queda mais expressiva de participação no valor bruto da produção agropecuária foi a do mamão, que passou de 9,07% para 3,36% (Tabela 6). Em termos quantitativos estima-se que o mamão seja a fruta mais produzida no Espírito Santo atualmente (IBGE-LSPA, 2014). Ao longo da década de 1990, o estado investiu em pesquisas para conseguir produzir o mamão com qualidade e dentro dos padrões exigidos pelo mercado internacio-

nal. A aplicação do conceito de Systems Approach viabilizou a comercialização do mamão no mercado internacional a partir do final da década de 1990 (Martins e Fornazier, 2014). De acordo com os dados do IBGE-PAM, nos primeiros anos desta década, o Espírito Santo liderou a produção de mamão, mas depois foi perdendo mercado para o estado da Bahia, e manteve a segunda posição no ranking nacional. Em 2006, a produção atingiu 752,5 mil toneladas e o estado foi responsável por cerca de 40% da produção nacional. A partir de 2006, o Espírito Santo perdeu mercado também para Minas Gerais e outros estados do Nordeste. A produção em 2014 foi de 399,79 mil toneladas, o que representou uma queda de aproximadamente 47%.

As estimativas apresentadas na Tabela 6 apontam que a participação do grupo da olericultura no valor da produção subiu, passando de 4,89% em 2006 para 12,50% em 2014. Esse resultado foi fruto de trabalho de valorização dos produtos deste grupo (legumes, verduras e tubérculos) principalmente os produtos orgânicos, que tem maior valor comercial. Nos últimos anos, a produção neste grupo também foi incentivada pelos programas governamentais de aquisição de alimentos.

Atualmente, a olericultura e fruticultura tem praticamente o mesmo peso econômico, porém a olericultura ocupa uma área que corresponde a um terço da ocupada pela fruticultura. Além disso, alguns produtos da olericulturas podem ter até quatro colheitas no mesmo ano, o que permite que pequenos agricultores possam ter renda o ano todo.

A participação da Silvicultura e extração vegetal no valor da produção caiu de 9,76% em 2006 para 7,39% em 2014. Já a participação da cana-de-açúcar caiu de 3% para 2,39%. A produção de alimentos básicos (arroz, feijão, milho e mandioca) caiu de 2,73% para 1,34% (Tabela 6). Outros estados tem se especializado na produção destes produtos, sendo mais viável economicamente comprar estes produtos de fora do estado.

A participação da pimenta-do-reino no valor bruto da produção aumentou de 0,78% em 2006 para 1,58% em 2014 (Tabela 6). A produção de pimenta-do-reino vem ganhando destaque no Espírito Santo a partir de 2012 devido ao preço, que conforme levantamento do Incaper, sofreu aumento de 288% entre 2006 e 2014. Os dados do IBGE-PA apontam

que a produção atingiu 8,29 mil toneladas em 2006, caiu para 6,5 mil toneladas em 2011 e voltou a subir devido ao preço no mercado internacional, tendo atingido 7,6 mil toneladas em 2014. O Espírito Santo é o segundo estado maior produtor de pimenta-do-reino, perdendo apenas para o estado do Pará, que é o maior produtor nacional.

### Índice de diversificação e mudança estrutural

Aqui são apresentados os resultados dos indicadores de diversificação e mudança estrutural, de forma a evidenciar as mudanças ocorridas na agropecuária capixaba. Ambos os indicadores foram construídos a partir da participação dos diversos produtos agropecuários produzidos pelo estado e que compõem o valor bruto da produção agropecuária. Estes dados foram apresentados na Tabela 6. Para cálculo do índice de diversificação foi utilizada a equação 1, apresentada no item metodologia e dados. Quanto à diversificação, quanto maior o índice, maior a diversificação. Em 2006, o índice de diversificação ficou em 6,24%. Já em 2014, o índice aumentou para 8,61, indicando que ocorreram mudanças na diversificação produtiva da agropecuária.

