

RELAÇÕES ENTRE O VALOR DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA E O CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA PRODUTIVA NA REGIÃO DE BOTUCATU¹

Paulo André de Oliveira²
Elias José Simon³

1 - INTRODUÇÃO

A agricultura paulista apresenta-se como uma das mais dinâmicas e diversificadas do País, pois, além dos valores absolutos gerados pela agropecuária, destaca-se pelo grande número de itens produzidos.

O processo de modernização da agricultura ocorreu em nível nacional e, particularmente no Estado de São Paulo levou a uma aceleração do crescimento do uso de insumos, especialmente energéticos, e sobretudo de origem fóssil na produção agropecuária. A maior produção agropecuária, decorrente desse processo, possibilitou a elevação do nível de renda e uma tendência de se mudar os hábitos de consumo, inclusive na utilização de energia elétrica. Como destaca Barros (1988), a eletricidade no campo promove o desenvolvimento, pois possibilita melhoria na produtividade e desse modo a condição da economia agrícola, permitindo a fixação do homem no campo.

A energia participa como um importante elemento de rompimento do ciclo de pobreza ao incrementar as capacidades competitivas dos indivíduos e das comunidades rurais. De certo que a energia não é capaz de romper por si só este ciclo, mas a chegada da eletricidade possibilita um maior poder de escolha para os indivíduos, ao tornar disponível um grande número de alternativas de conversão de capacidades em renda. Esta nova liberdade adquirida já torna a condição dos habitantes rurais fundamentalmente distinta daquela em que viviam antes da eletrifi-

cação, enfatiza Sen (2000).

O uso da energia elétrica pode melhorar o valor da produção agropecuária pela modernização de processos produtivos que agregam valor ao produto, como utilização de desintegradores, resfriadores e do bombeamento de água. Contudo, a intensificação do uso da energia elétrica no campo depende de programas do governo, pois a iniciativa privada não tem interesse em realizá-lo. O retorno do investimento é demorado e, sem financiamento adequado, torna-se um objetivo distante, sobretudo para o pequeno produtor.

A questão que se coloca é que não se sabe qual é a forma e a velocidade como a energia elétrica penetrou nas regiões e nos imóveis agrícolas e, portanto, qual sua relação com o domicílio e com o valor da produção. Dependendo dessa forma, pode-se ter regiões e imóveis diferenciados no que se refere à relação da produção agropecuária com o consumo de energia elétrica.

O objetivo deste trabalho foi determinar o comportamento do consumo de energia elétrica no meio rural e do valor da produção agropecuária na região de Botucatu, podendo-se estabelecer um modelo de análise para se realizar estudos futuros e comparativos em outras regiões. Este modelo poderá ser utilizado como ferramenta de análise na tomada de decisão para implementação de programas que visem à intensificação da utilização da energia elétrica como insumo para se agregar valor ao produto rural. O trabalho foi desenvolvido considerando-se os municípios que compreendem o Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) de Botucatu. Esta região destaca-se por consumir 15% da energia elétrica total apenas no meio rural, sendo que no Estado de São Paulo esse consumo representa somente 4% do total para os dados de 1997 (ANUÁRIO, 1985-1997).

A composição da produção agropecuária na região pode esclarecer em grande parte essa participação do meio rural no consumo de

¹Registrado no CCTC IE-15/2004.

²Economista, Mestre, Professor da Coordenação de Administração de Empresas da Faculdade Marechal Rondon (e-mail: pauloandre@fca.unesp.br).

³Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor do Departamento de Gestão e Tecnologia Agroindustrial, FCA, UNESP (e-mail: ejsimon@fca.unesp.br).

energia elétrica. Dessa forma, este trabalho procurará analisar a evolução do consumo de energia e o valor bruto da produção agropecuária, considerando as variáveis consumo e consumidores de energia elétrica, valor bruto da produção e população rural.

2 - METODOLOGIA

2.1 - Materiais

A região estudada compreende os municípios do Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) de Botucatu, criado a partir do Decreto n. 41.559, de 01 de janeiro de 1997, que dispõe sobre a estrutura administrativa da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Os municípios que compõem o EDR de Botucatu são os seguintes: Anhembi, Areiópolis, Bofete, Botucatu, Conchas, Itatinga, Laranjal Paulista, Pardinho, Pereiras e São Manuel/Pratânia.

