

# AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS AMBIENTAIS EM UNIDADES DE PRODUÇÃO FAMILIAR DO PROGRAMA PROAMBIENTE NO PÓLO TRANSAMAZÔNICA, PARÁ

Geraldo Stachetti Rodrigues<sup>1</sup>; Claudio Cesar de A. Buschinelli<sup>1</sup>; Camila Bittencourt Medeiros<sup>1</sup>; Izilda Aparecida Rodrigues<sup>1</sup>; **Marcos Rocha da Silva**<sup>2</sup>; Ricardo Mello<sup>2</sup>; Luciano Mansor Mattos<sup>1</sup>; Silvio Brienza<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Meio Ambiente, C. Postal, 69, 13820-000, Jaguariuna-SP; <sup>2</sup>Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), Avenida Rul Barbosa, 136, 68005-080, Santarém-PA; <sup>3</sup>Embrapa Amazônia Oriental, Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n, C. Postal, 48, 66095-100, Belém-PA.

## **ABSTRACT - Environmental services assessment in family production unities of the Proambiente Program in the *Transamazônica* Nucleus, Pará**

The proposition of the Proambiente Program to compensate small farmers for environmental services rendered by their conservative agricultural management and preservation of ecosystems functions represents an innovative public and environmental policy, with valuable implications for the rural sustainable development in the Amazon. The Eco-cert.Proambiente environmental services assessment method is being presented as one tool to check for environmental services and promote their improvement. The assessments carried out in the Transamazon Nucleus shows important contributions of the Proambiente program for the studied families, and in turn, their compliance with the objectives of sustainable development of the Program.

**Keywords:** Criteria and indicators, sustainability assessment, sustainable rural development.

**Palavras-chave:** Critérios e indicadores, avaliação de sustentabilidade, desenvolvimento rural sustentável.

## **INTRODUÇÃO**

Os sistemas de uso múltiplo da floresta, que apresentam as melhores condições para conservação dos recursos naturais e segurança alimentar, geralmente enfrentam dificuldades de competição com formas convencionais de produção. Por outro lado, esses sistemas geram benefícios para a sociedade, como a melhoria da qualidade do ar, da água, dos solos e conservação da biodiversidade, a redução do risco de fogo, entre tantos outros. Esses benefícios já são denominados de “serviços ambientais” no âmbito internacional, mas em muitas circunstâncias não são reconhecidos pelo mercado, não sendo possível internalizar valores e custos adicionais ao preço final dos produtos (Mattos, 2006).

No sentido de superar esta restrição os principais movimentos sociais de agricultores, pescadores e indígenas da Amazônia, em parceria com organizações não governamentais como o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam) e a Federação dos Órgãos para Assistência Social e Educacional (Fase), vêm consolidando o Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural (Proambiente), executado pelo Ministério do Meio Ambiente, com o apoio de pesquisa científica da Embrapa, buscando superar a dicotomia entre produção rural e conservação ambiental.

O Programa Proambiente consta de atividades de ordenamento territorial, com formação de pólos de desenvolvimento, crédito rural, fortalecimento de organizações sociais, assessoria técnica e extensão rural e estabelecimento de sistemas sustentáveis de produção que gerem serviços ambientais. O Proambiente prevê ainda a certificação e remuneração dos serviços ambientais gerados pelas Unidades de Produção Familiar (UPF). O objetivo desse estudo é contribuir para a formulação de procedimentos de avaliação de serviços ambientais em estabelecimentos rurais participantes do Programa.

## MATERIALE MÉTODOS

A proposta metodológica para verificação de serviços ambientais do Proambiente vem sendo consolidada em um sistema denominado Eco-Cert.Proambiente, que visa à avaliação objetiva das UPFs, como apoio à gestão ambiental, a promoção da geração de serviços ambientais e sua certificação participativa. O Eco-Cert.Proambiente compõe-se de um conjunto de matrizes de ponderação (Rodrigues et al., 2006) construídas para a avaliação de indicadores dos Serviços Ambientais e de conformidade com os Padrões de Certificação Proambiente, formulados de forma participativa pelas comunidades rurais nos Pólos, com coordenação das Entidades Executoras associadas (Fig. 1).

