

A AGRICULTURA NO CONTEXTO TEÓRICO DE CENTRO - PERIFERIA -

Eduardo Lacerda Ramos

RESUMO

O estudo estendeu com êxito o método de avaliação da estrutura de Centro-Periferia desenvolvida por GALTUNG (1) e NAUSTDALSLID (2). Aplicou elementos das abordagens internacional de GALTUNG e intranacional de NAUSTDALSLID a um plano sub-regional.

O presente trabalho avançou no contexto metodológico, em relação aos anteriores, quando confirmou a validade e confiabilidade do método usado, através da reprodução do estudo pelo método da Análise de Componentes Principais.

I - INTRODUÇÃO

A atual crise econômica mundial intensifica a necessidade de se buscar explicações teóricas sobre o funcionamento dos sistemas internacionais, nacionais e regionais.

O presente trabalho é um esforço neste sentido. Assim a preocupação do mesmo centrou-se em ex-

Este trabalho é baseado em parte do estudo que o autor realizou nos anos de 1978-1980 e na Universidade de Wisconsin-Madison, sobre o "Impacto de uma nova Atividade Econômica no desenvolvimento Regional-Estudo do Caso da Indústria do Café no Nordeste do Brasil", como tese do PhD.

Universitas. Ciência. Salvador, (34): 5-20, out./dez. 1985

tender a contextos sub-regionais, uma metodologia baseada em teorias de centro-periferal e já empregadas a níveis internacional e intranacional (regional) por GALTUNG (1) e NAUSTDALSLID (2) respectivamente. O tratamento empírico da questão foi dado em termos da determinação do impacto econômico de uma atividade nova numa região, no caso o café no Nordeste do Brasil e especificamente na sub-região de Vitória da Conquista na Bahia.

Uma recompensa significativa deste esforço é o desenvolvimento de uma metodologia capaz de testar proposições numa área do conhecimento carente deste instrumental.²

2 - OBJETIVOS

Destinguimos um objetivo metodológico e outro empírico, neste trabalho. O primeiro é a criação de uma metodologia que determine a posição de uma sub-região (estado, município, ou grupos destes) dentro da hierarquia do sistema espacial visto pela teoria de centro-periferia, e o segundo consiste em se avaliar a posição de Vitória da Conquista naquela hierarquia.

3 - METODOLOGIA

A avaliação das relações de centro-periferia³ consiste de três procedimentos: (1) situar o status de Vitória da Conquista na hierarquia do sistema espacial, de acordo com o atual estado de conhecimento do assunto; (2) testar a posição de Vitória da Conquista como uma região nuclear; e (3) testar a estrutura de centro-periferia na hierarquia do sistema espacial ao qual Vitória da Conquista pertence.

O sistema espacial considerado abrange 89 municípios pertencentes a microrregião de Vitória da Conquista e as micro-regiões circunvizinhas, ou sejam, Planalto de Jaguaquara, Tabuleiros de Valença, Cacaueira, Pastoril de Itapetinga, Interiorana do Extremo Sul e ainda os municípios de Alagoinhas, Barreiras, Juazeiro e Senhor do Bonfim, que são municípios centrais das microrregiões não vizinhas. Os municípios de Salvador e Feira de Santana não foram incluídos porque são claramente conhecidos como sig

nificativamente mais centrais (nucleares) do que outros.

Os três procedimentos acima mencionados são efetuados da seguinte forma:

Procedimento 1 - O status de Vitória da Conquista na hierarquia do sistema espacial, de acordo com o presente estado do conhecimento.

Este procedimento consiste em se descrever a atual posição de Vitória da Conquista, a partir de informação existente e disponível, especialmente de referências de instituições e programas de governo que lidam com Vitória da Conquista.

Procedimento 2 - Testar a posição de Vitória da Conquista como uma região nuclear.

Este teste é feito usando-se índices de investimento, produção, emprego e tamanho do campo urbano (população). Os índices são calculados pela fórmula

$$I = \frac{X_i - a}{b - a} \times 100$$

onde I = índice; X_i = valor da variável (investimento, produção, emprego e tamanho do campo urbano (população), para cada município i); a = menor valor na distribuição; b = maior valor na distribuição.

