

OCUPAÇÃO TERRITORIAL E A EXPANSÃO DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DA CANA-DE-AÇÚCAR EM GOIÁS

Dr. José Maria Ferreira Jardim da Silveira, Divina Aparecida Leonel Lunas Lima e Ricardo Stucchi Romano

INSTITUTO DE ECONOMIA

Agência Financiadora: PIBIC/CNPq

Palavras-Chave: Goiás - Cana-de-açúcar – Soja - Expansão - Estratégias

Introdução: A agroindústria canavieira tem um horizonte de rentabilidade promissor, sobretudo com o crescimento de importância do álcool nos mercados interno e externo. Nesse contexto, o Estado de Goiás surge como grande opção para aumentar a oferta interna e mundial de álcool e açúcar. O estudo da expansão da agroindústria da cana-de-açúcar em Goiás se torna importante no sentido de entender quais as estratégias adotadas pelo setor para sua expansão recente no estado e que impactos esse movimento vem causando em outras culturas da região.

Metodologia: O trabalho foi baseado numa revisão bibliográfica sobre o tema e elaborado a partir de relatórios e estatísticas de órgãos como a Conab, IBGE e UNICA. Utilizou-se um modelo denominado *Shift-Share* que capta o efeito-escala e o efeito-substituição da expansão das culturas em Goiás. Esse modelo foi fundamental para entender o processo de expansão da cana no estado.

Resultados e Conclusões: A recente expansão da cana-de-açúcar ainda não foi suficiente para alterar a configuração da ocupação agrícola de Goiás de forma significativa. Podemos observar que há uma tendência quase ininterrupta de crescimento tanto da área colhida quanto da quantidade produzida com relação à cana-de-açúcar. Mas, ao analisar os desempenhos da soja e sorgo, verificamos que essa expansão da cana-de-açúcar não tem ocasionado perdas líquidas de área e produção para essas culturas. A maior parte das novas lavouras de cana ocupam primeiramente áreas que antes eram pastagens e em segundo lugar áreas que eram de soja. Mesmo assim, a soja continua a se expandir como um todo. Assim, as culturas de milho, arroz e feijão que já sofriam com a expansão da soja desde a década de 1980, passaram a ser ainda mais atingidas com a expansão da cana, tanto diretamente como indiretamente.

Posição	Cultura	MT1	MT2	Variação	Efeito-Escala	Efeito-Substituição
1	Soja (em grão)	864.343	2.582.408	1.718.065	624.055	1.094.010
2	Milho (em grão)	851.450	668.720	-182.730	614.747	(237.477)
3	Arroz (em casca)	347.010	155.084	-191.926	250.541	(442.467)
4	Feijão (em grão)	168.352	118.674	-49.678	121.550	(171.228)
5	Cana-de-açúcar	99.494	201.834	102.340	71.835	30.505
6	Algodão herbáceo (em caroço)	44.074	118.901	74.827	31.821	43.006
7	Café (beneficiado)	15.556	7.822	-7.734	11.232	(18.966)
8	Mandioca	14.695	20.960	6.265	10.610	(4.345)
9	Banana	11.642	13.272	1.630	8.406	(6776)
10	Tomate	5.467	10.692	5.225	3.947	1.278
11	Sorgo granífero (em grão)	5.151	271.202	266.051	3.719	262.332
12	Melancia	4.886	4.670	-216	3.528	(3.744)
13	Laranja	4.221	5.936	1.715	3.048	(1.333)
14	Alho	2.267	1.111	-1.156	1.627	(2.793)
15	Trigo (em grão)	1.031	14.549	13.518	744	12.774
16	Abacaxi	886	1.631	745	640	105
17	Limão	803	516	-287	580	(867)
18	Manga	591	92	-499	427	(926)
19	Ervilha (em grão)	400	1.047	647	289	358
20	Tangerina	312	802	490	225	265
21	Batata - inglesa	282	3.927	3.645	204	3.441
22	Maracujá	237	1.200	963	171	792
23	Amendoim (em casca)	230	2.095	1.865	166	1699
24	Mamão	184	142	-42	133	(175)
25	Abacate	118	27	-91	85	(176)
26	Goiaba	70	596	526	51	475
27	Batata - doce	50	98	48	36	12
28	Mameio	38	7	-31	27	(38)
29	Figo	9	20	11	6	5
Total		2.443.850	4.208.035	1.764.186	1.764.760	(274)

Fonte: Tabulada a partir de dados secundários da Produção Agrícola Municipal (PAM) – IBGE.

Para tanto, o modelo matemático do *Shift-Share* pode ser representado da seguinte forma:

$$A_{i2} - A_{i1} = (\alpha A_{i2} - A_{i1}) + (A_{i2} - \alpha A_{i1}),$$

sendo que,

a) $A_{i2} - A_{i1}$ = representa a variação da área colhida com a cultura "i", entre o período 2 e 1;

b) $(\alpha A_{i2} - A_{i1})$ = efeito-escala;

c) $(A_{i2} - \alpha A_{i1})$ = efeito-substituição;

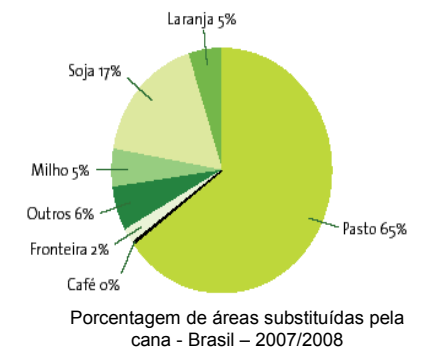
Logo,

$$\alpha = \frac{A_{i2}}{A_{i1}};$$

$$A_{i1} = \sum i A_{i1};$$

$$A_{i2} = \sum i A_{i2};$$

Desse modo, A_i representa a área colhida com a i-ésima atividade; $i = 1, 2, 3, \dots$, n atividades; A_{i1} é o tamanho do sistema agrícola em Goiás no período 1; A_{i2} é o tamanho do sistema agrícola em Goiás no período 2 e " α " a razão entre A_{i2} e A_{i1} que representa a medida da alteração do sistema agrícola goiano entre o período 1 e o período 2.



	1991	1996	2001	2006
Noroeste Goiano	416	220	428	413
Norte Goiano	1.430	526	1.685	1.048
Centro Goiano	31.753	35.826	43.242	87.331
Leste Goiano	11.727	4.913	7.000	20.784
Sul Goiano	56.593	66.867	77.566	123.001
Total	101.919	108.352	129.921	232.577

Área colhida da cana em Goiás

Estado e Região	Lavoura substituída na expansão da safra 2007/08 (área em hectares)							
	Milho	Soja	Café	Laranja	Pasto	Áreas novas	outros	Total
São Paulo	17.292	42.185	2.284	30.397	242.146	7.931	9.750	351.984
Paraná	5.201	26.864	-	-	45.545	-	4.563	82.173
Minas Gerais	5.415	15.851	300	280	48.562	250	5.255	75.913
Mato G. do Sul	637	3.050	-	-	35.542	-	-	39.229
Goiás	3.667	16.529	-	-	28.170	500	2.631	51.497
Mato Grosso	-	5.968	-	-	2.685	111	-	8.764
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	198	198
Espírito Santo	-	-	121	119	6.770	-	250	7.260
CENTRO-SUL	32.211	110.447	2.705	30.796	409.421	8.792	22.646	617.017