



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

FONTES DE CRESCIMENTO DO VALOR DA PRODUÇÃO DE COMMODITIES DO AGRONEGÓCIO EM MINAS GERAIS NO PERÍODO 1994 A 2004: CAFÉ, CANA-DE-AÇÚCAR E SOJA.

LUCIENE RODRIGUES; MARIA ELIZETE GONÇALVES; JOAO CLEPS JUNIOR; SIDINEIA MARIA DE SOUZA ABRANCHES;

UNIMONTES

MONTES CLAROS - MG - BRASIL

rluciene@unb.br

APRESENTAÇÃO SEM PRESENÇA DE DEBATEDOR

COMERCIALIZAÇÃO, MERCADOS E PREÇOS AGRÍCOLAS

FONTES DE CRESCIMENTO DO VALOR DA PRODUÇÃO DE *COMMODITIES* DO AGRONEGÓCIO EM MINAS GERAIS NO PERÍODO 1994 a 2004: CAFÉ, CANA-DE-AÇÚCAR E SOJA.

Grupo de Pesquisa:

1- Comercialização, Mercados e Preços Agrícolas

RESUMO:

O objetivo deste trabalho é analisar o comportamento do valor da produção do café, cana-de-açúcar e soja em Minas Gerais, no período de 1994 a 2004 e decompor as fontes de crescimento/decrescimento segundo os efeitos área, rendimento e preço. Os produtos agrícolas sob análise foram selecionados pela sua importância econômica e social no Estado. A fonte dos dados foi a Produção Agrícola Municipal (PAM), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). De acordo com a PAM de 2004, Minas Gerais é o primeiro produtor nacional de café, o quarto na produção de cana-de-açúcar e o sexto na produção de soja. O método utilizado é o *shift-share* adaptado. Ele foi utilizado por MAGRINI & CANEVER, (2003); FILGUEIRAS et al. (2004); YOKOYAMA & IGREJA (1992); ARAUJO & CAMPOS (1998); PATRICK (1975) entre outros. O valor dos bens produzidos de determinada unidade geográfica constitui um dos indicadores de desenvolvimento. No Brasil, no ano de 2004, o valor da produção da soja, cana-de-açúcar e café correspondeu a cerca de 47% do valor da produção agrícola. Em Minas Gerais essas três culturas representaram aproximadamente 58% do valor da produção agrícola, sendo a maior participação do café (38%), seguido da soja (14%) e cana-de-açúcar (6%). O estudo mostra que, no período analisado, o café foi a cultura que mais apresentou taxas de crescimento do valor da produção negativas, em função, sobretudo, dos efeitos rendimento e preço. A cana-de-açúcar teve taxas de crescimento da produção negativas para os

anos de 1996, 1999 e 2002. Para os demais anos, os efeitos preço e área foram os principais responsáveis pelas taxas de crescimento positivas. À exceção do biênio 1995-96, constatou-se que a soja apresentou taxas de crescimento da produção positivas, devido, principalmente, aos efeitos rendimento e área.

PALAVRAS CHAVES: café, soja, cana-de-açúcar, valor da produção, agronegócio em Minas Gerais, modelo *shift share*.

1. INTRODUÇÃO

Historicamente, a produção primária é importante na geração e ampliação do excedente de alimentos, matérias-primas e divisas para o país, por meio da exportação direta *in natura* ou indiretamente, via indústria de transformação. Esgotado o modelo de industrialização via substituição de importações, em meados dos anos 60, o crescimento da economia brasileira tem ocorrido com base nas exportações primárias. Todavia, diferentemente do modelo ancorado em um produto principal que vigorou até os anos 30, o crescimento com base no setor agroexportador apresenta como traço uma diversificação de produtos a exemplo do café, soja, cana-de-açúcar, algodão, amendoim, cacau, entre outros. Esses produtos são estratégicos no agronegócio brasileiro e na produção do estado de Minas Gerais.

O agronegócio ligado à soja liderou alterações econômicas, sociais e tecnológicas nas últimas décadas, grosso modo, comparáveis ao fenômeno ocorrido com a cana-de-açúcar, no Brasil Colônia e com o café, no Brasil Império/República, que, em épocas diferentes, constituíram-se no centro dinâmico da economia e do comércio exterior.

A soja, maior lavoura em área plantada do país, contribuiu sobremaneira na introdução de mudanças na região Centro-Oeste, especialmente no estado do Mato Grosso, maior produtor do grão no país. A produção do grão e os *linkages* da cadeia produtiva para frente e para trás transformaram pequenos conglomerados urbanos existentes e criaram novos. A soja impulsionou a agricultura comercial no Brasil, acelerou a mecanização das lavouras brasileiras, a modernização do sistema de transportes, a expansão da fronteira agrícola, profissionalização e incremento do comércio internacional, a aceleração da urbanização, a interiorização da população brasileira, a tecnificação de outras culturas, como o milho, dinamizou a agroindústria interna e a expansão da avicultura e da suinocultura brasileiras, entre outros.

O Brasil está entre os três maiores países produtores de café, soja e cana-de-açúcar. Em 2004, segundo dados do IBGE, o valor da produção da soja, cana-de-açúcar e café correspondeu a cerca de 47% do valor da produção agrícola interna, sendo que desse total a soja contribuiu com 29%, a cana-de-açúcar 11% e o café 7%. Em Minas Gerais essas três culturas têm peso relativo maior no valor da produção agrícola que no país, representando aproximadamente 58% do valor da produção agrícola, sendo a maior participação do café 38%, seguido da soja 14% e da cana-de-açúcar 6%.

Nesse mesmo ano (2004), em Minas Gerais, o setor mais dinâmico foi a agropecuária, com taxa de crescimento bastante superior aos demais ramos. Enquanto o setor industrial expandiu 3,9% e o setor de serviços, 3,7%, a agropecuária cresceu a uma taxa de 12,8% e gerou R\$ 14,354 bilhões, segundo dados da FJP (2005). Esse bom desempenho deveu-se ao acréscimo na produção vegetal (14,1%), influenciado pelo aumento na produção de café (38,5%), cana-de-açúcar (17,1%) e soja (13,9%), entre outros. De acordo com a PAM de 2004, Minas Gerais é o primeiro produtor nacional de café, o quarto na produção de cana-de-açúcar e o sexto na

produção de soja. Em todas essas cadeias, existe grande potencial de expansão tanto na esfera produtiva quanto no processamento agroindustrial e comercialização de seus subprodutos.

A produção de cana-de-açúcar foi impulsionada pelo aumento dos preços do álcool e do açúcar, conseqüentes do aumento da demanda em função dos motores bicompostíveis da indústria automobilística nacional e do mercado externo. A soja é matéria-prima importante no complexo carne, na produção de óleo e vários subprodutos.

O conhecimento do comportamento da produção e das fontes de crescimento/decrescimento é importante devido aos efeitos econômicos, espaciais, sociais e tecnológicos sobre as diferentes camadas sociais, especialmente no meio rural. O crescimento do produto agrícola pode advir de ganhos na produtividade dos fatores, de aumentos na área cultivada e de preços compensatórios, o que torna relevante uma identificação dos componentes de crescimento.

É possível inferir que se o valor da produção estiver crescendo em função dos preços, pode ser um indicativo da atração de capitais ávidos pela lucratividade no setor, indicando alta capacidade de resposta aos estímulos dos preços. Caso esse crescimento seja em função da área plantada (ou colhida), indica um aumento no uso dos recursos tradicionais. Finalmente, caso a fonte de crescimento seja os ganhos de produtividade, seria um indicativo de investimentos em pesquisas e tecnologias no setor.