O valor de I varia de 0 a 100, e altos valores dos índices indicam posição central ou nuclear do município.

As fontes e datas das variáveis usadas para se calcular os índices são as seguintes:

<u>Índice</u>	<u>Variável</u>	<u>Fonte</u>	<u>Data</u>
Investimento	Investimento de capital pelas firmas industriais	Federação de Indústrias da Bahia	1976
Produção	Valor de produção da agricultura	Anuário Estatístico da Bahia	1976
	Valor da produção industrial	CEPLAB.A penetração do café na Bahia, 1979. Anuário Estatístico da Bahia	1976
Emprego	Número de trabalhadores industriais	Anuário Estatístico da Bahia	1976

Procedimento 3

Teste da estrutura de Centro-Periferia.

A estrutura de centro-periferia é testada com as dimensões e os indicadores seguintes:

<u>Dimensões</u>	<u>Indicadores</u>
Relação de interação vertical	Índice de composição comercial
Relação de interação feudal	Índice de concentração industrial
	Índice de produção monocultural
Desenvolvimento	Índice de consumo de energia
	Índice de gastos governamentais
Nível de vida	Índice de educação
	Índice de serviço de saúde
	Índice de serviço de saneamento

O teste consiste numa avaliação da existência de relação de dominação entre coletividades (municípios). A dominância do centro sobre a periferia é explicada por dois mecanismos: (1) o princípio de interação vertical entre o centro e a periferia e (2) o princípio da estrutura de interação feudal.

Existe interação quando duas coletividades efetuam trocas, como acontece entre municípios das microrregiões sob estudo. A interação pode ser simétrica ou assimétrica. É simétrica se as diferenças existentes entre as partes são reduzidas como resultado das trocas ou intercâmbio; ou assimétrica se a diferença aumenta.

A relação de interação vertical é o fator principal da desigualdade, enquanto a estrutura de interação feudal "é o fator que mantém e reforça esta desigualdade, protegendo-a" GALTUNG (1). A interação vertical é a medida empírica da desigualdade, enquanto que a estrutura de interação feudal são os fatores que mantêm e reforçam a desigualdade.

Os princípios de interação vertical e in-
Universitas. Ciência. Salvador, (34): 5-20, out./dez. 1985

teração feudal são usados como dimensões - relações de interação vertical e estrutura de interação feudal, respectivamente - em conjunto com outras dimensões - desenvolvimento e nível de vida - para que se teste a estrutura de centro-periferia.

Estas dimensões são expressas em termos de oito indicadores que são medidos através de índices calculados pela fórmula apresentada anteriormente

$$I = \frac{X_i - a}{b - a} \times 100$$

Os oito indicadores das quatro dimensões mencionadas compõem uma medida da estrutura hierárquica de estratificação regional da área estudada.

Os noventa e três municípios considerados são escalonados de acordo com os valores de cada índice. Os índices de investimento, produção, emprego e tamanho do campo urbano usados no procedimento 2 acima mencionado, são também incluídos no escalonamento. Portanto, 12 índices são usados para se determinar a estrutura estratificada da área formada pelos 93 municípios. Uma matriz de correlação é construída com estes índices para se saber sobre seu grau de relacionamento como indicadores da estrutura espacial.

Os índices são calculados de forma que os valores próximos a 100 indicam centralidade e os próximos de zero significam posição periférica.

