

**VALOR DA PRODUÇÃO DE CACAU E ANÁLISE DOS FATORES RESPONSÁVEIS  
PELA SUA VARIAÇÃO NO ESTADO DA BAHIA**

**Antônio Carlos de Araújo**

CPF: 003.261.865-49

Centro de Pesquisas do Cacau– CEPLAC/CEPEC  
Faculdade de Tecnologia e Ciências de Itabuna – FTC  
Km 22 da rodovia Ilhéus/Itabuna. Caixa Postal 07 - Itabuna-BA  
Email: [acAraújo@cepec.gov.br](mailto:acAraújo@cepec.gov.br)

**Lúcia Maria Ramos Silva**

CPF: 046.950.973-20

Departamento de Economia Agrícola da Universidade Federal do Ceará (UFC)  
Campus do Pici, Fortaleza -CE  
E-mail: [lramos@ufc.br](mailto:lramos@ufc.br)

**Rosalina Ramos Midlej**

CPF: 112.304.105-97

Centro de Pesquisas do Cacau– CEPLAC/CEPEC  
Faculdade de Tecnologia e Ciências de Itabuna – FTC  
Km 22 da rodovia Ilhéus/Itabuna. Caixa Postal 07 - Itabuna-BA  
Email: [rosalina@cepec.gov.br](mailto:rosalina@cepec.gov.br)

**Área Temática**

Comercialização, Mercados e Preços Agrícolas

**Forma de Apresentação**

Apresentação com presidente da sessão e sem a presença de debatedor

## **VALOR DA PRODUÇÃO DE CACAU E ANÁLISE DOS FATORES RESPONSÁVEIS PELA SUA VARIAÇÃO NO ESTADO DA BAHIA**

### **RESUMO**

Analisou-se o comportamento do valor da produção de cacau e dos fatores responsáveis por sua variação. Foram realizadas análises gráficas da evolução do valor da produção de cacau, da área cultivada, do rendimento e do preço do produto. Para decompor o valor da produção nos efeitos área, rendimento e preço foi utilizado o modelo *shift-share*. Constatou-se um declínio por um período relativamente longo no valor da produção de cacau que contribuiu no comprometimento econômico da região produtora de cacau. Observou-se que os efeitos área e rendimento tiveram um peso significativo na redução do valor da produção no período de 1990 a 1990 e que a recuperação ocorrida, após 1999, foi em decorrência da melhoria no rendimento e de uma forte contribuição do efeito preço.

Palavras-chave: cacau, valor da produção, fatores de variação.

## EVOLUÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO DE CACAU E DOS FATORES RESPONSÁVEIS PELA SUA VARIAÇÃO NO ESTADO DA BAHIA

### 1. INTRODUÇÃO

O cacauero, apesar de ser originário da região amazônica, encontrou no Estado da Bahia condições edafoclimáticas favoráveis ao seu desenvolvimento, passando esse Estado a ser o maior produtor de cacau do Brasil. A região Sudeste do Estado se especializou na produção de cacau, ficando sua economia, até então, totalmente dependente do comportamento dessa cultura.

A dispersão geográfica da cacauicultura, principalmente para o sudeste asiático, associada ao aumento da área cultivada em países tradicionalmente produtores, como resposta a elevação dos preços do produto, ocorridos entre os anos de 1976 e 1980, provocou o desequilíbrio entre a oferta e a demanda mundial do produto e a consequente redução dos preços internacionais, o que implicou em efeitos indesejáveis sobre a produção brasileira (Araújo, 1997). Ainda segundo esse autor, em virtude do efeito defasado do preço sobre o nível de produção, somente em 1986 a produção do Estado da Bahia atingiu o máximo com um total de 397.362 toneladas.