Diante do exposto, este artigo tem por objetivo analisar o comportamento do valor da produção do café, da cana-de-açúcar e da soja em Minas Gerais, no período de 1994 a 2004 e decompor as fontes de crescimento/decrescimento segundo os efeitos área, rendimento e preço. O método utilizado é o *shift-share* adaptado e a fonte dos dados foi a Produção Agrícola Municipal (PAM), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A seleção das culturas foi devida à importância dessas *commodities* no agronegócio do país e do estado. O período de dez anos, tendo-se como final (2004) se justifica pelo fato deste ser o último ano de dados disponíveis da PAM para o estado de Minas Gerais. O café produzido em Minas Gerais é destinado à exportação, o que lhe torna de grande relevância para o estudo. A cana-de-açúcar é voltada principalmente para a produção de açúcar e de álcool. A soja foi escolhida pelo fato de Minas Gerais não ter tradição no cultivo mas no período recente tem havido expansão da fronteira dessa cultura no estado.

O texto encontra-se organizado em três sessões: introdução, metodologia e apresentação dos resultados. Discute-se a participação da agropecuária no produto interno do Brasil e de Minas Gerais no período de 1994 a 2004; a evolução do valor da produção, preços, área e rendimento do café, cana-de-açúcar e soja em Minas Gerais; as fontes de crescimento do valor da produção das três *commodities* segundo os efeitos área, rendimento e preço. Os cálculos realizados proporcionam o conhecimento da dinâmica econômica do agronegócio no estado, por intermédio da decomposição das taxas de crescimento da produção segundo os componentes área, rendimento e preço para cada produto, ano a ano e na média do período. Por último, são feitas as considerações finais.

2. METODOLOGIA

O valor dos bens produzidos em determinada unidade geográfica é indicativo do nível de desenvolvimento. Em Minas Gerais o setor agropecuário constituiu importante fonte de geração de renda, emprego e divisas para o país, como ilustra a TAB. 1. Grosso modo, a produção do

setor pode ser proveniente da agricultura patronal ou da agricultura familiar, sendo que ambos os segmentos contribuem para o desenvolvimento do agronegócio. Os produtos selecionados (café, cana-de-açúcar e soja) são tipicamente produzidos pela agricultura patronal. O conhecimento da evolução do valor da produção ilustra o movimento do capital na atividade. Esses produtos têm seus preços internos altamente influenciados pelo comportamento dos mercados externos e requerem, para seu cultivo, grandes extensões de terra.

2.1 Decomposição das fontes de crescimento, fonte de dados e variáveis utilizadas

Para decompor a taxa de crescimento anual do valor da produção dos produtos selecionados nos componentes área, rendimento e preço utilizou-se o modelo *shift-share* adaptado (também denominado diferencial-estrutural). A idéia é estimar a importância relativa de cada um destes componentes sobre o crescimento ou decréscimo do valor da produção. O valor da produção que foi utilizado não foi o proveniente da PAM. Calculou-se este valor multiplicando-se a área com o rendimento e o preço. Desta forma, torna-se possível captar a influência de cada efeito (área, rendimento e preço) sobre o valor da produção. Por exemplo, se considerarmos apenas uma variação na área no período de 1995, o valor da produção (V_{1995}^A) é obtido multiplicando-se a área no ano de 1995 pelo rendimento no ano de 1994 e pelo preço no ano de 1994. Encontramos o efeito área subtraindo o valor da produção (V_0) no ano inicial (1994) do valor da produção que acabamos de calcular (V_{1995}^A).

Com esse procedimento, foi possível decompor as variações do valor da produção segundo alterações na área, rendimento e preço para o período de 1994 a 2004. O ano base utilizado para deflacionar os preços foi 1994. Este método foi utilizado por MAGRINI & CANEVER (2003); FILGUEIRAS et al. (2004); YOKOYAMA & IGREJA (1992); ARAUJO & CAMPOS (1998) e PATRICK (1975), entre outros.

Os dados utilizados são provenientes da PAM – Pesquisa Agrícola Municipal do IBGE. A unidade geográfica de análise é o estado de Minas Gerais e as variáveis utilizadas foram o valor da produção, a área colhida, a quantidade produzida, o rendimento e o preço.

O preço foi obtido dividindo-se o valor da produção pela quantidade produzida. As variáveis monetárias tiveram seus valores atualizados com base no ano de 2004 pelo índice geral de preço - IGP-DI acumulado da Fundação Getúlio Vargas.

2.2 Formalização do método *shift-share*

Esse instrumento mede a variação entre dois períodos, o inicial e o final, sendo o primeiro o “ano (0)” e o último o “ano (t)”. Deste modo, o valor da produção foi caracterizado como sendo:

Período inicial (0)

$$V_0 = A_0 \cdot R_0 \cdot P_0 \quad (1)$$

Período final (t)

$$V_t = A_t \cdot R_t \cdot P_t \quad (2)$$

sendo:

V = valor da produção de café, cana ou soja (R\$);
 A = área com café, cana ou soja;
 R = rendimento do café, cana ou soja (kg/ha);
 P = preço médio do café, cana ou soja pago ao produtor (R\$/kg);

O valor da produção é igual a:

$$V_t^A = A_t \cdot R_0 \cdot P_0 \quad (3)$$

supondo uma variação na área no período t.

Caso essa variação no período t não ocorresse apenas na área mas também no rendimento, mantendo o preço constante, o valor da produção passaria a ser:

$$V_t^{AR} = A_t \cdot R_t \cdot P_0 \quad (4)$$

Entre os períodos (0) e (t), a variação total no valor da produção seria dada por:

$$V_t - V_0 = (A_t \cdot R_t \cdot P_t) - (A_0 \cdot R_0 \cdot P_0) \quad (5)$$

Alternativamente,

$$V_t - V_0 = (V_t^A - V_0) + (V_t^{AR} - V_t^A) + (V_t - V_t^{AR}) \quad (6)$$

sendo,

$V_t - V_0$ = variação total no valor da produção;

$V_t^A - V_0$ = efeito área;

$V_t^{AR} - V_t^A$ = efeito rendimento;

$V_t - V_t^{AR}$ = efeito preço.

É possível apresentar esses efeitos explicativos na forma de taxas anuais de crescimento que, quando somadas, resultam na taxa anual de variação do valor da produção. Procedimentos:

a) Dividindo-se ambos os lados da expressão (6) por $(V_t - V_0)$, tem-se:

$$1 = \frac{(V_t^A - V_0)}{(V_t - V_0)} + \frac{(V_t^{AR} - V_t^A)}{(V_t - V_0)} + \frac{(V_t - V_t^{AR})}{(V_t - V_0)} \quad (7)$$

b) A taxa de crescimento em percentagem entre os dois períodos pode ser assim definida:

$$r = \left(\sqrt[t]{V_t / V_0} - 1 \right) \cdot 100 \quad (8)$$

c) A multiplicando de ambos os lados de (7) por “r” resulta nos efeitos área, rendimento e preço, expressos em percentagem ao ano. Tem-se:

$$r = \frac{(V_t^A - V_0)}{(V_t - V_0)} r + \frac{(V_t^{AR} - V_t^A)}{(V_t - V_0)} r + \frac{(V_t - V_t^{AR})}{(V_t - V_0)} r$$

3. RESULTADOS

3.1 Participação da Agropecuária no Produto interno do Brasil e de Minas Gerais: 1994 a 2004

Segundo dados do IBGE, em 2004, a produção nacional de soja totalizou 49,6 milhões de toneladas, 4,56% menor em relação à de 2003, consequência de condições climáticas desfavoráveis no final do ano. Mesmo assim, o Brasil foi o segundo maior produtor de soja, responsável por 24% do total mundial. Internamente, cerca de 29% do valor de toda a produção agrícola derivou da soja, que é a cultura com maior área plantada no país, com 21,6 milhões de hectares. Roraima e Alagoas registraram produções da oleaginosa pela primeira vez. Mato Grosso, mesmo tendo enfrentado excesso de chuvas e focos da ferrugem asiática, consolidou sua posição de principal produtor nacional, ao responder por 29,30% da produção nacional. Entre os dez municípios maiores produtores de soja em 2004, sete são do estado do Mato Grosso, dois de Goiás e um da Bahia.