A variáveis empregadas e respectivas fontes e datas usadas para se calcular os índices são:

<u>Índice</u>	<u>Variável</u>	<u>Fonte</u>	<u>Data</u>
Composição comercial	Valores de importações de matérias-primas e exportações industriais.	CEPLAC	1975/76
Concentração industrial	Investimento de capital de firmas industriais.	Federação de Industriais da Bahia	1976
Produção monocultural	Valores das produções agrícola e industrial	Anuários Estatísticos da Bahia, 1973, 1976/77	1976

Consumo de energia	KWh	Anuário Estatístico da Bahia, 1976/77	1976
Gastos do governo	Valor em cruzeiros dos gastos dos governos federal, estadual e local, no município.	Anuário Estatístico da Bahia, 1976/77	1976
Serviço de educação	Número de pessoas graduadas em escola primária.	Anuário Estatístico da Bahia, 1976/77	1976
Serviço de saúde	Número de camas em hospitais.	Anuário Estatístico da Bahia, 1976/77	1976
Serviço de saneamento	Extensão de linhas de distribuição em Kms.	Anuário Estatístico da Bahia, 1976/77	1976

Uma análise discriminante, feita pelo método de análise de componentes principais, é também feita para testar a validade de teste da estrutura de centro-periferia acima descrito.

4 - RESULTADOS⁴

O teste da estrutura de centro-periferia foi satisfatório porque distinguiu claramente posições de centralidade e de periferia entre os municípios, através do emprego dos doze indicadores utilizados.

A tabela 1 revela a posição relativa dos municípios mais centrais da área estudada.

Vitória da Conquista situa-se em posição bastante central conforme atestam os valores dos índices e respectivas classificações dos municípios. O índice que revela classificação mais baixa de Vitória da Conquista, produção monocultural, é aquele que apresenta valor positivo baixo de correlação com o Índice Composto; enquanto que os outros sete índices têm valores altos como este, conforme se vê na matriz de correlação na Tabela 2.

Este resultado sugere que o índice de produção monocultural, ou seja a percentagem do valor da produção agrícola e industrial que se realiza fora dos dois produtos mais importantes, pode não ser

um indicador sensível de centralidade, em economias com baixo nível de industrialização e parcialmente de subsistência, como aquelas dos municípios da área em estudo.

Os resultados do teste da estrutura de centro-periferia é confirmado por uma análise de componente principal. Esta análise é um procedimento estatístico que reduz o número de variáveis a um pequeno número de fatores ou índices (um fator ou índice sendo uma combinação linear das variáveis). Estes índices explicam uma grande percentagem da variabilidade dos dados.

Usando os mesmos dados do estudo de centro-periferia, a análise de componentes principais mostrou que os 14 municípios com a maior classificação são os mesmos (com exceção de um município) do que aqueles 14 municípios com maior Índice Composto apresentados na Tabela 1.

Os municípios mais centrais pela classificação feita pelo Índice Composto e pela classificação do Fator 1 da análise de componente principal, estão na Tabela 3.

Os municípios estão listados em ordem decrescente dos valores do Índice Composto e do Fator 1. Dos 14 municípios classificados pelo Índice Composto, somente três (Canavieiras, Jaguaquara e Alagoinhas) não estão incluídos nos primeiros 14 escolhidos pela análise de componente principal.

Canavieiras mudou da décima segunda posição no Índice Composto para a décima quinta posição na análise de componente principal; Jaguaquara mudou da décima terceira para décima sétima posição; e Alagoinhas da sexta no Índice Composto para uma posição muito baixa na análise de componente principal.

Possivelmente o Fator 1 da análise do componente principal confere peso pequeno para a variável investimento. Isto é confirmado pelo pequeno peso (.303) de "Investimento de Capital na Indústria" (veja-se na Tabela 5, a seguir), variável esta para a qual Alagoinhas teve um valor muito grande no estudo de Centro-Periferia.

Todos os outros onze municípios do Índice

TABELA 1

Posição Relativa de Vitória da Conquista dentre os municípios que têm Índice Composto* com valores acima de 80, entre os 93 municípios da área estudada.