A conjugação da redução de preços com a queda de produção provocou impactos expressivos de ordem econômica, social e política sobre a região produtora da Bahia, cuja economia ainda se encontra alicerçada na monocultura do cacau. Além disso, a partir de 1989 surgiu um fato novo: a cacauicultura baiana foi duramente atingida pela doença conhecida por “Vassoura-de-Bruxa” (Alger & Caldas, 1996), causada pelo fungo **Crinipellis perniciosa**, que ataca os tecidos de crescimento do cacauero, principalmente os ramos e frutos. Esta doença, além de outras enfermidades, a exemplo da “podridão parda”, pode acarretar perdas severas de produção.

As oscilações na produção e no nível de preços do cacau, no Estado da Bahia, têm resultado em variações constantes no valor da produção. Essa situação gerou ciclos com períodos de prosperidade e recessão para a região produtora. No entanto, em virtude da persistência da crise da cacauicultura baiana, o empobrecimento da região se acentuou com a redução da renda regional.

Assim sendo, neste trabalho pretende-se analisar a evolução do valor da produção de cacau no Estado da Bahia e os fatores responsáveis por sua variação de forma a contribuir para a compreensão das oscilações da renda gerada pela cacauicultura regional ao longo do tempo.

## **2. METODOLOGIA**

### **Área de Estudo e Fonte dos Dados**

A área de estudo é a região Sudeste da Bahia, onde se concentra a produção de cacau no Estado, sendo responsável, no ano de 2004, por cerca de 80% da produção nacional. Essa região está situada na faixa litorânea entre os paralelos 13°04' e 18°11' e os meridianos 38°51' e 40°37' (CEPLAC, 2005). Segundo o IBGE (2005) a região é formada pelas microrregiões de Ilhéus/Itabuna, Porto Seguro e Valença, abrangendo 70 municípios, uma população no ano de 2000 de 1.999.748 habitantes e uma área de 55.838 Km<sup>2</sup>, o que corresponde a 15,3% da população e 9% da superfície do Estado.

A economia regional ainda tem por base a cultura do cacau, apesar da expansão de cultivos diversificados, da pecuária e de um processo de industrialização ainda incipiente. Os principais municípios produtores de cacau da região são Itabuna e Ilhéus.

As informações básicas para este trabalho foram oriundas da CEPLAC (2005), sendo os valores monetários atualizados para reais de março de 2004 pelo Índice Geral de Preços (IGP-DI), publicado pela Fundação Getúlio Vargas.

### **Comportamento do valor da produção**

O comportamento do valor dos bens produzidos por uma determinada região é um importante indicativo de suas condições em termos de geração de emprego e bem estar de sua população. No caso da economia cacaueira baiana é importante o conhecimento da evolução do valor da produção de cacau no sentido de permitir uma análise do desempenho desse setor. Deve-se mencionar que este produto é responsável por 67,8% do valor da produção agrícola regional (IBGE, 2005). Analisou-se também a evolução da área de cacau em produção, rendimento (kg/ha) e o preço, por serem os componentes formadores do valor da produção.

A evolução do valor da produção, da área, do rendimento e do preço foi analisada graficamente, como forma de auxiliar na compreensão do comportamento dessas variáveis ao longo do tempo.

## Fontes de crescimento do valor da produção<sup>1</sup>

Utilizou-se o modelo *shift-share* com a finalidade de decompor a taxa de crescimento do valor da produção de cacau pago ao produtor nos componentes área, rendimento e preço, estimando-se a importância relativa de cada fator sobre os acréscimos ou decréscimos do valor da produção.

Para este estudo fez-se uso da versão modificada do método *shift-share* utilizado por Martins (2004) e descrito por Curtis (1972), também conhecido como método diferencial estrutural. Apesar de ser um método descritivo, considera-se importante por permitir medir as fontes de crescimento dos agregados econômicos com enfoque regional.

A modificação do método decorre da inclusão da variável preço o que permite maior consistência nos resultados, uma vez que o valor da produção é de extrema importância para a decisão do produtor em relação ao que, quanto e como plantar, Martins (2004). Os efeitos podem também ser classificados como: efeito área, efeito estrutura de cultivo, efeito rendimento e efeito preço.