Os preços e os dados da produção dos produtos foram obtidos através de solicitação especial sendo provenientes de levantamentos por municípios das safras agrícolas e compiladas a partir do Banco de Dados do Instituto de Economia Agrícola, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (BANCOIEA, 2002). Os grupos de produtos considerados neste trabalho foram os mesmos utilizados pelo IEA e apresentados por Tsunehiro et al. (2002). Os produtos utilizados na pesquisa representam, em média, 96% do valor bruto da produção do EDR de Botucatu para o período estudado.

As informações sobre energia elétrica no EDR de Botucatu foram coletadas através da Companhia Energética do Estado de São Paulo (CESP); Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL), que atende os municípios de Areiópolis, Bofete, Botucatu, Itatinga, Pardinho, Pratânia e São Manuel; e ELEKTRO que atende os municípios de Anhembi, Conchas, Pereiras e Laranjal Paulista. Os dados demográficos tiveram como fonte a Fundação SEADE (FUNDAÇÃO, 2003).

2.1 - Métodos

Para a análise entre o valor da produção agropecuária e o consumo de energia elétrica na

região do EDR de Botucatu considerou-se o período de 1990 a 2000 devido à disponibilidade de dados sobre o consumo de energia elétrica. O método utilizado para o cálculo do valor bruto da produção agropecuária foi obtido através da fórmula apresentada por Tsunehiro et al. (2002), com adaptações para apenas um município:

$$VP_j = \sum_{i=1}^{15} V_{pij} \quad (1)$$

e

$$V_{pij} = Q_{ij} \cdot P_{ij} \quad (2)$$

onde:

VP_j = valor bruto da produção do j-ésimo município; V_{pij} ; Q_{ij} ; P_{ij} são, respectivamente, o valor da produção, quantidade e preço do i-ésimo produto no j-ésimo município (neste estudo cada município do EDR de Botucatu).

Os preços dos produtos foram atualizados mês a mês pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA) do IBGE, até dezembro de 2001. Após a atualização dos preços dos produtos somaram-se os preços mês a mês para cada ano e dividiu-os por 12, obtendo-se o preço médio anual para cada produto (TSUNEHIRO et al., 2004). Atualizados os valores dos produtos, pode-se calcular o valor da produção para cada município, sendo que para permitir a análise somou-se o valor bruto da produção agropecuária de São Manuel a de Pratânia e passou-se a tratá-los com um único elemento de análise em todo o período, pois o município de Pratânia foi emancipado politicamente em 1997. Antes da emancipação, Pratânia fazia parte do município de São Manuel.

Para análise do valor bruto da produção consideraram-se as variáveis:

$$a) VP \quad (1)$$

$$b) VPH = VP/HR \quad (3)$$

onde:

VP = valor bruto da produção em reais (R\$);

VPH = valor da produção por habitante rural em real por habitante (R\$/HR);

O consumo de energia elétrica dos municípios do EDR e do EDR como um todo foram analisados considerando as variáveis a seguir:

$$a) CT \quad (4)$$

$$b) CL = CT/L \quad (5)$$

$$c) CH = CT/HR \quad (6)$$

$$d) CRP = CH - (CtreU/HU) \quad (7)$$

$$e) CRP(\%) = CRP/CH * 100 \quad (8)$$

$$f) HR/L \quad (9)$$

onde:

CT = consumo total de energia elétrica rural em quilowatts-hora (kWh);

CL = consumo de energia elétrica por ligação em quilowatts-hora por ligação (kWh/L);

CH = consumo de energia elétrica por habitante rural em quilowatts-hora por habitante (kWh/HR);

CRP = consumo rural produtivo por habitante rural em quilowatts-hora por habitante (kWh/HR);

CtreU = consumo total residencial urbano em quilowatts-hora (kWh);

HU = número de habitantes urbanos em unidades (u.);

L = número de consumidores rurais em unidades (u.);

HR = número de habitantes rurais em unidades (u.).

Essas relações foram feitas para todos os municípios que compõem o EDR e também para o EDR como um todo no período. Para identificar a taxa de crescimento dos indicadores de produção e de consumo de energia elétrica utilizou-se o método da regressão linear descrito por Hoffmann et al. (1981). Essa forma de determinar a taxa de crescimento leva em conta todos os elementos da série temporal.

