

# IMPORTÂNCIA NO CONSUMO DE ENERGIA DO SETOR AGROPECUÁRIO NA REGIÃO DA SUPERINTENDÊNCIA DE DISTRIBUIÇÃO OESTE DA COPEL<sup>1</sup>

Laerte Domingos de OLIVEIRA<sup>2</sup>, Celso Eduardo Lins de OLIVEIRA<sup>3</sup>, Carlos Eduardo Camargo NOGUEIRA<sup>4</sup>, Isonia FRÜHLING<sup>5</sup>

**RESUMO:** Foi realizado um levantamento com dados obtidos através de censos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Secretaria de Estado e Abastecimento do Paraná - SEAB, Companhia Paranaense de Energia - COPEL e Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES, para o período de 1989 à 1994, objetivando caracterizar a importância do consumo de energia do setor agropecuário na região de Superintendência de Distribuição Oeste da Copel. Foram levantados dados de produção animal, produção vegetal, consumo de energia direta e produto interno bruto, e, posteriormente submetidos a diferentes tratamentos estatísticos.

**PALAVRAS CHAVES:** Consumo energético, setor agropecuário

**ABSTRACT:** Its was made a study with data obtained from the IBGE, SEAB, COPEL e IPARDES, for the period between 1989 and 1994, with the objective of getting the importance of the agriculture sector for the COPEL west distribution department. Data for animal production, vegetal production, direct energy consumption and gross domestic product were obtained, and submitted to different statistical analysis.

**KEYWORDS:** Energy consumption, agriculture sector

**INTRODUÇÃO:** O uso da energia no meio rural caracteriza-se por aspectos que o diferem, sensivelmente, do meio urbano. Essas diferenças em grande parte, são caracterizadas pelo baixo índice demográfico, baixo poder econômico, pequeno consumo e alto investimento unitário por consumidor. O setor agropecuário da região oeste do Paraná apresenta grande importância no planejamento dos setores econômicos e energéticos do estado de Paraná.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Foram obtidos dados referentes à produção vegetal (milho, soja, trigo, feijão e arroz), produção animal (bovinos, suínos e aves), consumo de energia (GLP, lenha, óleo diesel e eletricidade) e produto interno bruto no setor agropecuário, a partir de censos realizados pelo IBGE, SEAB, COPEL e IPARDES, em 4 microrregiões do Paraná,

<sup>1</sup>Parte do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, apresentado pelo primeiro autor a UNIOESTE.

<sup>2</sup>Engenheiro Agrícola, DEA/UNIOESTE, rua Universitária, 2069 - Fone (045)225-2100 - Fax (045)2234484, Cep 85814-110-Cascavel-PR.

<sup>3</sup>M.Sc. em Eletrificação Rural e Instrumentação, DEA/UNIOESTE, rua Universitária, 2069 - Fone (045)225-2100 - Fax (045)2234484, Cep 85814-110-Cascavel-PR. E.mail- celsooli@unioeste.arauc.br.

<sup>4</sup>M.Sc. em Engenharia Agrícola, DEA/UNIOESTE, rua Universitária, 2069 - Fone (045)225-2100 - Fax (045)2234484, Cep 85814-110-Cascavel-PR.

<sup>5</sup>Engenheira Agrícola, DEA/UNIOESTE, rua Universitária, 2069 - Fone (045)225-2100 - Fax (045)2234484, Cep 85814-110-Cascavel-PR.

correspondentes às áreas de atuação da superintendência oeste da COPEL para o

<sup>1</sup>Parte do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, apresentado pelo primeiro autor a UNIOESTE.

<sup>2</sup>Engenheiro Agrícola, DEA/UNIOESTE, rua Universitária, 2069 - Fone (045)225-2100 - Fax (045)2234484, Cep 85814-110-Cascavel-PR.

<sup>3</sup>M.Sc. em Eletrificação Rural e Instrumentação, DEA/UNIOESTE, rua Universitária, 2069 - Fone (045)225-2100 - Fax (045)2234484, Cep 85814-110-Cascavel-PR. E.mail- celsooli@unioeste.arauc.br.

<sup>4</sup>M.Sc. em Engenharia Agrícola, DEA/UNIOESTE, rua Universitária, 2069 - Fone (045)225-2100 - Fax (045)2234484, Cep 85814-110-Cascavel-PR.

<sup>5</sup>Engenheira Agrícola, DEA/UNIOESTE, rua Universitária, 2069 - Fone (045)225-2100 - Fax (045)2234484, Cep 85814-110-Cascavel-PR.

período de 1989 a 1994. Foram realizados tratamentos estatísticos com os dados obtidos, e os resultados foram comparados com o balanço energético da região, visando determinar a importância econômica do setor agropecuário, em relação aos acréscimos de energia neste.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** De acordo com os tratamentos estatísticos feitos (análise de regressão, regressão linear e análise de covariância), foram obtidos os seguintes resultados: - A produção animal aumentou durante o período estudado, o que não aconteceu com o consumo de energia do setor agropecuário. O coeficiente de correlação entre estes fatores foi 22,88%; - A produção vegetal apresentou oscilações, decréscimos e acréscimos ao longo do período. O coeficiente de correlação entre estes fatores foi 64,93%; - Comparando-se o PIB agropecuário da região considerada com o PIB agropecuário do estado, verificou-se que em 1993 o setor agropecuário foi responsável por 34,25% do PIB agropecuário estadual, correspondendo ao maior índice do período; - Através do coeficiente de correlação, demonstrou-se uma linearidade entre o PIB agropecuário e o consumo direto de energia no setor agropecuário da Superintendência de Distribuição Oeste da COPEL; - Com relação à participação das fontes energéticas no setor agropecuário verifica-se a predominância de óleo diesel, eletricidade e lenha, respectivamente. No decorrer do período estudado, verificou-se um aumento relativo na utilização da eletricidade e lenha e consequentemente diminuição na utilização de óleo diesel, embora este continue sendo o mais utilizado.

**CONCLUSÃO:** O aumento do consumo de energia não é proporcional ao aumento de produtividade das diferentes culturas. O setor agropecuário, apesar de apresentar pequeno consumo de energia quando comparado com outros setores, tem grande importância como setor de atividade econômica, e deve ter uma maior influência quando do planejamento do setor energético.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

- BESNOSKI, R. I., **Evolução do Consumo de Energia no Setor Agrícola**, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, 1986.
- CORTEZ & MAGALHÃES, L. A. B. - P. S. G. M., **Introdução a Engenharia Agrícola**, Editora UNICAMP, Campinas, SP, 1992.
- GUERRA, S. M. G., **Perfil do Consumo Energético do Setor Agrícola do Estado de São Paulo**. Conselho Estadual de Energia SP - CEESP.
- IPARDES, **Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social**, Curitiba - Paraná, 1996.
- KRON & PACCOLA, **Aspectos Energéticos nas Mudanças do Setor Agrícola de Quatro Microregiões do Estado de São Paulo**. Energia na Agricultura, volume 1 nº3, Botucatu-SP, 1996.

RODRIGUES, E. M., **Características Energéticas em Agro-industrias com Atividades Associadas**. XX Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, volume 1 n°3, Londrina - PR, 1996.