Município	Composi- ção Co- mercial	Classi- ficação	Concentra- ção In- dustrial	Classi- ficação	Produção Monocul- tural	Classi- ficação	Gastos de Governo	Classi- ficação	Consumo de ener- gia	Classi- ficação
Camacan	.37	74.	.00	32.5	9.87	29.5	21.08	83.	5.91	74.
Canavi- eiras	.00	33.5	.00	32.5	27.16	60.	19.73	81.	4.18	66.
Ilhéus	100.	93	100.	93.	14.81	37.5	79.35	92.	74.21	91.
Itabuna	12.91	86.	29.13	88.	35.80	69.5	100.	93.	100.	93.
Itamaraju	4.88	84.	13.78	83.	8.64	24.5	16.81	74.	18.19	85.
Itapetin- ga	16.57	88.	23.22	85'	4.93	14.5	35.34	88.	29.60	87.
Jaguaquara	.34	73.	.00	32.5	80.25	92.	6.65	31.	4.91	70.
Jequié	19.64	90.	36.61	89.	33.33	64.5	50.91	89.	47.57	90.
Medeiros Neto	5.31	85.	.00	32.5	9.87	29.5	15.21	71	6.85	78.
Valença	13.82	87.	23.62	86.	54.32	88.	17.75	77.	.00	6.5
Vitória da Conquista	64.44	92.	12.79	80.	40.74	75.	79.13	91.	77.89	92.
Alagoinhas	.00	33.5	25.39	87.	43.21	76.5	53.48	90.	41.33	88.
Juazeiro	.00	33.5	56.29	92.	72.84	90.5	33.24	87.	46.87	89.
Senhor do Bomfim	.00	33.5	37.99	90.	35.80	69.5	29.36	86.	26.70	86.

* Índice Composto é a média dos 12 índices mencionados nos procedimentos 2 e 3 tratados no capítulo sobre metodologia, acima.

TABELA 1 Cont.

Município	Serviço de Saneamento	Classificação	Serviço de Saúde	Classificação	Serviço de Educação	Classificação	Índice Composto	Classificação
Camacan	25.20	88.	3.91	65.	3.83	68.	15.98	83.
Canavieiras	.00	21.	12.66	81.	5.17	76.	14.26	82.
Ilhéus	43.16	90.	100.	93.	39.89	89.	63.98	93.
Itabuna	100.	93.	71.69	91.	58.26	92.	63.01	92.
Itamaraju	11.37	78.	5.59	69.	3.85	69.	17.42	84.
Itapetinga	.00	21.	14.52	83.	16.88	86.	30.05	87.
Jaguaquara	.00	21.	13.03	82.	4.24	70.	13.44	81.
Jequié	44.49	91.	60.71	89.	35.44	88.	40.68	88.
Medeiros Neto	12.14	82.	4.65	68.	5.18	77.	13.26	80.
Valença	.00	21.	16.20	85.	11.05	85.	19.12	85.
Vitória da Conquista	96.29	92.	91.62	92.	51.86	91.	62.35	91.
Alagoinhas	.00	21.	35.57	88.	46.91	90.	40.96	89.
Juazeiro	.00	21.	68.34	90.	100.	93.	45.86	90.
Senhor do Bonfim	28.35	89.	16.01	84.	28.83	87.	20.69	86.

TABELA 2

Correlação de nove Índices de Centralidade

1. Composição Comercial	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Concentração Industrial	.658								
3. Produção Monocultural	.032	.131							
4. Gastos de Governo	.659	.692	.09						
5. Consumo de Energia	.653	.720	.138	.961					
6. Serviço de Saneamento	.570	.409	.027	.831	.837				
7. Serviço de Saúde	.748	.782	.187	.904	.933	.749			
8. Serviço de Educação	.431	.707	.282	.780	.846	.570	.859		
9. Índice Composto	.695	.771	.195	.953	.959	.769	.950	.870	.967

TABELA 3

Comparação das posições dos municípios mais centrais feita pelo Teste de Centro-Periferia (Índice Composto) e pela Análise de Componentes Principais.