3 - VALOR DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA DO EDR DE BOTUCATU

O valor da produção (VP) agropecuária dos municípios que compõem o EDR de Botucatu concentrou-se, no período de 1990 a 2000, em quinze produtos. Os produtos e a participação relativa de cada um estão apresentadas na tabela 1. Os principais produtos do EDR foram cana-de-açúcar e carne de frango, durante o período de 1990 a 2000. Em 2000, cana-de-açúcar foi o principal produto para São Manuel/Pratânia, Anhembi e Areiópolis. Para os municípios de Laranjal Paulista, Conchas, Pereiras e Bofete o principal produto foi carne de frango. Para Botucatu foi carne bovina, para Itatinga leite C e para Pardinho café.

O VP cresceu 3,97% a.a. no período; o VPL, 1,93 % a.a.; e o VPH 5,88% a.a. (Tabela 2). As ligações de energia cresceram 1,72% a.a. e a população rural do EDR decresceu 2,07%. Em média, passou-se de 8,04 habitantes/ligação em 1990 para 5,71 habitantes/ligação em 2000.

Observou-se que, em 1994, os indicadores de valor da produção sofreram brusca elevação, decorrente principalmente do realinhamento de preços ocorrido com o início do Plano Real, como explica Simon (1999). Houve elevações reais nos preços dos principais produtos do EDR: cana-de-açúcar, carne de frango, carne bovina e café.

4 - CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

O crescimento do consumo total de energia elétrica rural nos municípios do EDR foi inferior ao crescimento do consumo residencial urbano (Tabela 3). O consumo de energia para fins produtivos, contudo, cresceu a uma taxa de 8,32% a.a e sua participação no consumo total de energia passou de 46,89% em 1990 para 56,12% em 2000. Esse aumento na participação no consumo produtivo, associado ao êxodo rural de 2,07% a.a., indica uma intensificação no uso da energia para fins produtivos.

A melhora no suporte elétrico da região, representada pelo número de habitantes rurais por ligação, não se deve apenas ao êxodo rural, mas também ao crescimento das ligações de energia elétrica na região.

5 - SÍNTESE DOS RESULTADOS DOS MUNICÍPIOS

Os principais resultados dos municípios e do EDR como um todo foram sintetizados e reagrupados em função das variáveis que apresentaram comportamento semelhantes (Quadro 1). O grupo formado pelos municípios de Anhembi, Botucatu, Laranjal Paulista e São Manuel/Pratânia apresentou comportamentos semelhantes nas variáveis estudadas. Nesses municípios pode-se observar crescimento no valor da produção, no consumo total de energia elétrica e no consumo de energia para fins produtivos. Houve diminuição da população rural e aumento na participação da energia para fins produtivos no consumo total. Os outros municípios apresentaram situações distintas.

O município de Areiópolis concentrou o VP na produção de cana-de-açúcar, apresentando decréscimo no consumo produtivo de energia e acréscimo no número de ligações por habitante

TABELA 1 - Concentração do Valor da Produção por Produto no EDR de Botucatu, Período 1990 a 2000 (%)

Produto	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Carne de frango	33,24	33,62	33,28	32,15	25,28	25,51	27,24	29,76	32,34	34,26	34,24
Cana-de-açúcar	27,72	28,90	30,63	26,72	29,06	31,98	30,32	32,93	30,59	26,17	28,77
Carne bovina	14,47	12,95	12,42	13,65	11,99	13,74	11,70	9,67	10,08	12,46	11,81
Café beneficiado	6,21	5,53	3,76	4,28	7,43	4,43	8,38	4,58	5,70	4,23	3,30
Leite C	5,17	4,67	4,53	4,60	3,37	4,36	4,32	4,01	3,91	4,02	3,68
Ovos	3,82	4,61	6,02	6,70	5,85	4,50	5,82	5,90	5,52	5,76	3,94
Milho em grão	3,43	2,82	2,89	2,71	2,48	2,66	2,46	2,26	2,32	2,87	3,01
Carne suína	2,53	2,48	2,94	3,44	2,26	2,77	2,09	1,90	1,69	2,03	2,14
Limão	1,15	1,84	0,99	2,88	7,27	4,28	3,63	4,05	1,57	2,32	2,40
Leite B	0,75	0,66	0,62	0,55	0,43	0,74	0,63	0,67	0,58	0,57	0,39
Tomate de mesa	0,44	0,53	0,58	0,37	0,66	0,66	0,32	0,31	0,42	0,41	0,47
Laranja p/ a indústria	0,32	0,59	0,47	0,84	1,65	1,53	1,26	2,04	3,05	2,72	1,51
Tangerina	0,33	0,50	0,80	0,40	0,92	1,49	0,69	0,22	0,23	0,18	0,38
Laranja de mesa	0,21	0,16	0,31	0,56	1,24	1,19	0,83	1,31	1,73	1,63	1,06
Mandioca p/ indústria	0,12	0,13	0,25	0,16	0,10	0,16	0,28	0,40	0,28	0,37	0,90

