

## ENSAIO DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE DO MANEJO DO AGRO-ECO-SISTEMA TRANSMONTANO - NORTE DE PORTUGAL

Colaço-do-Rosário, Manuel; Costa, Ana A. M.<sup>1</sup>

### RESUMO

Este estudo constitui um ensaio de avaliação da sustentabilidade do manejo do agro-eco-sistema transmontano, a partir de elementos de estudo já existentes, com vista à experimentação da aplicação da metodologia "MESMIS"- *Marco de Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales Incorporando Indicadores de Sustentabilidad*. Para o efeito, procede-se à análise comparada do agro-eco-sistema na sua fase de evolução "convencional" com um proposto, tido como mais sustentável. Esta contribuição visa realçar a indispensabilidade da realização da avaliação no estudo dos agro-eco-sistemas. Apesar do carácter teórico da avaliação de sustentabilidade realizada, constata-se que os resultados das tendências dos vários indicadores são consonantes com os objectivos estabelecidos para o agro-eco-sistema proposto.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; avaliação; agro-eco-sistema.

### INTRODUÇÃO

Este estudo constitui um ensaio de avaliação da sustentabilidade do manejo do agro-eco-sistema transmontano, a partir de elementos de estudo já existentes<sup>2</sup>, com vista à experimentação da aplicação da metodologia MESMIS. Para o efeito, procede-se à análise comparada do agro-eco-sistema na sua fase de evolução "convencional" com um proposto, tido como mais sustentável.

O mesmo não é conclusivo na medida em que a fase de monitorização não foi realizada. Trata-se de um ensaio de aplicação de uma metodologia adquirida recentemente, no âmbito do "IV Curso – Taller Internacional: Evaluación de Sustentabilidad para el Manejo de Recursos Naturales", realizado de 26 a 31 de Maio de 2003, em Pátzcuaro, Michoacán, México.

Esta contribuição visa realçar a indispensabilidade da realização da avaliação no estudo dos agro-eco-sistemas. Além disso, considera-se que essa avaliação deve

---

<sup>1</sup> Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Departamento de Economia e Sociologia, Av. Almeida Lucena n.º 1, 5000-660 Vila Real, Portugal. E-mail: mcolaco@utad.pt

<sup>2</sup> Os elementos de estudo apoiaram-se no seguinte trabalho "Colaço-do-Rosário, M.F. (1998). *Ensaio de Caracterização Agrária Integrada do Norte de Portugal no Contexto do Continente – Estudo com vista à Orientação do Agros na Perspectiva da Modernidade no Equilíbrio*. Tese de Doutoramento. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real."

compreender duas componentes, uma relativa à comparação *ex ante* do agro-ecossistema proposto, em relação ao de referência, e outra relativa à avaliação *ex post* dos mesmos. Isto à semelhança do que se já pratica na avaliação de impacto ambiental, em que se realizam "Estudos de Impacto Ambiental" (EIA) relativamente à fase de preparação do projecto, para verificar a sua viabilidade e a necessidade de alguns ajustamentos, que se complementam com a "Avaliação de Impacto Ambiental" (AIA) sobre a fase de exploração do projecto.

### METODOLOGIA

Entre a metodologia utilizada, destaca-se a relativa à definição das regiões agrárias naturais do Norte, da zona agrária de intervenção e à caracterização e avaliação do agro-ecossistema.

O ordenamento territorial agrário que definiu as *regiões agrárias naturais* (RAN) e respectivas *zonas agrárias homogéneas* (ZAH) do Norte de Portugal assentou no *critério ecológico*, que permitiu uma delimitação com relativo rigor, aproximadamente, segundo as isolinhas dos indicadores de caracterização física e biofísica. Contudo, uma vez que os indicadores de caracterização sócio-económica estão todos recenseados segundo o critério da divisão administrativa do território (Freguesia, Município, Distrito), a *demarcação ecológica dos espaços* constituiu obstáculo ultrapassado através da criação de *factores de correcção geográfica e ecológica* (Colaço-do-Rosário, 1998).

A caracterização do agro-ecossistema representado na região agrária de Trás-os-Montes e na zona agrária homogénea de intervenção seleccionada (Zona do Marão/Padrela) assenta numa abordagem holística do agros, a qual se apoia numa perspectiva agrária integrada que compreende duas grandes componentes, integração horizontal e vertical (Colaço-do-Rosário, 1998).