As variações ocorridas nos valores da produção de cacau foram analisadas anualmente e segmentadas em três períodos, envolvendo os anos de 1990 a 2004. O primeiro corresponde a um período de declínio acentuado da cacauicultura, ocorrido entre 1990 a 1999, o segundo, é representado por uma recuperação, entre os anos de 1999 e 2004 e, o terceiro, pelo período total.

### Formalização do modelo “shift-share”

Este modelo mede a variação entre dois pontos, normalmente em base anual, sendo o início do período denominado “ano zero” e o final “ano t”. O valor da produção de cacau foi obtido por:

- Período inicial (0)

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

- Período final (t)

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

onde:

$V$  = valor da produção de cacau (R\$);

$A$  = área com cacau (ha);

---

<sup>1</sup> Para maiores esclarecimentos ver também os estudos PATRICK (1975); IGREJA (1987); YOKOYAMA (1988); YOKOYAMA *et al.* (1989).

$R$  = rendimento do cacau (kg/ha);

$P$  = preço médio do cacau pago ao produtor (R\$/kg).

Considerando-se uma alteração apenas na área no período  $t$  o valor da produção poderia ser expresso como:

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

Se a variação no período  $t$  ocorresse na área e rendimento, mantendo-se constante o preço, o valor da produção seria calculado por:

$$V_t^{A,R} = A_t \cdot R_t \cdot P_0 \quad (4)$$

A variação total no valor da produção entre os períodos “0” e “ $t$ ” seria:

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

ou

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

onde:

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

$V_t^A - V_0$  = efeito área;

$V_t^{A,R} - V_t^A$  = efeito rendimento;

$V_t - V_t^{A,R}$  = efeito preço.

Os efeitos explicativos podem ser apresentados na forma de taxas anuais de crescimento, que somadas resultam na taxa anual de variação do valor da produção, através dos passos a seguir:

a) Utilizando-se a expressão (6) e dividindo-se ambos os lados por  $(V_t - V_0)$ , tem-se:

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

b) Determinando-se a taxa de crescimento entre os dois períodos, tem-se:

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

onde  $r$  é a taxa de crescimento entre os dois períodos em percentagem.

c) Multiplicando-se ambos os lados de (7) por “ $r$ ” obtêm-se os efeitos área, rendimento e preço expressos em percentagem ao ano, conforme a seguir:

$$r = \frac{(V_t^A - V_0)}{(V_t - V_0)} r + \frac{(V_t^{A,R} - V_t^A)}{(V_t - V_0)} r + \frac{(V_t - V_t^{A,R})}{(V_t - V_0)} r \quad (9)$$

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### Evolução do valor da produção

A Figura 1, mostra o comportamento do valor da produção de cacau, em nível de produtor, no período de 1990 a 2004, em reais de março de 2004. Como se pode observar, houve grandes oscilações ao longo desse período, o que causou inseguranças e provocou crises no setor. Verifica-se que houve tendência de redução do valor da produção do período que vai de 1990 a 1999, ocorrendo, contudo, mudanças nessa tendência no final do período. Os resultados observados por este estudo, mostram uma situação que foi agravada pelo comportamento entre os anos de 1983 a 1990, em que, segundo Araújo & Campos (1998), ocorreu um decréscimo persistente no valor da produção de cacau.

O valor da produção, no primeiro ano do estudo, foi de 1.147,8 milhões de reais, o que corresponde ao valor máximo do período. No ano de 1999 ocorreu o menor valor da produção de cacau, correspondente a 296.877 milhões, elevando-se, em 2004 para 560.697 milhões. A redução do valor da produção entre 1990 e 2004 foi de 51,15%.



Figura 1 - Valor da produção anual de cacau em amêndoas no Estado da Bahia. Em reais de março de 2004.

As variáveis que influenciam diretamente o valor da produção, ou seja, a área em produção de cacau, o rendimento e o preço são mostrados na Figura 2. As variações dessas variáveis, em conjunto, resultam no comportamento do valor da produção.