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 2 - Valor da Produção Agropecuária Total (VP), por Ligação de Energia (VPL), por Habitante Rural (VPH) e Taxas Geométricas de Crescimento Anual do EDR de Botucatu, Período 1990 a 2000

Ano	VP (R\$)	VPL (R\$/L)	VPH (R\$/H)
1990	202.201.176,36	50.461,99	6.278,56
1991	199.138.273,12	49.036,76	6.301,25
1992	209.606.625,09	49.989,66	6.756,06
1993	237.006.484,00	55.336,56	7.760,53
1994	299.987.343,13	67.549,50	9.996,25
1995	236.945.533,79	52.271,24	8.069,53
1996	229.020.114,47	49.841,16	7.923,47
1997	264.502.050,73	56.312,98	9.387,49
1998	271.250.832,89	57.250,07	9.864,38
1999	258.049.548,46	53.749,12	9.634,11
2000	314.790.515,10	69.367,68	12.153,14
Crescimento (%)	3,97	1,93	5,88

Fonte: IEA, CESP, CPFL, ELEKTRO, SEADE.

TABELA 3 - Consumo de Energia Elétrica Total (CT), por Habitante Rural (CH), Rural Produtivo (CRP), CRP Relativo do Total, Habitante Rural por Ligação (HR/L) e Taxa Geométrica de Crescimento Rural, do EDR de Botucatu e Residencial Urbano dos Municípios do EDR de Botucatu, Período 1990 a 2000

Ano	CT (kWh)	CH (kWh/H)	CRP (kWh/H)	CRP (%)	HR/L (u)
1990	28.944.287,00	898,75	421,43	46,89	8,04
1991	30.685.134,00	970,96	465,48	47,94	7,78
1992	30.622.295,00	987,02	476,48	48,27	7,40
1993	30.592.658,00	1.001,72	481,34	48,05	7,13
1994	32.402.567,00	1.079,73	542,74	50,27	6,76
1995	34.958.585,00	1.190,57	608,77	51,13	6,48
1996	37.239.345,00	1.288,38	676,77	52,53	6,29
1997	40.046.795,00	1.421,31	779,25	54,83	6,00
1998	40.060.058,00	1.456,84	793,35	54,46	5,80
1999	40.900.601,00	1.527,00	865,67	56,69	5,58
2000	39.967.226,00	1.543,02	865,89	56,12	5,71
Rural (%)	3,94	6,15	8,32	2,05	-3,73
EDR (%)	6,51	3,85	-	-	-

Fonte: CESP, CPFL, ELEKTRO, SEADE.

QUADRO 1 - Demonstrativo Sintetizado do Comportamento das Principais Variáveis Estudadas nos Municípios do EDR de Botucatu e do EDR como um Todo para o Período 1990 a 2000¹

Município	VP	CT	CRP	D/C	NA ²	RES	H/L	PR
Anhembi	↑	↑	↑	D	=	↓	5,5	↓
Botucatu	↑	↑	↑	D	=	↓	3,9	↓
Laranjal Paulista	↑	↑	↑	D	=	↓	4,3	↓
São Manuel/Pratânia	↑	↑	↑	D	=	↓	5,6	↓
Areiópolis	↑	=	↓	C	=	↑	20	↓
Bofete	↓	↑	↑	D/C	↑	=	4,4	↑
Conchas	↓	↑	↑	D/C	↑	=	7,0	↑
Itatinga	↓	↑	↑	D	=	↓	5,3	↓
Pardinho	↓	↓	↑	D	=	↓	10	↑
Pereiras	↑	↑	↓	D	=	↑	7,0	↑
EDR	↑	↑	↑	D	=	↓	5,7	↓