Índice Composto		Análise de Componente Principal	
Município	Valor	Município	Valor do Fator 1
Ilhéus	63.98	Itabuna	4.962
Itabuna	63.01	Vitória da Conquista	4.877
Vitória da Conquista	62.35	Ilhéus	4.252
Juazeiro	45.86	Jequié	2.660
Jequié	40.26	Juazeiro	2.495
Alagoinhas	37.61	Itapetinga	1.139
Itapetinga	30.05	Senhor do Bomfim	1.003
Senhor do Bomfim	20.69	Valença	550
Valença	19.12	Ipiaú	372
Itamarajú	17.42	Itamarajú	338
Camacan	15.98	Camacan	330
Canvieiras	14.26	Medeiros Neto	170
Jaguaquara	13.44	Porto Seguro	167
Medeiros Neto	13.26	Barreiras	115
		Canavieiras	073
		Coaraci	047
		Jaguaquara	020

Composto mudaram de posição em um ou dois pontos, quando suas posições pelo Índice. Composto são comparadas àquelas na análise de componentes principal. Por exemplo, Itabuna, Vitória da Conquista, Jequié, Juazeiro, Itapetinga, Senhor do Bonfim e Valença, mudaram em um ponto; Ilhéus e Medeiros Neto, em dois pontos; e Itamaraju e Camacan, mantiveram a mesma posição.

O Fator 1 da análise de componentes principal explica 62,5 por cento da variância entre municípios.

A Tabela 4 mostra a variância explicada por cada um dos 12 fatores gerados pela análise de componente principal.

TABELA 4

Variância Explicada por cada um dos 12 fatores gerados pela Análise de Componentes Principais

Fator	Variância Explicada	Proporção Cumulativa da Variância Total
1	7.496	.625
2	1.465	.747
3	1.013	.831
4	.689	.889
5	.528	.931
6	.397	.966
7	.179	.981
8	.080	.987
9	.068	.993
10	.032	.996
11	.031	.998
12	.022	1.000

Os três primeiros fatores explicam 83,1 por cento da variância, e o Fator 1 explica 62,5 por cento da variância. Os pesos do Fator 1 para as 12 variáveis tratadas estão na Tabela 5.

TABELA 5

Peso Relativo de cada uma das variáveis do
Fator 1

<u>Variável</u>	<u>Peso</u>
1. Investimento de Capital na Indústria	,303
2. Número de Trabalhadores industriais	,917
3. População Urbana	,945
4. Importação de materias primas mais ex- portação industrial	,733
5. Gastos do Governo	,923
6. Consumo de energia	,928
7. Extensão de tubulação para água em Kms.	,974
8. Número de camas de hospital	,811
9. Número de pessoas graduadas em escola primária	,865
10. Valor total para o índice de concentra- ção industrial	,786
11. % de produção fora dos dois produtos mais importantes	,154
12. Valor total da produção	,582
13. Variância explicada pelo Fator 1	7,496

Com excessão das variáveis 1, 11 e 12 que têm pesos pequenos, os pesos das variáveis oscilaram entre 0,733 e 0,974, com média de 0,88. Isto sugere que é razoável se adotar o método usado para se achar o Índice Composto - tirando a média dos valores dos índices construídos na base das doze variáveis acima listadas. Os únicos índices que poderiam ser excluídos seriam aqueles baseados nas variáveis 1, 11 e 12.

A análise de componentes principal é assim usada como um teste de confiabilidade de procedimento usado para se testar a estrutura de Centro-Periferia.

A conclusão, neste mister, é que o teste da estrutura de Centro-Periferia que foi usado, é válido e confiável.

Embora a Análise de Componentes Principais possa substituir o método de Galtung, este é mais simples e pode ser verificado pelo primeiro, como

foi feito no presente trabalho.

De posse do quadro da estrutura de Centro-Periferia, conforme feito acima, podemos passar a interpretar as relações de dominação existentes entre as comunidades (municípios) estudadas, através da análise dos mecanismos dos princípios de interação vertical e da estrutura de interação feudal entre o centro e a periferia, princípios apresentados no capítulo sobre metodologia. Abstemo-nos de fazê-lo aqui porque a interpretação aventuada ocuparia o espaço de um artigo outro.

5 - CONCLUSÃO

As teorias de centro-periferia (teorias de centros de crescimento, teoria de imperialismo e teoria da dependência) analisam o problema dos desequilíbrios econômicos que existem entre e dentro das nações.