Em 2004, a produção nacional de cana-de-açúcar teve um aumento de 4,85% em relação ao ano anterior, alcançando 415,2 milhões de toneladas, o que pode ser creditado ao comportamento dos preços do álcool e do açúcar. No estado de São Paulo, principal produtor nacional com 57,69% da produção do país, houve um crescimento de 5,06%, totalizando 239,5 milhões de toneladas. O estado conta com sete dos dez maiores municípios produtores de cana do país. A cana-de-açúcar é a segunda cultura mais expressiva, em termos de valor de produção, e vem ganhando novos investimentos nos últimos anos. A recuperação do preço do álcool foi impulsionada em razão de uma maior demanda dos carros movidos a combustíveis *flex fuel* (gasolina/álcool). Outro fator importante foi a exportação de álcool combustível em patamar superior à de álcool industrial. No que diz respeito ao setor externo, o parecer favorável ao pedido de salvaguardas do Brasil na Organização Mundial do Comércio (OMC) contra os subsídios concedidos pela União Européia (UE) para exportação do açúcar, contribuiu positivamente.

No que concerne ao café, o Brasil é o maior produtor mundial e obteve, em 2004, uma produção de 2,5 milhões de toneladas, o que representou um aumento de 24,09% em relação ao ano anterior. Minas Gerais apresentou um crescimento de 38,47%, com uma safra de 1,2 milhões de toneladas e uma participação de 49,81% na produção total do País. O Estado do Espírito Santo, segundo maior produtor, participou em 20,86% na produção interna.

No Brasil, entre 1994 e 2004, o setor agropecuário apresentou taxas de crescimento superiores às do PIB total, exceto para os anos 1997 e 2000. Minas Gerais teve comportamento semelhante, exceto para os anos de 1995, 1997 e 2003. Nota-se que o resultado da média de crescimento do setor agropecuário para o período foi superior ao desempenho dos demais setores, o que evidencia a relevância da atividade para a economia, como indica a TAB. 1.

Tabela 1

Taxa de crescimento anual (%) do PIB total e setorial do Brasil (BR) e de Minas Gerais (MG):
1994 a 2004

ANOS	PIB Total		PIB Agropecuária		PIB da Indústria		PIB Serviços	
	BR	MG	BR	MG	BR	MG	BR	MG
1994	5,85	5,53	5,45	6,76	6,73	7,23	4,73	4,06
1995	4,22	3,19	4,08	-5,89	1,91	4,7	1,30	4,51
1996	2,66	5,53	3,11	10,09	3,28	8,02	2,26	2,52
1997	3,27	3,72	-0,83	-1,13	4,65	6,94	2,55	1,92
1998	0,22	0,52	1,94	17,4	-1,45	-3,72	1,11	1,32
1999	0,81	1,66	8,33	2,03	-2,22	0,99	2,01	2,04
2000	4,36	5,23	2,15	5,63	4,81	6,27	3,8	3,99
2001	1,42	0,11	5,71	4,43	-0,31	-3,16	1,86	2,25
2002	1,93	2,87	5,54	18,24	2,57	1,12	1,61	1,54
2003	0,54	0,42	4,5	-0,81	-0,01	0,23	0,67	0,9
2004	4,94	4,88	5,29	12,8	6,18	3,94	3,32	3,71
MÉDIA 1994-2004	2,75	3,06	4,12	6,32	2,38	2,96	2,29	2,61

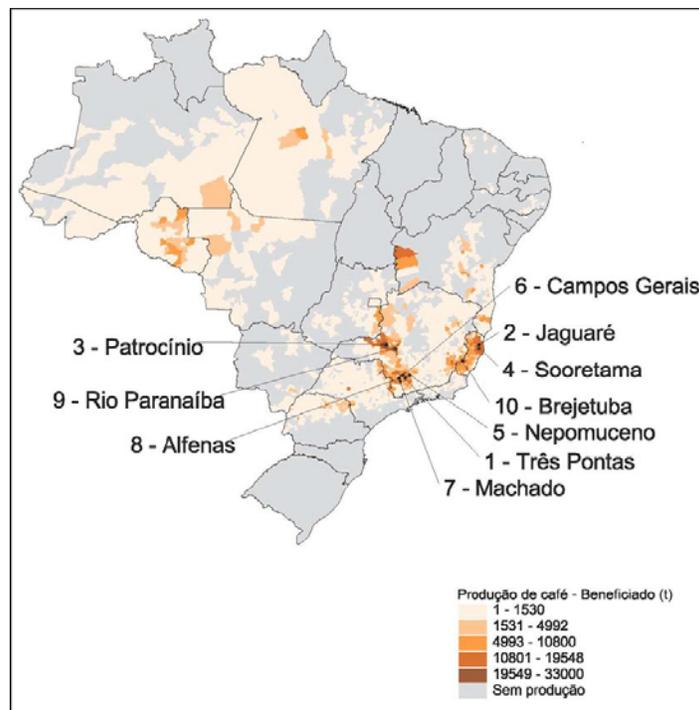
FONTE: BR: Dados do IBGE; MG: Dados da FJP – DATAGERAIS, 2005.

As FIG. 1, 2 e 3 identificam os dez principais municípios brasileiros produtores de café, cana-de-açúcar e soja respectivamente. Na produção de café, sete dos dez principais municípios produtores estão em Minas Gerais (Patrocínio, Rio Paranaíba, Alfenas, Campos Gerais, Nepomuceno, Três Pontas e Machado). De modo distinto do café, na produção de cana-de-açúcar e soja, Minas Gerais não conta com nenhum município entre os dez principais produtores, embora apresente expansão na área cultivada com essas lavouras.

O café é um dos três produtos de maior importância na pauta de exportações da economia mineira, atrás apenas do minério de ferro e dos produtos siderúrgicos. Do total produzido no Estado, de acordo com a FJP (2005) menos de 9% são consumidos no mercado interno, enquanto a quase totalidade é comercializada para o mercado internacional.

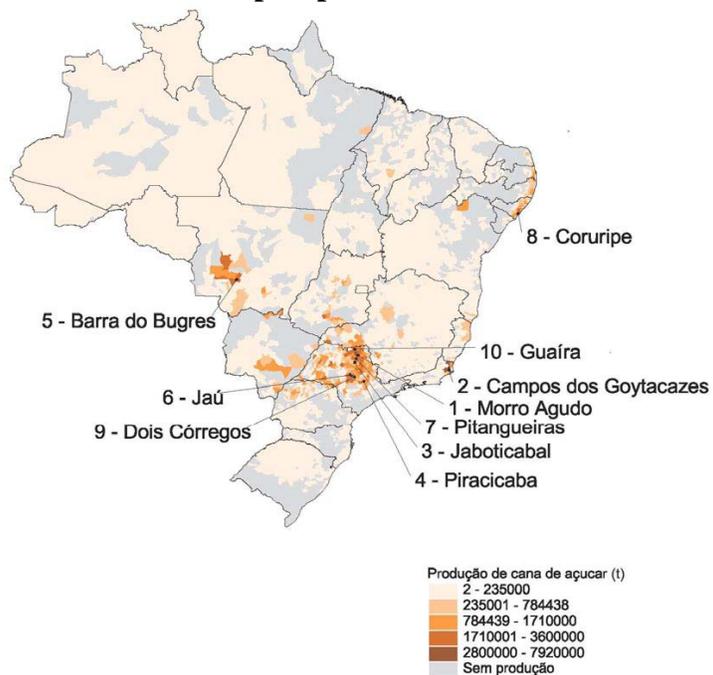
O comportamento positivo na produção de café deveu-se às condições climáticas favoráveis nas principais regiões produtoras, aliado à entrada de novas áreas. Segundo a FJP (2005) o aumento observado foi aquém da capacidade produtiva dos cafeeiros, por conta dos baixos preços praticados nos últimos três anos, inibindo os tratos culturais. Deve-se ressaltar que, dentre as regiões produtoras do Estado, o Triângulo e Alto Paranaíba (Cerrado – FIG 1) vêm apresentando grande crescimento, tanto na área produtiva quanto na qualidade do café colhido.