Conforme observado, a área utilizada com a produção de cacau manteve-se mais ou menos constante, em torno de 700 mil hectares entre 1990 e 1995, a partir de então, declinou até o ano de 2000, quando atingiu o patamar de 450.000 hectares, mantendo-se nesse nível até 2004. Por outro lado, o rendimento, apresentou declínio no período, com variações acentuadas, passando de 497 kg/ha em 1990 para 286 kg/ha em 2004, o que representou uma redução de 42% no período. Este comportamento pode ser atribuído, em parte, à redução do poder de compra dos produtores que passaram a ter dificuldades de manter os tratos culturais adequados, inclusive as práticas e os defensivos recomendados para o controle da *vassoura-de-bruxa*, além de influências climáticas (CEPLAC, 2005).

Segundo Cazorla *et al.* (1993), a redução do rendimento pode acontecer, também, como consequência natural do envelhecimento das plantações. Apesar da influência da idade na diminuição do potencial produtivo das plantações, acredita-se que o preço do produto teve uma influência importante na redução dos tratos culturais e conseqüentemente na diminuição da produção por unidade de área. No período considerado neste estudo, o declínio dos preços foi menos acentuado que na década anterior, porém, como mencionado anteriormente, a partir do ano de 1991, a doença *vassoura-de-bruxa* começou a provocar prejuízos à cacauicultura baiana o que contribuiu, também, na redução do rendimento (Araújo, 1997).

No período 1990 a 1999, o componente preço oscilou entre 2,41 e 3,85 reais, por quilograma, atingindo, no último ano 2,89 reais. A partir daí os preços começaram a subir, com forte elevação em 2002, quando alcançou R\$ 7,47/kg, como resultado da guerra civil em Costa do Marfim, maior produtor mundial de cacau. Após o pico, os preços tiveram uma diminuição em função do esfriamento das tensões no país.

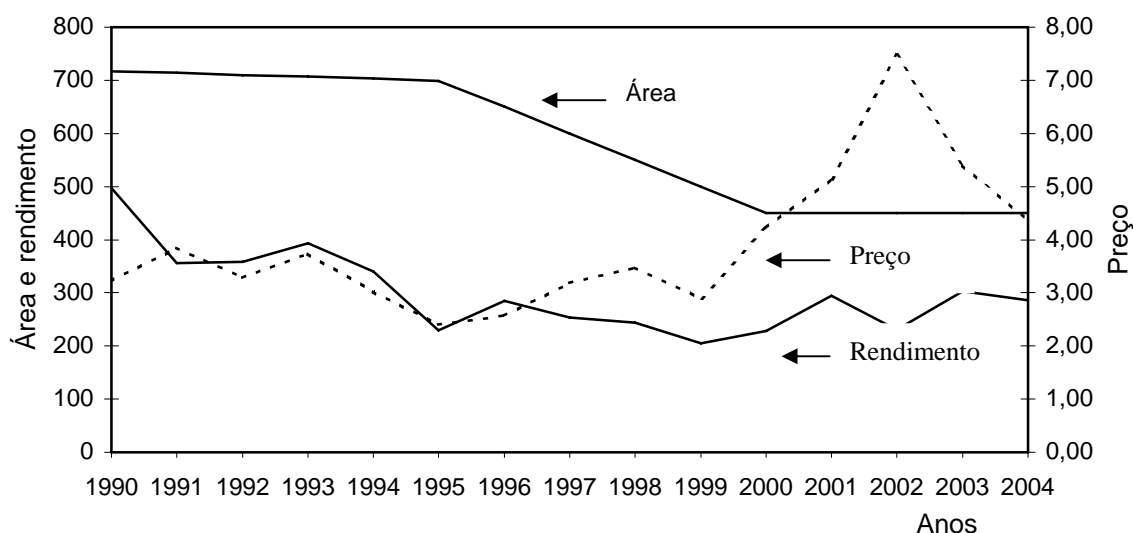


Figura 2 – Área (milhares de hectares), rendimento (kg/ha) e preço (kg), em reais de março de 2004, em nível de produtor, no Estado da Bahia.