¹VP - valor da produção; CT - consumo total de energia elétrica; CRP - consumo rural produtivo; D - atividade agrícola diversificada; C - atividade agrícola concentrada; D/C - atividade agrícola em torno de 50% em apenas um produto; NA - presença de atividade de não-agrícola; RES - consumo de energia elétrica residencial; H/L - habitante por ligação de energia; PR - população rural; ↑ - variável em crescimento; ↓ - variável em decréscimo; = - variável estável ou com comportamento não identificável.

²A atividade não-agrícola foi identificada a partir da constatação de que o crescimento da população rural ocorre por forças de atração ao meio rural. Com o decréscimo de VP e o crescimento do CRP, a energia elétrica deve estar sendo utilizada em atividades diferentes das agropecuárias.

Fonte: Dados da pesquisa.

do EDR. Houve êxodo rural mesmo com o aumento do VP, ou seja, a alta concentração em cana-de-açúcar não funcionou como estímulo à permanência da população no campo.

Os municípios de Bofete e Conchas tiveram crescimento na população rural caracterizando uma força de atração ao meio rural. O CT e o CRP cresceram, apesar do decréscimo do VP, podendo esta energia estar sendo utilizada em atividades não-agrícolas.

Em Itatinga houve queda no VP e crescimento do CT e do CRP, principalmente pela utilização da energia na pecuária leiteira. A diminuição da população rural e a queda do VP podem indicar a pouca presença de atividades não-agrícolas.

O município de Pardinho apresentou queda no VP e no CT, porém crescimento no CRP. A base de cálculo do CRP foi muito baixa e

o VPH o menor do EDR. Apesar do crescimento populacional, este município caracteriza-se pela baixa atividade econômica. Em Pereiras, o crescimento do VP, do CT e da população rural indicam uma maior utilização da energia elétrica para fins residenciais, pois houve decréscimo do CRP proporcionalmente ao consumo total. Não se pode observar presença de atividades não-agrícolas.

6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os municípios que apresentaram resultados de crescimento semelhantes foram, em função desses comportamentos, analisados em grupos.

As características do conjunto de municípios formados por Anhembi, Botucatu, Laranjal Paulista e São Manuel/Pratânia foram de cresci-

mento do valor da produção (VP) e do consumo rural produtivo (CRP), com o êxodo rural indicando uma intensificação da utilização da energia elétrica em atividades agropecuárias de forma empresarial. As políticas públicas para o setor rural, tanto de produção como de eletrificação rural, devem ser diferenciadas dos outros municípios, como Pardinho, que apresentou as características inversas no crescimento do VP, CT e VPH. Antes da implementação de programas de eletrificação rural, municípios como Pardinho precisam de políticas públicas específicas que possibilitem o aumento da atividade econômica agrícola ou não-agrícola, gerando renda suficiente para que os produtores possam arcar com os custos da eletrificação.

Em Itatinga, onde também se observou queda na VP, o produto principal, o leite, exige um maior consumo de energia elétrica merecendo uma atenção especial para o setor devido ao baixo VPH, ou seja, os poucos recursos que o produtor dispõe para manter-se nesta atividade. Em Areiópolis, o aumento do VPH se deve à alta concentração na produção de cana-de-açúcar, que por sua vez age como uma força de expulsão da população rural. A melhora nos índices de suporte elétrico deste município somente obterá sucesso se houver uma modificação na composição do *mix* de produtos do município, com o aumento da participação de outros produtos, além da cana-de-açúcar, que responde por mais de 90% do valor da produção do município. Em Bofete e Conchas houve crescimento da população, do CT e do CRP, entretanto o VP e o VPH decresceram indicando a utilização de energia elétrica em atividades não-agrícolas. Nesses mu-

nicipios a melhoria do suporte elétrico ocorria antes dos recentes programas de eletrificação do governo, com recursos dos próprios produtores que atuavam em atividades diferenciadas da agropecuária, ou seja, a demanda não foi criada pela oferta de energia, mas por atividades geradoras de renda diferentes da agropecuária. Em Pereiras o crescimento do VP e do CT e da população rural indicam que os principais produtos do município contribuem para fixação da homem no campo podendo, partindo-se desse fato, subsidiar decisões que tenham como objetivo conter o êxodo rural, inclusive com os programas de eletrificação rural que atuam nesse sentido.