FIGURA 1- Produção de café no Brasil, segundo os dez principais municípios produtores - 2004



FONTE: PAM – IBGE (2004)

FIGURA 2- Produção de cana-de-açúcar no Brasil, segundo os dez principais municípios produtores - 2004

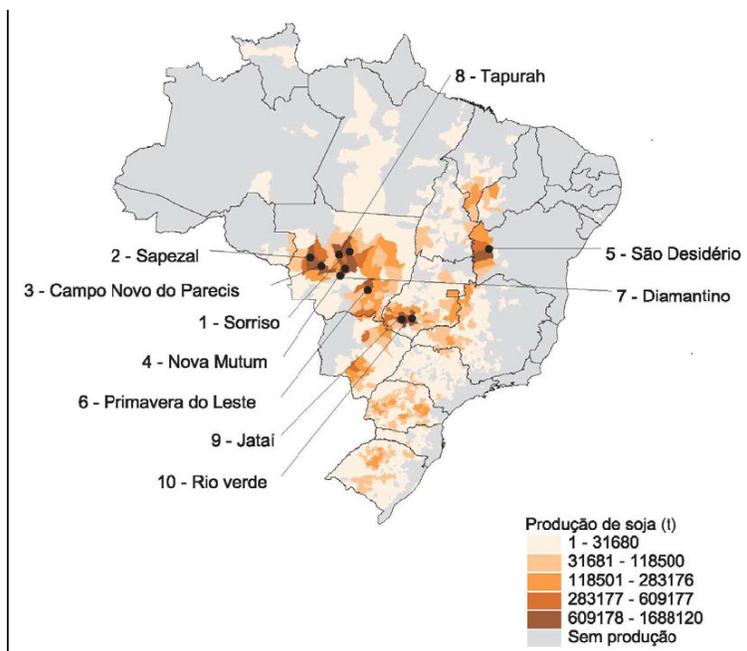


FONTE: PAM – IBGE (2004)

A produção de cana-de-açúcar encontra-se concentrada em São Paulo (FIG.2) onde está implantado o complexo sucroalcooleiro e a de soja na região Centro-Oeste, considerado a principal fronteira agrícola e que vem apresentando acréscimos significativos tanto na produção de grãos como na capacidade instalada de esmagamento de soja (FIG.3).

As oportunidades e perspectivas para o mercado de álcool, nos próximos anos, incentivaram muitos usineiros, sobretudo do Nordeste do País, a investirem em novas áreas na região do Triângulo Mineiro. Além disso, a indústria da cachaça vem aumentando a demanda pelo produto nas regiões do Rio Doce e Norte de Minas.

FIGURA 3- Produção de soja no Brasil, segundo os dez principais municípios produtores - 2004



3.2 Evolução do valor da produção, preços, área e rendimento do CAFÉ em Minas Gerais

Com relação ao café produzido em Minas Gerais, entre as variáveis analisadas a que apresentou maior variabilidade no período foi o preço. Analisando-se o valor da produção, observa-se que os produtores tiveram uma redução significativa na sua renda, no período, considerando-se o ano base. A área foi a variável que apresentou menor oscilação, com tendência à expansão, comportamento compreensível por se tratar de lavoura permanente. O rendimento oscilou bastante, atingindo o seu valor máximo na safra de 1998. Estes comportamentos podem ser vistos pela TAB. 2 que mostra os dados da produção, rendimento, área colhida, quantidade produzida e preço com base nos valores de 2004.

Tabela 2

Valor da produção e preços (em valores correntes e a preços de 2004), área colhida, quantidade produzida e rendimento do CAFÉ em Minas Gerais: 1994 a 2004

Anos	Valor da Produção (Preços Correntes) (R\$)	Valor da Produção (Base 2004) (R\$)	Taxa de Crescimento do VP (%)	Rendimento (Kg/ha)	Área Colhida (ha)	Qdade. Produzida (t)	Preço Corrente (R\$/t)	Preço (Base 2004) (R\$/t)
1994	1.541.271.000	4.693.577.682	-	1.388	891.030	1.237.268	1.245,71	3.793,50
1995	1.192.895.000	3.164.923.665	-25,48	1.118	833.015	931.983	1.279,95	3.395,90
1996	1.430.110.000	3.470.269.596	21,18	1.606	829.725	1.332.945	1.072,89	2.603,46
1997	1.794.388.000	4.051.153.340	29,02	1.305	867.225	1.132.531	1.584,41	3.577,08
1998	2.006.949.000	4.455.156.608	21,54	1.860	920.829	1.713.330	1.171,37	2.600,29
1999	2.103.334.000	3.891.597.147	-3,46	1.613	947.424	1.528.466	1.376,11	2.546,08
2000	2.075.555.000	3.497.241.157	-0,68	1.662	993.118	1.651.261	1.256,95	2.117,92
2001	1.523.637.000	2.325.496.535	-26,51	1.608	1.058.851	1.703.316	894,51	1.365,28
2002	2.742.181.000	3.310.904.064	57,35	1.197	1.086.569	1.301.029	2.107,70	2.544,83
2003	2.248.912.000	2.521.833.569	-15,82	835	1.061.564	886.925	2.535,63	2.843,34
2004	4.395.700.000	4.395.700.000	92,64	1.138	1.078.708	1.228.124	3.579,20	3.579,20

Fonte: Cálculos com base na Produção Agrícola Municipal (PAM) – IBGE diversos anos e IGP-DI da FGV

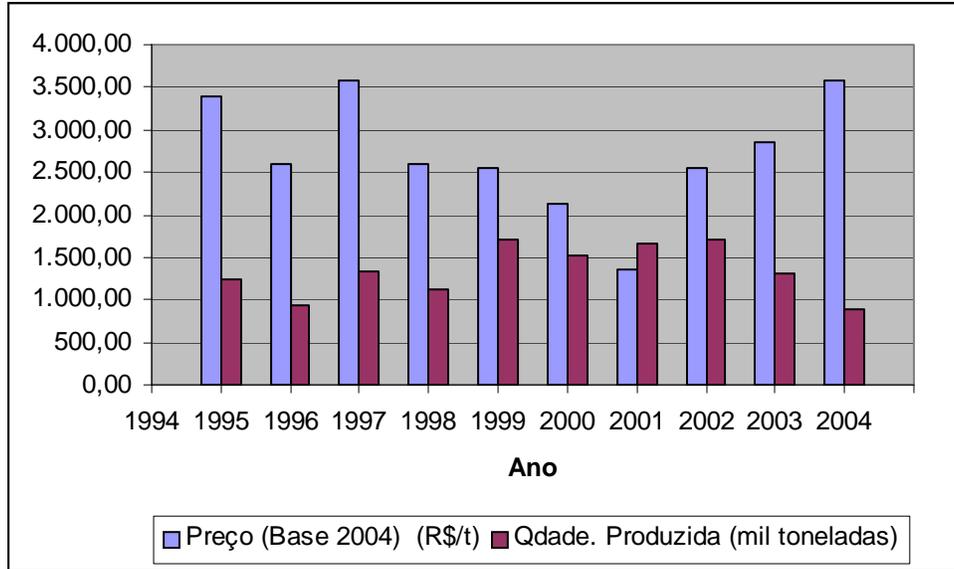


Gráfico 1

Café: Quantidade Produzida (t) e Preço (R\$/t) no período de 1994 a 2004. Ano base 2004

O GRÁF.1 mostra que tanto a quantidade produzida como os preços tiveram grandes flutuações no período analisado. Através do GRÁF. 2 é possível observar que a área colhida apresenta um comportamento ascendente de 1996 a 2002, apesar da queda nos preços do café. O aumento das áreas conjugado com a redução e/ou aumento dos rendimentos deve-se ao fato da formação recente de cafezais em novas áreas com produção aquém do potencial.