## Fontes de crescimento do valor da produção

Foram analisados os efeitos da área, rendimento e preço sobre a variação no valor da produção de cacau com a utilização do modelo *shift-share*. Esses efeitos explicativos foram apresentados em forma de taxas anuais de crescimento (Tabela 1), que somadas representam o percentual de variação total no valor da produção.

As taxas de crescimento do valor da produção entre 1990 e 1999 apresentaram, na maior parte do período, variações negativas em função dos efeitos área, rendimento e preço. As variações constantes e elevadas ocorridas no rendimento, conforme descrito anteriormente, deve-se, principalmente, ao nível dos tratamentos culturais normais, ao controle da *vassoura-de-bruxa* e às influências climáticas. A recuperação da produção e do preço a partir de 2000 contribuiu para o aumento do valor da produção, destacando-se o ano de 2001 com uma taxa de crescimento de 57,52%. Verifica-se, também, que o efeito área, a partir de 2001, foi nulo, o que significa uma estabilidade da área cultivada, resultante de um processo de recuperação da cultura do cacau.

Tabela 1 - Fontes de crescimento do valor da produção de cacau em percentagem no Estado da Bahia.

Ano	Taxa de Crescimento	Efeitos		
		Área	Rendimento	Preço
1990	-	-	-	-
1991	-14,89	-0,42	-28,36	13,89
1992	-14,51	-0,56	0,82	-14,78
1993	24,75	-0,42	9,78	15,39
1994	-30,44	-0,57	-13,59	-16,28
1995	-46,77	-0,57	-32,29	-13,91
1996	23,47	-7,01	22,51	7,97
1997	1,99	-7,69	-10,05	19,73
1998	-3,72	-8,33	-3,48	8,10
1999	-36,53	-9,09	-14,54	-12,90
2000	45,96	-10,00	10,00	45,96
2001	57,52	0,00	29,25	28,27
2002	13,49	0,00	-21,84	35,33
2003	-4,64	0,00	31,71	-36,35
2004	-24,09	0,00	-5,85	-18,24

Fonte dos dados básicos: CEPLAC (2005).

Também foi analisada a variação do valor da produção em seus componentes explicativos segmentado em três períodos, envolvendo os anos de 1990 a 2004. O primeiro correspondente ao período de 1990 a 1999, o segundo entre os anos de 1999 e 2004 e, o terceiro, pelo período total. A variação de cada fonte de crescimento foi analisada na forma de taxa geométrica média anual de crescimento, conforme apresentado na Tabela 2.

Verifica-se que no período de 1990/04 ocorreu uma redução expressiva no valor da produção de cacau, correspondente a um percentual de 51,15%, enquanto a taxa de crescimento com base na média geométrica anual ficou em -4,99%. Este valor é resultado de um decréscimo acentuado na área cultivada, a qual contribuiu com -3,63%, dessa redução, já o rendimento apresentou uma variação de -2,60% e o preço 1,25% para a média anual. O resultado negativo para o período total, deve-se aos anos de 1990 a 1999 quando o valor da produção apresentou uma redução geométrica de 13,95% ao ano, em virtude, principalmente, dos efeitos área e rendimento. No período de 1999 a 2004 ocorreu uma recuperação no valor da produção de cacau com um de crescimento de 88,87% para o período e uma taxa geométrica anual de 13,56%, em virtude da melhoria do rendimento e de um crescimento expressivo nos preços do produto.

Tabela 2 - Fontes de crescimento do valor da produção de cacau no Estado da Bahia em períodos selecionados, em percentagem.

Anos	Taxa de Crescimento		Efeitos		
	No período	Média geométrica	Área	Rendimento	Preço
1990/04	-51,15	-4,99	-3,63	-2,60	1,25
1990/99	-74,14	-13,95	-5,70	-7,70	-0,55
1999/04	88,87	13,56	-1,53	5,38	9,71

Fonte dos dados básicos: CEPLAC (2005).