A teoria postula que a concentração da atividade econômica, que ocorre universalmente, cria uma estrutura de centro-periferia ao nível de cidade, bem como em escalas nacional, continental e global.

Na estrutura de centro-periferia as relações de troca entre duas regiões são tais que a atividade econômica de uma região (o centro) tende a determinar a natureza e o nível da atividade econômica na outra região (a periferia).

O presente estudo usa uma abordagem de Centro-Periferia desenvolvida por GALTUNG (1) e NAUSTDALSLID (2). O estudo indica que as relações de Centro-Periferia que existem entre países bem como entre regiões intranacionais, também ocorrem em regiões subnacionais, a exemplo da subregião estadual de Vitória da Conquista. Portanto, a estrutura de Centro-Periferia que foi avaliada por Galtung no plano internacional, e por Naustdalslid ao nível intranacional, é avaliada no plano subnacional pelo presente estudo.

Relações de interação (fatores de desigualdade) foram medidos e mostraram a posição de centralidade que Vitória da Conquista tem na microregião onde está inserida e no Estado da Bahia. *Reve-Universitas. Ciência. Salvador, (34): 5-20, out./dez. 1985*

lou-se que este município tem menor posição central apenas em relação a quatro municípios (Salvador, Feira de Santana, Ilhéus e Itabuna) dentre os 336 municípios da Bahia.

O presente estudo contribui com a metodologia de Centro-Periferia desenvolvida por Galtung e Naustdalslid. Em primeiro lugar aplica a metodologia a uma subregião estendendo as aplicações já feitas por aqueles autores nos contextos nacional e internacional. O método provou ter escopo suficientemente amplo para acomodar mudanças necessárias para efetuar o estudo a nível subregional.

Outra contribuição metodologica deste estudo é o uso da Análise de Componentes Principais das variações usadas no "Teste da estrutura de Centro-Periferia". Tal aplicação da Análise de Componentes Principais teve a intenção de testar a confiabilidade do procedimento usado para avaliar a estrutura de Centro-Periferia. A análise confirmou os resultados do teste da estrutura de Centro-Periferia, mostrando que o mesmo é válido e confiável.

NOTAS

1 - Estas teóricas são as de (1) centro de crescimento, como as teóricas de pólos de crescimento, crescimento não balanceado, causação circular, e núcleo-periferia, (2) teórica do imperialismo, e (3) teórica da dependência. Uma revisão sobre teóricas encontra-se em Ramos (3).

2 - Embora a hipótese testável é um passo necessário em procedimento científico correto, pode-se reconhecer que é difícil, e algumas vezes impossível, testar-se proposições expressas na linguagem das ciências sociais. A dificuldade está em que muitos fatos sociais não ocorrem de forma regular e recorrente que seja sujeita a teste.

3 - O detalhamento destes procedimentos encontra-se em Ramos (3).

4 - Como os resultados de procedimentos 3 abrangem e confirmam os obtidos nos procedimentos 1, 2, aqui apresentamos apenas aqueles de procedimento 3.

LITERATURA CITADA

1. GALTUNG, Johan. A Structural theory of imperialism. Journal of Peace Research, (2) : 81 - 117, 1971.
2. NAUSTDALSLID, J. Multilevel approach to study of center periphery systems and socioeconomic change. Journal of Peace Research, (3) : 14, 1977.
3. RAMOS, Eduardo L. The impact of a new economic activity on regional development: A case study of the coffee industry in Northeastern Brazil. Madison, University of Wisconsin, 1980. 239 p. PhD (Tese PhD) Dissertation.

SUMMARY

This study successfully broadened the Center-Periphery evaluation method developed by GALTUNG (1) and NAUSTDALSLID (2). Elements of Galtung's international and Naustdalslid's intra-national approaches were applied to a subregional context.

The present study advanced in the methodological context in relation to previous studies when it confirmed the validity and reliability of the method used, by means of reproducing the study through the method of Analysis of Principal Components.