Para cálculo do índice de mudança estrutural foi utilizada a equação 2, apresentada no item metodologia e dados. O índice de mudança estrutural procura representar essa dinâmica ao longo do tempo. Pela definição do índice, quanto mais próximo de zero estiver o índice, maior é a mudança estrutural. O índice de mudança estrutural calculado para os anos entre 2006 e 2014 foi igual a 0,97. Como o índice está bastante próximo de 1, deduz-se que as mudanças não foram significativas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A melhoria dos níveis tecnológicos, das políticas econômicas e agrícolas possivelmente influenciaram no desenvolvimento da agropecuária capixaba, sendo importantes na mudança de composição do valor da produção agropecuária. O presente trabalho analisou as mudanças ocorridas na agropecuária capixaba entre os anos de 2006 e 2014 relativo à composição do valor bruto da produção. Quanto às perdas de participação destacam-se:

a cafeicultura, cuja participação no valor bruto da produção agropecuária caiu de 47,41% para 38,64%, apesar do aumento da produção e produtividade; a fruticultura, cuja participação caiu de 15,42% para 12,6%; a cana-de-açúcar, cuja participação caiu de 3% para 2,39%; a silvicultura, cuja participação caiu de 9,76% para 7,39%; e, alimentos básicos, cuja participação caiu de 2,73% para 1,34%.

Quanto aos incrementos de participação no valor bruto da produção agropecuária destacam-se: a produção animal, cuja participação aumentou de 16,02% para 23,24%, refletindo o aumento de produção de todos os produtos deste grupo; pimenta-do-reino, cuja participação aumentou de 0,78% para 1,58% devido ao aumento de preços deste produto; a olericultura, cuja participação aumentou de 4,89% para 12,5%, refletindo o melhor desempenho deste setor, apesar de a produção estar concentrada em poucos municípios da região serrana.

Quanto ao índice de diversificação e o índice de mudança estrutural, os resultados do índice de diversificação indicam que houve melhora no índice, que era de 6,24 em 2006 e aumentou para 8,61 em 2014. Este resultado reflete as mudanças ocorridas na composição do valor da produção agropecuária. No entanto, o índice de mudança estrutural, que foi estimado em 0,97, indica que as mudanças foram ainda pouco significativas.

## Referência Bibliográfica

BCB - Banco Central do Brasil. Anuário estatístico do crédito rural. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/?RELRURAL>. Acesso em abr. 2015.

\_\_\_\_\_. Matriz de Dados do Crédito Rural – MDCR. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pt-br/sfn/cred rural/sicor/matrizinformacoes/Paginas/default.aspx>. Acesso em abr. 2015.

BERGAMIM, M. C. Agricultura familiar no espírito santo: constituição, modernização e reprodução socioeconômica. Dissertação de mestrado em Geografia. Uberlândia-MG, 2004. Disponível em: <<http://www.lagea.ig.ufu.br/biblioteca/dissertacoes/DISSERTACAO%20MARCIA%20CRISTINA%20BERGAMIM.pdf>>. Acesso em: 12/06/2015.

CASTRO, J. S.; PONCIANO, N.J.; SOUZA, P.M.; NOGUEIRA, M.A; NEY, M. G. Indicadores de localização e de diversificação da produção agrícola no Estado do Espírito Santo no período de 1970 a 2010. Anais do 52. Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Goiania-GO, 2014. Disponível em: <<http://icongresso.itarget.com.br/tra/arquivos/ser.4/1/2927.pdf>>

CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - ESALQ/USP. PIB do Agronegócio. Disponível em: <http://cepea.esalq.usp.br/pib/>. Acesso em 05/03/2016.

DALCOMUNI, Sonia Maria ; MORANDI, A. M. ; CELIN, J. L. ; BUFFON, J. A. . MORANDI, A. M., BUFFON, J. A., DALCOMUNI, S. M., Estudos de Mercado de Produtos Estratégicos para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar no Espírito Santo, 6 volumes. EMCAPER/ PRONAF - FCAA - Relatório de Pesquisa, 700p., 2000.

ESTEVES, J.; BORGES, V. Os frutos da inovação: soluções tecnológicas desenvolvidas, recomendadas e adaptadas pelo Incaper dinamizaram o meio rural capixaba. . Incaper em Revista. Vitória-Incaper, v. 4 e 5, jan. 2013 a dez. 2014. Disponível em: <http://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/606/1/revistareduzida.pdf>. Acesso em abr. 2015.

FONSECA, M. G. Medidas de atividade econômica. In: PINHO, D. B.; VASCONCELOS, M. A. S. (Org.). Manual de economia. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

FORNAZIER, A. Inserção de produtores rurais familiares de regiões com baixa dinâmica econômica para o mercado da alimentação escolar. Tese de doutorado em Desenvolvimento Econômico. Unicamp: Campinas, 2014.