Em síntese, a utilização dos dados agregados na forma de EDR não apresentam informações suficientes para caracterizar as relações entre o valor bruto da produção agropecuária e o consumo de energia elétrica, sendo necessária a sua desagregação em municípios.

As diferentes características dos municípios levam a concluir que as políticas públicas e privadas devem contemplar essas diferenças e que a não observância destas, com a tomada de decisões, considerando as divisões administrativas criadas pelo governo, como o EDR, podem levar a uma má alocação dos recursos que visem a intensificação da utilização da energia elétrica no meio rural tanto em investimentos públicos como privados.

Finalmente conclui-se que a criação de condições para que o produtor rural gere renda suficiente para arcar com os custos da implementação e manutenção do suporte elétrico deve ocorrer antes ou simultaneamente aos programas de eletrificação rural, para que obtenham sucesso.

LITERATURA CITADA

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA E GÁS CANALIZADO. São Paulo: COMPANHIA ENERGÉTICA DE SÃO PAULO, 1985-97. v. 16-28.

BANCOIEA. **Valor da produção agropecuária**. Disponível em: <www.iea.sp.gov.br>. Acesso em: 8 ago. 2002.

BARROS, J. M. S. O papel da energia e o desenvolvimento rural. **São Paulo Energia**, São Paulo, v. 5, n. 42, p. 33-34. 1988.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE DADOS-SEADE. **Informações dos municípios paulistas**. Disponível em: <www.seade.gov.br>. Acesso em: 30 maio 2003.

HOFFMANN, R. et al. **Administração da empresa agrícola**. 2. ed. rev. São Paulo: Pioneira. 1981. p. 293-305.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. 409 p.

SIMON, E. J. A cesta básica e o Plano Real. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 37., 1999, Foz de Iguaçu. **Anais...** Foz de Iguaçu: SOBER, 1999. 1 CD-ROM.

TSUNECHIRO, A. et al. Estimativa preliminar do valor da produção agropecuária no Estado de São Paulo em 2001. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 1-11, jan. 2002.

_____ et al. Estimativa preliminar do valor da produção agropecuária no estado de São Paulo em 2003. _____, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 49-60, mar. 2004.

RELAÇÕES ENTRE O VALOR DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA E O CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA PRODUTIVA NA REGIÃO DE BOTUCATU

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi determinar o comportamento do consumo de energia elétrica no meio rural e do valor da produção agropecuária na região dos municípios do Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) de Botucatu, no período 1990 a 2000, procurando-se estabelecer um modelo de análise para se realizar estudos futuros em outras regiões. Este modelo poderá ser utilizado como ferramenta de análise na tomada de decisão para implementação de programas que visem à intensificação da utilização da energia elétrica como insumo para se agregar valor ao produto rural. Concluiu-se que os dados agregados como região do EDR não apresentaram informações suficientes para caracterizar as relações entre o valor bruto da produção agropecuária e o consumo de energia elétrica, sendo necessária, portanto, a sua desagregação em municípios.

Palavras-chave: crescimento, consumo produtivo, energia elétrica, políticas.

RELATIONS BETWEEN AGRICULTURAL PRODUCTION VALUE AND PRODUCTIVE POWER CONSUMPTION IN THE BOTUCATU REGION

ABSTRACT: The objective of this paper was to determine the power consumption behavior in rural areas and the agricultural and cattle-raising production value in the counties of the Rural Development Office (EDR) of the Botucatu region, over 1990-2000, with a view to providing an analysis model to carry out future studies in other regions. This model will be able to be used as a decision-making analysis tool to implement programs aimed at intensifying the use of electric power as an input to aggregate value to rural products. It was concluded that the data aggregated as an EDR region do not present enough information to characterize the relation between the agricultural production gross value and power consumption, therefore being necessary its disaggregation by county.

Key-words: growth, productive consumption, electric power, policies.

Recebido em 06/04/2004. Liberado para publicação em 17/12/2004.

Informações Econômicas, SP, v.35, n.3, mar. 2005.