Uma vez caracterizado o agro-ecossistema, importa avaliar a sua sustentabilidade. Para o efeito, procede-se à análise comparada do agro-ecossistema na sua fase de evolução "convencional" com o agro-ecossistema proposto, tido como mais sustentável, utilizando a metodologia MESMIS. Este método utiliza uma série de *atributos* imputáveis aos agro-ecossistemas sustentáveis e respectivo manejo dos recursos agro-naturais: produtividade/rendibilidade, estabilidade, elasticidade (resiliência), confiança, adaptabilidade, equidade e autonomia, os quais, relacionados com os *critérios de diagnóstico* usuais para cada um, permitem determinar os indicadores de sustentabilidade mais adequados, base da avaliação da sua sustentabilidade (Masera *et al.*, 2000).

O processo cíclico do MESMIS integra seis passos principais: determinação e caracterização do objecto de estudo; determinação dos pontos críticos do sistema; selecção de indicadores estratégicos; medição e monitorização de indicadores; apresentação e integração de resultados; e conclusões e recomendações. Para o estudo desenvolvido foram realizados rigorosamente os três primeiros passos do ciclo MESMIS, enquanto que, a partir daí, uma vez que não ocorreu a monitorização dos indicadores, os restantes passos foram analisados por estimativa das respectivas tendências. No entanto, o estudo permite apontar algumas recomendações para novos agro-eco-sistemas a desenvolver para a região de Trás-os-Montes.

O sistema de referência adoptado foi aquele que actualmente se tem desenvolvido na região, o qual se designa por convencional. O sistema alternativo coincide com um agro-eco-sistema proposto que teve por base os seguintes critérios:

- a) *âmbito ambiental* - propõem-se opções no sentido de maior utilização das seguintes práticas: ordenamento agrário racional; rotação e associação de culturas; maior recurso da alimentação animal baseada em produtos forrageiros produzidos na exploração; extensificação do regime de exploração; protecção integrada; recuperação do domínio da fertilização orgânica, com recurso à compostagem de resíduos sólidos e à adubação verde, para além da utilização do estrume animal; mobilização racional do solo; e limpeza das matas;
- b) *âmbito económico* - propõem-se opções no sentido de maior rendibilidade do sistema, não por via de intensificação do regime de exploração, mas pela redução de custos através de um aproveitamento racional dos recursos naturais;
- c) *âmbito social* - propõem-se opções no sentido de uma mais equilibrada distribuição de rendimentos e de uma melhoria da capacitação dos agentes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos do trabalho realizado permitiram a definição de indicadores estratégicos a monitorizar para a avaliação da sustentabilidade dos agro-eco-sistemas.

As tendências estimadas para tais indicadores foram obtidas por comparação dos dois sistemas em estudo e valorizadas por indicador individual numa escala de menos três a três (-3 a 3). Para a obtenção da pontuação por atributo procedeu-se à soma algébrica dos valores dos indicadores.

De modo geral, verifica-se que, com a atribuição do índice 100 ao sistema de referência convencional, o proposto ultrapassa fortemente este valor. Os atributos

equidade, produtividade/rendibilidade e autonomia apresentam valores mais próximos nos sistemas considerados, visualizando-se uma maior disparidade para os atributos de estabilidade (cerca de trinta vezes superior para o sistema proposto, comparativamente ao sistema convencional), seguido da adaptabilidade.

Apesar do carácter teórico da avaliação de sustentabilidade realizada, constata-se que os resultados das tendências dos vários indicadores são consonantes com os objectivos estabelecidos para o agro-eco-sistema proposto.

No entanto, como se trata de um estudo *ex ante*, equivalente ao EIA, permite ainda ponderar alguns aspectos do agro-eco-sistema proposto no sentido de melhorar a sua sustentabilidade. É o caso dos indicadores relativos à produtividade física do sistema, cuja maior valorização no sistema convencional é uma característica intrínseca do mesmo, embora sem ou com muito poucas preocupações de qualidade do produto e do ambiente. Situação que, no actual contexto social, é difícil compensar pelo sistema proposto, na medida em que este apela para uma melhoria significativa da qualidade dos produtos e do ambiente que, naturalmente, implicam menores produtividades físicas e preços mais elevados.

#### LITERATURA CITADA

- Colaço-do-Rosário, M. F. (1998). *Ensaio de Caracterização Agrária Integrada do Norte de Portugal no Contexto do Continente – Estudo com vista à Orientação do Agros na Perspectiva da Modernidade no Equilíbrio*. Tese de Doutoramento. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- FAO (1993). *FESLM: An International Framework for Evaluating Sustainable Land Management*. World Soil Resources Reports n.º 73, FAO, Roma.
- Masera, Ó.; Astier, M. e López-Ridauro, S., (2000). *Sustentabilidad y Manejo de Recursos Naturales. El Marco de Evaluación MESMIS*. GIRA - Mundi-Prensa, México.