GASQUES, J. G. e CONCEIÇÃO, J. C. P. R. Transformações estruturais da agricultura e produtividade total dos fatores. In: Gasques, J. G. e Conceição, J. C. P. R. (orgs) Transformações da agricultura e políticas públicas. IPEA, Brasília, 2001, 539 p.

GASQUES, J. G.; BASTOS, E. T.; BACCHI, M. R.P; VALDES, C. Produtividade total dos fatores e transformações da agricultura brasileira: análise dos dados dos censos agropecuários. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 48, 2010, Campo Grande. Anais do 48. Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Brasília: SOBER, 2010.p. 1-21.

HOFFMANN, R. et alii. Administração da Empresa Agrícola. 4ª ed. São Paulo: Pioneira, 1984.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística – IBGE. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola – IBGE-LSPA: pesquisa mensal de previsão e acom

panhamento da safra agrícola do Espírito Santo no ano civil – safra 2014, Dezembro/2014. Vitória, 2013. Relatório de pesquisa.

\_\_\_\_\_. Produção Agrícola Municipal – IBGE-PAM. Disponível no Sistema IBGE de Recuperação Automática - Sidra: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo9.asp?e=c&p=PA&z=t&co=11>> Acessos entre dezembro/2014 e agosto/2015.

\_\_\_\_\_. Pesquisa Pecuária Municipal – IBGE-PPM. Disponível Sistema IBGE de Recuperação Automática - Sidra: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo9.asp?e=c&p=PP&z=t&co=24>> Acessos entre dezembro/2014 e agosto/2015.

\_\_\_\_\_. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura-IBGE-PEVS. Disponível Sistema IBGE de Recuperação Automática - Sidra: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo9.asp?e=c&p=VS&z=t&co=18>> Acessos entre dezembro/2014 e agosto/2015.

\_\_\_\_\_. IBGE-Pesquisa Trimestral do Abate de Animais. Disponível Sistema IBGE de Recuperação Automática - Sidra: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo9.asp?e=c&p=AX&z=t&co=24>> Acessos entre março e agosto/2015.

\_\_\_\_\_. Produto Interno Bruto dos Municípios. Sistema IBGE de Recuperação Automática de dados –SIDRA. IBGE-PIB municipal 2012. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/PIBMun/default.asp>> Acessos entre mar. e ago. 2015.

\_\_\_\_\_. Produto Interno Bruto dos Municípios. Sistema IBGE de Recuperação Automática de dados –SIDRA. IBGE-PIB municipal 2013. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/PIBMun/default.asp>. Acesso em jan. 2016.

INCAPER. Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural. Levantamento de Preços Pagos aos Produtores – 2000 a 2014. Vitória-ES: Incaper, 2015. Relatório de pesquisa.

MACEDO, F. C. Integração e Dinâmica Regional: O Caso Capixaba (1960-2000). 2002. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia da UNICAMP. Campinas, 2002.

MARTINS, D. S; FORNAZIER, M. J. Systems Approach: a tecnologia que viabilizou a exportação de mamão brasileiro para os Estados unidos. Incaper em Revista. Vitória-Incaper, v. 4 e 5, jan. 2013 a dez. 2014. Disponível em: <http://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/606/1/revistareduzida.pdf>. Acesso em abr. 2015.

NONNENBERG, M.J.; REZENDE, G. C. Desenvolvimento da agropecuária do Espírito Santo. In: Espírito Santo: Instituições, desenvolvimento e inclusão social. IJSN: Vitória, ES. 2010.

OEPAS. Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária: estruturando instrumentos de planejamento para a sua consolidação. Brasília-DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2009.

INSTITUTO FNP - ANUALPEC 2012: anuário da pecuária brasileira. São Paulo: Instituto FNP, 2012.

INSTITUTO FNP - ANUALPEC 2014: anuário da pecuária brasileira. São Paulo: Instituto FNP, 2014.

SEAG. Secretaria do Estado e da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca. Plano Estratégico de Desenvolvimento da Agricultura: novo PEDEAG 2007-2025. Vitória: SEAG, 2008.

\_\_\_\_\_. Programa Estadual de Fruticultura – Profruta. Vitória-ES, fev. 2003. Documento mimeo.

\_\_\_\_\_. Programas de Governo. Disponível em: <http://www.seag.es.gov.br/default.asp>. Acesso em: abr. 2015.