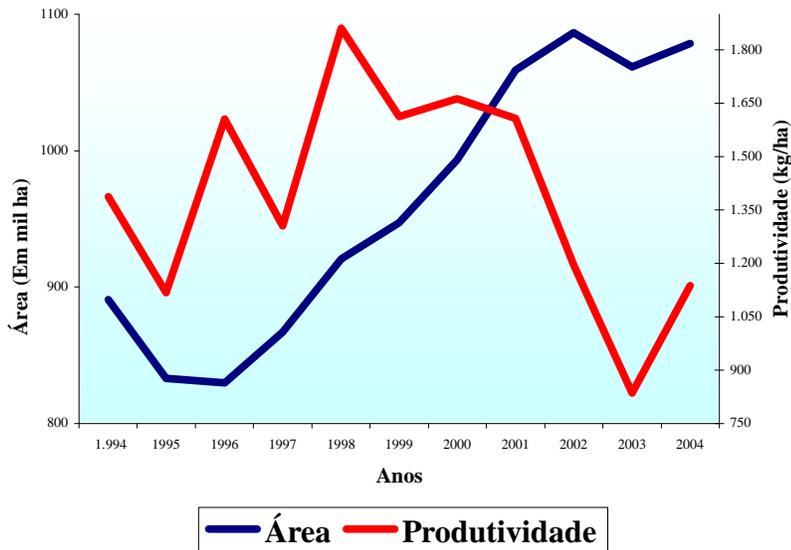


Gráfico 2

Café: Área (mil ha) e Produtividade (R\$/kg) no período de 1994 a 2004.

3.3 Evolução do valor da produção, preços, área e rendimento da CANA-DE-AÇÚCAR em Minas Gerais

A área colhida de cana-de-açúcar tem expandido desde 1994, sofrendo retração apenas nos anos de 1996 e 2002. O valor da produção mais do que dobrou no período, assegurando um expressivo aumento na renda dos produtores, apesar do comportamento oscilatório dos preços. Estes e outros dados podem ser acompanhados pela TAB.3 e pelos GRAF. 3 e 4..

Tabela 3

Valor da produção e preços (em valores correntes e a preços de 2004), área colhida, quantidade produzida e rendimento da CANA em Minas Gerais: 1994 a 2004

Anos	Valor da Produção (Preços Correntes) (R\$)	Valor da Produção (Base 2004) (R\$)	Taxa de Crescimento do VP (%)	Rendimento (Kg/ha)	Área Colhida (ha)	Qdade. Produzida (t)	Preço Corrente (R\$/t)	Preço (Base 2004) (R\$/t)
1994	177.902.000	541.758.624,42	-	61.851	262.111	16.211.999	10,97	33,42
1995	236.678.000	711.073.960,33	45,06	62.516	267.551	16.726.400	14,15	37,54
1996	208.355.000	618.846.860,79	-3,82	53.915	247.265	13.331.495	15,63	37,92
1997	286.034.000	834.429.868,54	49,02	58.281	279.018	16.261.718	17,59	39,71
1998	289.512.000	825.571.705,86	9,34	60.541	279.449	16.918.227	17,11	37,99
1999	296.571.000	842.342.463,72	12,76	62.629	280.329	17.556.860	16,89	31,25
2000	385.012.000	1.065.582.411,69	39,81	64.264	291.083	18.706.313	20,58	34,68
2001	438.521.000	1.187.108.197,37	23,12	64.500	294.178	18.974.696	23,11	35,27
2002	464.175.000	1.240.567.081,05	15,49	65.602	277.897	18.230.733	25,46	30,74
2003	579.481.000	1.565.662.649,09	39,48	68.595	303.043	20.787.483	27,88	31,26
2004	719.718.000	1.940.165.398,62	36,95	72.706	334.658	24.331.841	29,58	29,58

Fonte: Cálculos com base na Produção Agrícola Municipal (PAM) – IBGE e IGP-DI da FGV

Verifica-se uma elevação gradual da produtividade da cana-de-açúcar a partir de 1997. É possível observar, também, o crescimento contínuo da quantidade produzida após 1996, sendo que entre a safra de 2003 e 2004 houve um aumento de aproximadamente 17%.

De acordo com o GRÁF. 3, nos últimos anos o preço da cana-de-açúcar tem apresentado um comportamento ascendente e a quantidade produzida tem acompanhado esse movimento, reagindo na mesma direção às alterações nos preços. A quantidade produzida aumentou significativamente em consequência do crescimento nos preços, em face principalmente da retomada do álcool como alternativa energética para a indústria automobilística, mostrando que os empresários do setor respondem prontamente aos estímulos preço. Entre a safra de 2003 e 2004 houve esta variável teve um aumento de aproximadamente 17%.

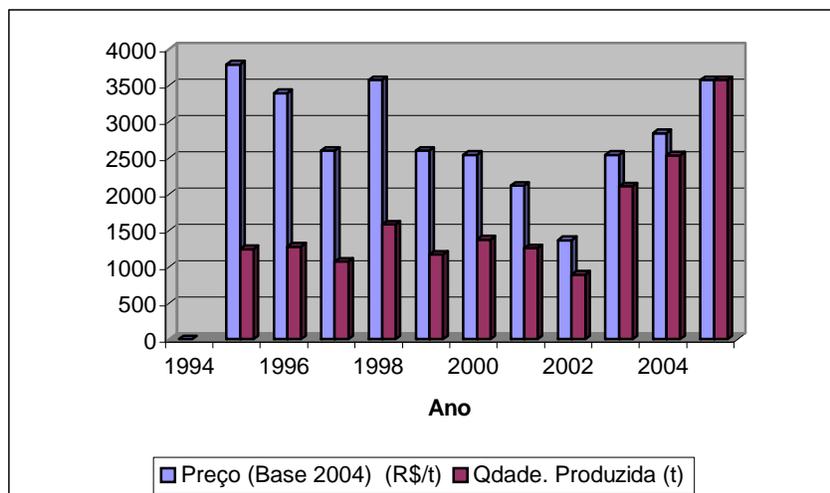


Gráfico 3
Cana-de-açúcar: Quantidade Produzida (t) e Preço (R\$/t) ano base 2004

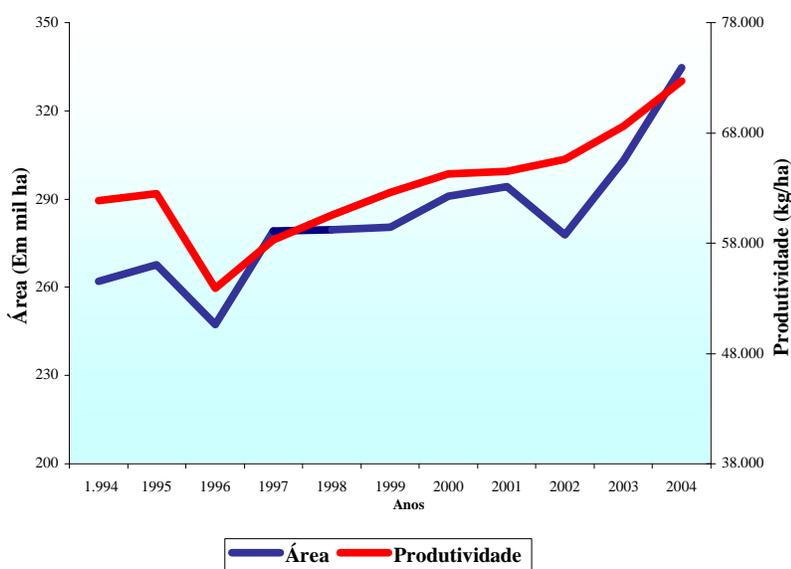


Gráfico 4
Cana-de-açúcar: Área (mil ha) e Produtividade (R\$/kg) no período de 1994 a 2004.

3.4 Evolução do Valor da Produção, Preços, área e rendimento da SOJA em Minas Gerais

Em Minas Gerais, desde 1996 tem aumentado constante e significativamente a área, a quantidade produzida e o valor da produção de soja, embora com tendência de queda no preço, conforme TAB. 4 e GRAF. 5 e 6.