#### 4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

No período analisado ocorreram fortes variações do valor da produção de cacau, o qual apresentou um comportamento declinante até 1999. Nesse período, foi verificada uma queda no rendimento da cacauicultura, associada a uma redução da área cultivada. A partir desse ano, passou a ocorrer uma recuperação no rendimento e preço do cacau com efeitos positivos sobre a economia regional.

Através da análise anual dos efeitos área, rendimento e preço foi possível identificar ano a ano as variações do valor da produção e os fatores responsáveis por essas variações, permitindo uma melhor compreensão da evolução da renda da cacauicultura.

A análise realizada, por período selecionado, permitiu quantificar a forte influência dos efeitos rendimento e área na redução do valor da produção durante o primeiro período (1990 a 1999) e determinar que os efeitos preço e rendimento foram os responsáveis na recuperação do valor da produção de cacau no segundo período (1999 a 2004).

Os resultados permitem alertar sobre o risco de concentrar a geração de emprego e renda de uma região em apenas uma atividade, tornando-se necessário, um aumento de esforços no sentido de diversificar a economia regional.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALGER, K. & CALDAS, M. Cacau na Bahia - Decadência e ameaça à Mata Atlântica. **Ciência Hoje** - Rio de Janeiro, V. 20, N. 117, p. 28-35. Jan/fev. 1996.

ARAÚJO, A. C. de, CAMPOS, R. T. Análise da evolução do valor da produção de cacau no Estado da Bahia. In: **AGUILAR, D. R, PINHO, J. B.** Eds. **O agronegócio brasileiro: desafios e perspectivas.** Poços de Caldas. V. 1. Brasília: SOBER, 1998, pp. 1029-1039.

ARAÚJO, A. C. de. **Os preços do cacau e suas implicações sobre a economia cacaueira baiana.** Fortaleza: UFC/CCA/DEA, 1997, 94p. (Dissertação de Mestrado em Economia Rural).

CAZORLA, I. M., SANTOS FILHO, L. P. & GASPARETTO, A. Explanatory factors of the cocoa harvest falls in Bahia, Brazil. **International Conference on Cocoa Economy** - Baly. 19-22 october 1993. Papers. p. 186-201.

CEPLAC. **Estatística do cacau na Bahia.** Ilhéus: CEPLAC/CENEX (Setor de programação), 2005. 1 p. (Mimeo).

CURTIS, W. C. Shift-share analysis as a technique in rural development research. **American Journal of Agricultural Economics**, V. 54, N. 2: 267-270, May 1972.

Fundação Getúlio Vargas. Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna – IGP – DI. [www.fgvdados.fgv.br](http://www.fgvdados.fgv.br). Acessado em 04 de fevereiro de 2005.

IBGE, Censo Demográfico 2000. [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acessado em 04 de fevereiro de 2005.

IGREJA, A. C. M. **Evolução da Pecuária bovina de corte no estado de São Paulo no período 1969-84** - Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/USP, 1987. 197 p. (Dissertação de Mestrado).

MARTINS, G. Efeitos da abertura comercial sobre as principais culturas produzidas na Região Nordeste do Brasil. Fortaleza: UFC/CCA/DEA, 2004, 95 p. (Dissertação de Mestrado em Economia Rural).

YOKOYAMA, L. P. O crescimento da produção e modernização das lavouras em Goiás no período 1975-1984. 1988. 109f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1988.

PATRICK, G. F. Fontes de crescimento na agricultura brasileira: o setor de culturas. In: CONTADOR, C. R. **Tecnologia e Desenvolvimento Agrícola** - Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1975. p. 89-110.

YOKOYAMA, L. P., IGREJA, A. C. M. & NEVES, E. M. Modelo “shift-share”: uma readaptação metodológica e uma aplicação para o estado de Goiás. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 1989, Piracicaba. **Anais**. Brasília: SOBER, 1989. V. 1. p. 62-67.