

## **A apicultura e a sustentabilidade utilizando a metodologia emergética.**

Nilson Ribeiro Modro<sup>1</sup>, Brunah Wagner<sup>2</sup>, Nelcimar Ribeiro Modro<sup>3</sup>,  
Eduardo Miguel Talmasky<sup>4</sup>

Palavras-chave: apicultura, análise emergética, sustentabilidade

Em 1790, o consumo de energia de um americano era 11.000 kcal/dia, atualmente consome-se 210.000 kcal/dia. Este consumo depende tanto do aumento populacional quanto do crescimento econômico do país. A Terra é um sistema fechado, com recursos finitos, e para haver sustentabilidade os limites do ecossistema devem ser considerados. Tais limites dependem basicamente de três fatores: quantidade de recursos disponíveis; tamanho da população e os recursos consumidos *per capita*. No modelo econômico convencional, o preço do produto é obtido através da medida do trabalho humano usado na produção, não considerando: contribuição da natureza na formação dos insumos; custo das externalidade negativas no sistema regional; tampouco as despesas resultantes da exclusão social gerada pelo empreendimento. Esse custo “real” é obtido pela análise emergética, que conceitualmente é a “memória energética” utilizada na produção. Nesse cenário, a apicultura é divulgada como sendo sustentável, pois atende aos requisitos: econômico – gerando renda aos agricultores; social – fixando o homem no campo e utilizando a mão de obra familiar; e, também ao ecológico – com a necessidade de preservação do meio. Porém, essa classificação é imperfeita, já que a confecção dos insumos apícolas causa impacto ao meio ambiente. Nesta nova abordagem, para uma atividade ser considerada sustentável, não basta que ela diretamente não degrade o meio em que está inserida, precisa-se também investigar quais são os insumos necessários para exercer a atividade e, analisar os impactos da fabricação destes insumos, mesmos que indiretos. Os resultados mostram que a atividade apícola na região estudada tem um impacto de fraco a moderado.

---

<sup>1</sup> Orientador, Professor do Departamento de Sistemas de Informação CEPLAN – nilsonmodro@gmail.com.

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação CEPLAN, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq

<sup>3</sup> Professora Participante do Departamento de Engenharia Industrial Mecânica CEPLAN.

<sup>4</sup> Professor Participante do Departamento de Engenharia Industrial Mecânica CEPLAN.