Tabela 4
Valor da produção e preços (em valores correntes e a preços de 2004), área colhida, quantidade produzida e rendimento da SOJA em Minas Gerais: 1994 a 2004

Anos	Valor da Produção	Valor da Produção (Base	Taxa de Crescimento	Rendimento (Kg/ha)	Área Colhida	Qdade. Produzida	Preço Corrente	Preço (Base
------	-------------------	-------------------------	---------------------	--------------------	--------------	------------------	----------------	-------------

	(Preços Correntes) (R\$)	2004) (R\$)	do VP (%)		(ha)	(t)	(R\$/t)	2004) (R\$/t)
1994	195.348.000	594.886.307	-	2.145	591.491	1.268.915	153,95	468,81
1995	187.253.000	496.809.402	-7,7	1.997	600.655	1.199.666	156,09	414,12
1996	183.584.000	445.480.399	-0,9	1.932	471.018	910.104	201,72	489,48
1997	253.643.000	572.644.649	42,1	2.190	493.680	1.081.555	234,52	529,46
1998	272.000.000	603.803.384	16,5	2.268	563.327	1.278.007	212,83	472,46
1999	337.474.000	624.395.771	14,3	2.327	575.337	1.339.224	251,99	466,24
2000	387.182.000	652.388.795	15,5	2.397	600.054	1.438.829	269,10	453,42
2001	415.761.000	634.567.660	7,5	2.198	632.418	1.390.635	298,97	456,32
2002	701.458.000	846.939.040	47,5	2.718	717.679	1.951.342	359,47	434,03
2003	1.279.722.000	1.435.025.425	87,3	2.637	885.407	2.335.446	547,96	614,45
2004	1.624.369.000	1.624.369.000	25,1	2.449	1.086.353	2.660.714	610,50	610,50

Fonte: Cálculos com base na Produção Agrícola Municipal (PAM) – IBGE e IGP-DI da FGV

Conforme o GRÁF. 5, a produção de soja em Minas Gerais tem sido crescente desde fins da década de 1990. Um fator que tem impulsionado o crescimento da produção é o dinamismo das cadeias vinculadas à produção de grãos no Estado, não apenas a de processamento, mas principalmente as cadeias agroindustriais da suinocultura, avicultura e bovinocultura de corte. O GRÁF. 6 mostra que o aumento da produtividade tem sido considerável ao longo da década, demonstrando um importante indicador da competitividade do setor.

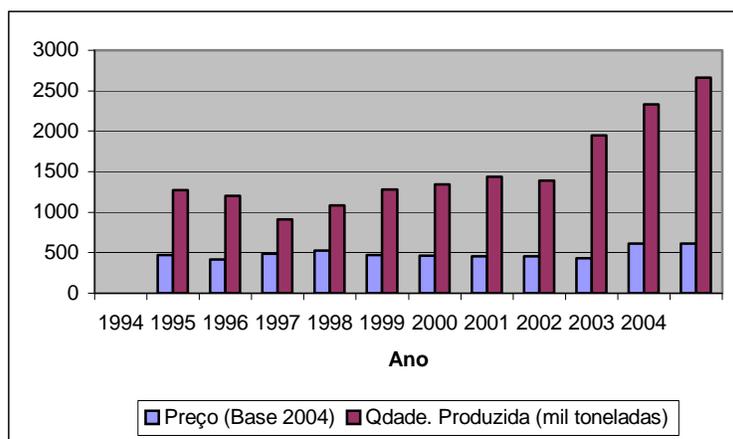


Gráfico 5

Soja: Quantidade Produzida (t) e Preço (R\$/t) ano base 2004

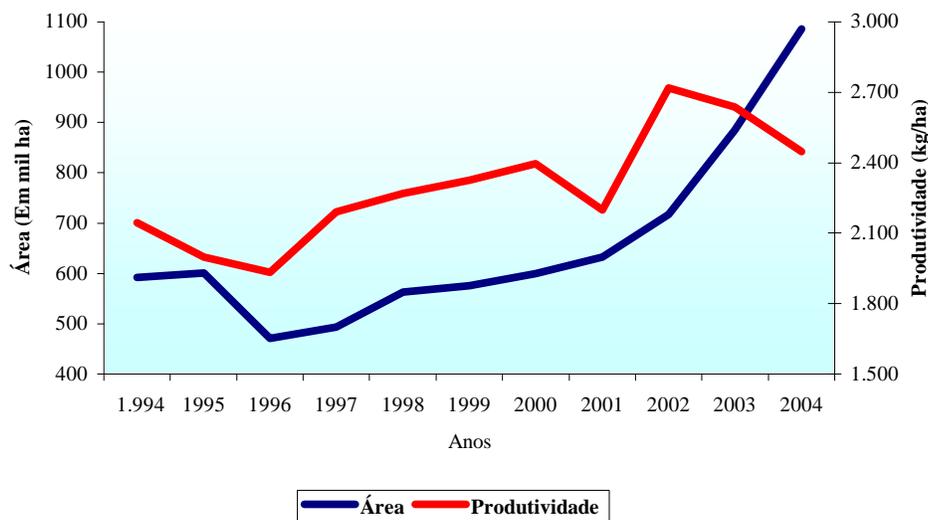


Gráfico 6

Soja: Área (mil ha) e Produtividade (R\$/kg) no período de 1994 a 2004.

3.5 Fontes de Crescimento do Valor da Produção do Café, Cana-de-açúcar e Soja

Por meio do modelo *shift share* foi possível decompor a taxa de crescimento anual da produção do café, da cana-de-açúcar e da soja segundo os componentes área, rendimento e preço. Os resultados obtidos são apresentados na TAB. 5.

Entre as culturas analisadas, constata-se que foi o café que mais apresentou taxas de crescimento da produção negativas, no período. Além do triênio 1999-2001, estas taxas foram negativas nos anos de 1995 e 2003, sendo os principais responsáveis por este resultado os efeitos rendimento e preço. Por outro lado, as maiores taxas de crescimento do valor da produção ocorreram em 1997 (0,29%), 2002 (0,57%) e 2004 (0,93%). Para 1997 e 2002 este resultado foi devido, principalmente, ao efeito preço (55,11% e 89,31% respectivamente) enquanto para 2004 deveu-se aos efeitos rendimento e preço (respectivamente, 45,97% e 44,68%).

A cana-de-açúcar apresentou taxas de crescimento da produção negativas para os anos de 1996, 1999 e 2002, em função, sobretudo, dos efeitos rendimento (safra de 1996) e preço (safras de 1999 e 2002). Esta cultura teve as maiores taxas de crescimento nos anos de 1995 (0,28%), 1997 (0,41%), 2000 (0,31%) e 2003 (0,28%). Estas altas taxas são explicadas principalmente pelos efeitos preço (anos de 1995 e 2000) e área (anos de 1997 e 2003).

Á exceção de 1995 e 1996, a soja apresentou taxas de crescimento da produção positivas para todos os demais anos. No biênio 1995-96 as taxas de crescimento negativas foram influenciadas, sobretudo, pelos efeitos preço e área, respectivamente. Para o período 1997 a 2004 os principais fatores que determinaram taxas de crescimento da produção positivas foram o rendimento (anos de 1997, 1999, 2001 e 2002) e a área (1998, 2000 e 2004). Ou seja, o efeito preço só foi o principal determinante da taxa de crescimento da produção positiva na safra de 2003. Neste ano, esta taxa foi particularmente alta (0,87%).

Tabela 5

Taxa de crescimento do Valor da Produção do café, cana e soja e decomposição dos efeitos área, produtividade e preço: 1994 a 2004

ANO	TAXA DE CRESCIMENTO (%)			DECOMPOSIÇÃO DOS EFEITOS								
	CAFÉ	CANA	SOJA	ÁREA			RENDIMENTO			PREÇO		
				CAFÉ	CANA	SOJA	CAFÉ	CANA	SOJA	CAFÉ	CANA	SOJA
1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	(25,50)	28,10	(7,70)	(5,09)	3,67	0,724	(14,23)	1,94	(3,274)	(6,18)	22,49	(5,15)
1996	21,23	(11,02)	(0,90)	(0,86)	(4,29)	(1,878)	95,22	(7,19)	(0,222)	(73,13)	0,46	1,20
1997	28,96	41,16	42,03	7,84	19,06	7,092	(33,99)	13,56	20,631	55,11	8,53	14,30
1998	21,58	9,99	16,54	13,32	(3,23)	42,824	97,34	(81,10)	12,337	(89,08)	94,32	(38,62)
1999	(3,45)	(5,64)	14,28	0,79	0,12	8,933	(3,73)	1,33	11,132	(0,51)	(7,10)	(5,78)
2000	(0,71)	30,66	15,47	0,34	6,45	14,835	0,22	4,56	10,834	(1,26)	19,65	(10,20)
2001	(26,51)	14,02	7,49	5,24	4,70	(14,753)	(2,74)	1,64	23,933	(29,01)	7,68	(1,69)
2002	57,36	(7,46)	47,51	3,54	(2,54)	19,135	(35,50)	0,74	38,106	89,31	(5,66)	(9,73)
2003	(15,84)	28,14	87,27	(1,53)	15,97	29,368	(19,63)	8,78	(4,620)	5,31	3,39	62,52
2004	92,66	22,41	25,12	2,01	21,73	43,144	45,97	13,78	(16,629)	44,68	(13,10)	(1,39)
Tx. Média (1994 a 2004)	14,98	15,04	24,71	2,56	6,17	14,94	12,89	(4,19)	9,22	(0,47)	13,07	0,55

FONTE: Dados da Pesquisa com base na PAM-IBGE.

Fazendo-se um paralelo entre as três culturas é possível constatar que apenas nos anos de 1997, 1998 e 2004 todas elas tiveram, simultaneamente, taxas de crescimento positivas. Ou seja, estes anos foram favoráveis para os produtores das três culturas analisadas.

Uma análise segundo a taxa média de crescimento da produção, na década, revela que o café cresceu a uma taxa de 15%, sendo que o efeito rendimento explicou cerca de 86% desta taxa (efeito área: 17% e efeito preço: -0,03%). Esta taxa, para a cana-de-açúcar, também foi equivalente a 15%. Entretanto, o principal efeito explicativo foi o preço, seguido da área e do rendimento (87%, 41% e -28%, respectivamente). Finalmente, a taxa média de crescimento da produção da soja foi de 25%, sendo que o efeito área explicou 61% desta taxa (efeito rendimento: 37% e efeito preço: 0,02%). Estes resultados mostram que dentre as três culturas, a soja foi a que apresentou a maior taxa de crescimento, no período. Além disso, observa-se que cada cultura teve como principal fator explicativo das taxas um efeito diferente: no caso do café, efeito rendimento;

nos casos da cana-de-açúcar e da soja, efeitos preço e área, respectivamente. Estes resultados podem ser acompanhados pelos GRAF. 7, 8 e 9.

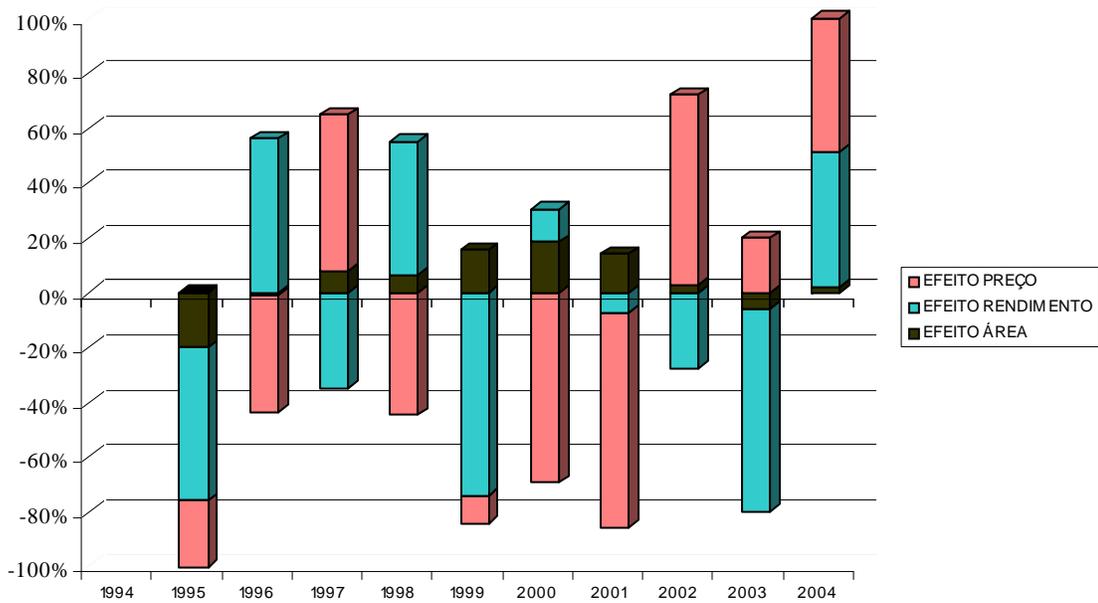


Gráfico 7
Componentes da variação do Valor da Produção do café: 1994 a 2004

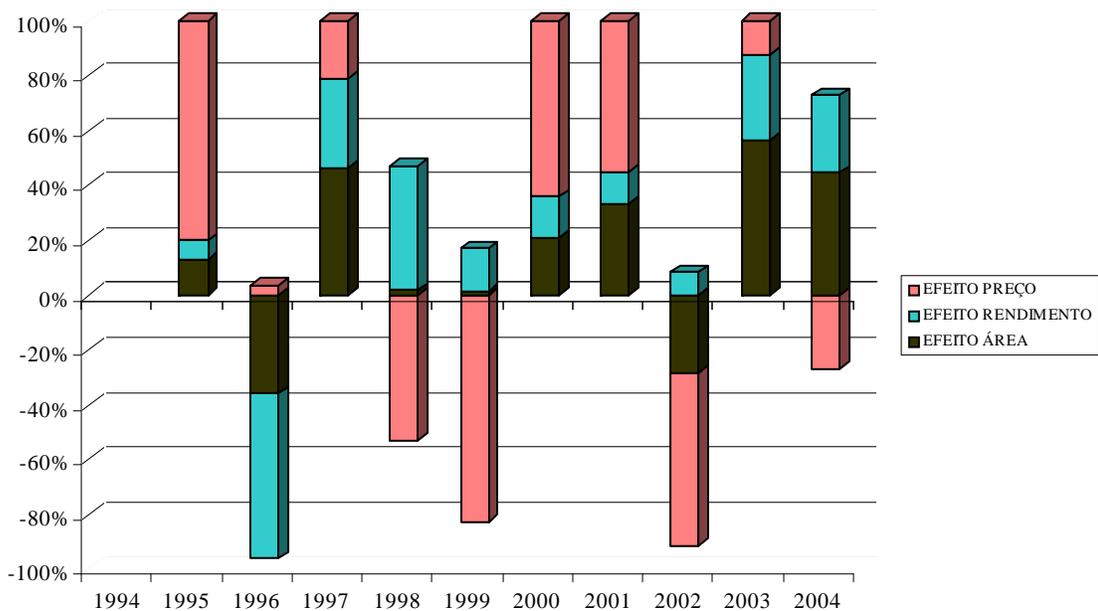


Gráfico 8
Componentes da variação do Valor da Produção da Cana-de-açúcar: 1994 a 2004

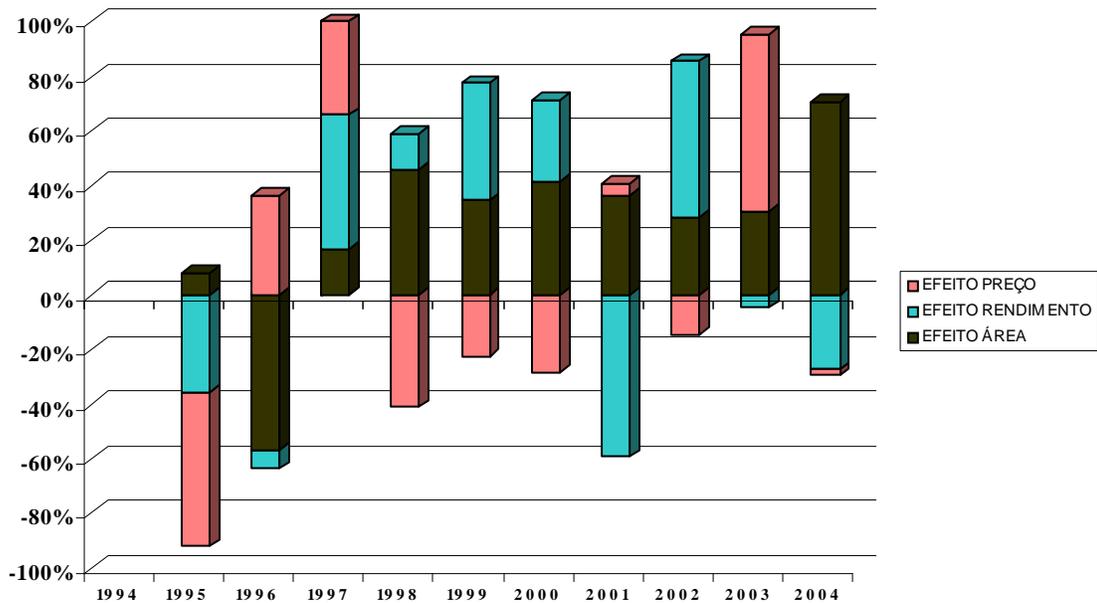


Gráfico 9
Componentes da variação do Valor da Produção da Soja: 1994 a 2004

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo analisar o comportamento do valor da produção do café, cana-de-açúcar e soja em Minas Gerais, no período de 1994 a 2004 e decompor as fontes de crescimento/decrescimento segundo os efeitos área, rendimento e preço. A seleção das culturas café, cana-de-açúcar e soja foi devida à importância dessas *commodities* no agronegócio do país e do estado. Em Minas Gerais essas três culturas representaram aproximadamente 58% do valor da produção agrícola.

O estudo mostrou que, no período analisado, o café foi a cultura que mais apresentou taxas de crescimento do valor da produção negativas, em função, sobretudo, dos efeitos rendimento e preço. A cana-de-açúcar teve taxas de crescimento da produção negativa para os anos de 1996, 1999 e 2002. Para os demais anos, os efeitos preço e área foram os principais responsáveis pelas taxas de crescimento positivas. À exceção do biênio 1995-96, constatou-se que a soja apresentou taxas de crescimento da produção positivas, devido, principalmente, aos efeitos rendimento e área. No cômputo total do período analisado, os resultados mostraram que dentre as três culturas, a soja foi a que apresentou a maior taxa de crescimento. Além disso, observou-se que cada cultura teve como principal fator explicativo das taxas um efeito diferente: no caso do café, efeito rendimento; nos casos da cana-de-açúcar e da soja, efeitos preço e área, respectivamente.

É possível inferir que se o valor da produção cresceu em função dos ganhos de produtividade, como o café, seria um indicativo de investimentos em pesquisas e tecnologias no setor. No caso da cana-de-açúcar, o efeito preço, pode significar atração de capitais ávidos pela lucratividade no setor, e alta capacidade de resposta aos estímulos preços por parte dos empresários, dados os incentivos governamentais e aumento da demanda de açúcar e álcool. O crescimento em função da área plantada como a soja, indica um aumento no uso dos recursos tradicionais, podendo impactar o preço das terras, produção de alimentos e os agricultores familiares de modo geral.

Cumprir destacar que os resultados obtidos para a soja em Minas Gerais - a nova fronteira do produto - vão ao encontro a prognósticos de estudos da EMBRAPA no sentido de que os usos industriais não tradicionais da soja, como biodiesel, tintas e vernizes, entre outros, tenderão a aumentar a demanda do produto; que o consumo interno de soja deverá crescer, estimulado por políticas oficiais; que o protecionismo e os subsídios à soja, patrocinados pelos países ricos, tenderão a diminuir pela lógica e pressão dos mercados e da Organização Mundial do Comércio, aumentando, conseqüentemente, os preços internacionais, que deverão estimular a produção e as exportações brasileiras; e por último, de que a produção dos principais concorrentes do país (EUA, Argentina, Índia e China) tenderá a estabilizar-se por falta de áreas disponíveis para expansão em seus territórios. Ou seja, a tendência de ampliação da área plantada deve continuar. Esses fatos levantam a necessidade de estudos que apontem as possíveis conseqüências sociais, espaciais e econômicas da expansão dessa *commodity* sobre os produtores de alimentos.

Na década de 90, o setor agropecuário interno e, conseqüentemente o mineiro, vêm passando por mudanças estruturais em suas atividades mais importantes, a exemplo do café, grãos (soja) e cana-de-açúcar. Ao lado de um importante processo de modernização tecnológica e gerencial, registra-se um significativo rearranjo espacial no sentido da concentração no Oeste do País (e do Estado), paralelamente a uma integração crescente da produção agrícola à agroindústria, com forte concentração setorial.

Esse movimento é reflexo de um intenso processo de modernização, induzido em boa parte pela abertura econômica nacional à competição internacional e pela diminuição da participação do governo no estabelecimento e operacionalização das principais políticas públicas para o setor, notadamente com relação as *commodities* agropecuárias.

Nesse sentido, a condição tecnológica do produtor e sua capacidade de inserção nos mercados agropecuários passam a definir sua permanência no setor.

Bibliografia

BDMG. Minas Gerais do Século XXI. Transformando o Desenvolvimento da Agropecuária. Vol. IV. Belo Horizonte: Roma Editora, 2002.

CASTRO, A B. A agricultura e o desenvolvimento econômico no Brasil. In: Sete ensaios sobre a economia brasileira. Vol. 1 São Paulo, Forense.

FGV. *Índice Geral de Preços - Série Histórica*. Rio de Janeiro, FGV, 2006.

FILGUEIRAS, G.C. et al. Fontes de crescimento do valor da produção de cacau no estado do Pará no período de 1980 a 2002. In: XLII Congresso da SOBER, Cuiabá, 2004.

FJP. Informativo CEI. *Produto Interno Bruto de Minas Gerais – 2004*. FJP, junho de 2005.

IBGE. *Produção Agrícola Municipal*. Rio de Janeiro, IBGE. 1994 a 2004.

JOHNSTON, B.F. & MELLOR, J. W. The role of agriculture in economic development. In: *American Economic Review*, Vol. II, no. 4 (september, 1961). pp.566-93.

MAGRINI, J.L & CANEVER, M.D. O valor da produção da orizicultura gaúcha: componentes área, produtividade e preço. In: *Revista Brasileira de Agrociência*, v.9. n.1 p.65-69, jan-mar, 2003.

PATRICK, G.F Fontes de crescimento na Agricultura Brasileira: O setor de culturas. In: CONTADOR, P.P.F.A & CARMO, I.M. Fontes de crescimento da cajucultura nordestina e a produção de divisas para o país. *Revista Eco. Nordeste*, Fortaleza, vol. 18, n. 4, p:513-526, 1987.

PATRICK, G.F. Fontes de crescimento na agricultura brasileira: o setor de culturas. Purdue Universit, 1975.

RODRIGUES, L. et. al. Norte de Minas: A Nova fronteira da agroexportação no Brasil. In: III Simpósio de Geografia Agrária, II Simpósio Internacional de Geografia Agrária. Presidente Prudente, UNESP, 2005.