Tabela de coeficientes de alteração do indicador									
Manejo de insumos		Plano de eliminação de agrotóxicos e adubos	Evidência de uso de métodos alternativos	Ausência de embalagens de agrotóxicos	Ausência de sinais de uso de agrotóxicos	Ausência de transgênicos	Tratamento animal natural	Bem estar animal	Averiguação fatores de ponderação
Fatores de ponderação k		0,2	0,2	0,1	0,05	0,05	0,2	0,2	1
Escala da ocorrência =	Sem efeito								
	Marcar com X								
	Pontual	0,05						-2	
	Local	0,1		2	2	2	5	0	
Entorno	0,2		5						
Coeficiente de impacto = (coeficientes de alteração * fatores de ponderação)		0,2	0,04	0,02	0,01	0,025	0	-0,02	0,28

Fonte: Planilha do Eco-Cert.Proambiente, 2006.

Fig. 1. Exemplo de matriz de ponderação para o Critério Manejo de Insumos, Sistema Eco-Cert.Proambiente.

A escala final de ponderação do sistema Eco-cert.Proambiente varia entre 0 e 2, referindo-se a uma taxa de conversão para elementos de conservação, recuperação e realização de serviços ambientais nas UPFs, segundo verificação de campo, da efetiva realização do Plano de Utilização da UPF, que é acordado e promovido junto às Entidades Executoras do Proambiente nos Pólos.

Essa taxa de conversão é aplicável aos resultados quantitativos observados na Unidade de Produção Familiar com a implementação do Plano de Utilização (PU), como número de hectares de recuperação de áreas, número de postos de trabalho e ocupação gerados, atributos de qualidade da água e do solo, número de elementos da biodiversidade conservados, etc. A Taxa de Conversão para Serviços Ambientais Proambiente mostra-se uma medida objetiva das contribuições do Programa para o desenvolvimento sustentável das UPFs e territórios dos Pólos Pioneiros.

O Sistema Eco-cert.Proambiente foi utilizado como instrumento de avaliação em três UPFs do Pólo Transamazônica no Pará, como etapa de teste metodológico e validação do conjunto de indicadores constantes dos padrões de Certificação. As três UPFs avaliadas neste estudo estão localizadas no Pólo Transamazônica, no interior do Estado do Pará.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O valor médio da Taxa de Conversão de Serviços Ambientais foi de 1,44, de uma escala entre 0 e 2 (Fig. 2). Percebe-se que o desvio-padrão foi baixo e que as Taxas de Conversão de Serviços Ambientais apresentaram valores relativamente altos e semelhantes entre as UPFs (A, B e C), apesar das especificidades de cada avaliação.

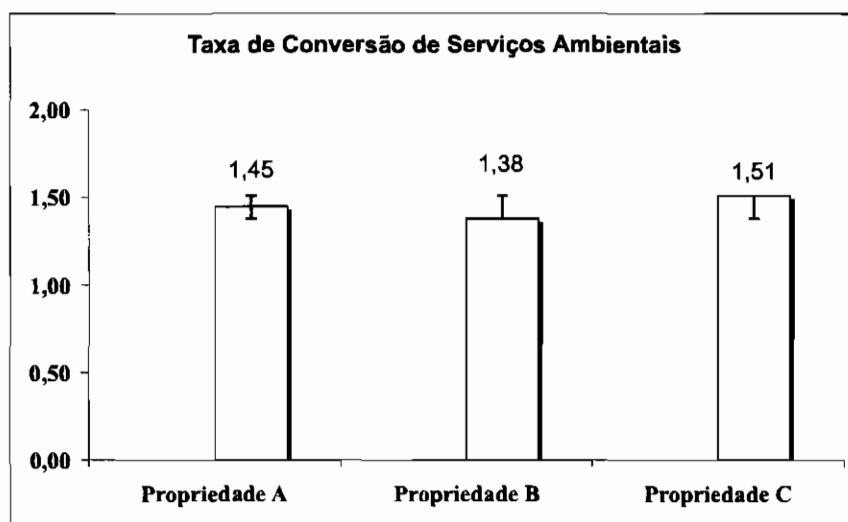


Fig. 2. Resultado comparativo das três Unidades de Produção Familiar avaliadas pelo sistema Eco-cert.Proambiente no Pólo Transamazônica.

Em vista dos resultados obtidos nas avaliações, percebe-se que as UPFs lidam com problemas parecidos, tais como: (i) falta de energia elétrica; (ii) péssimas condições das estradas que dificultam o acesso aos mercados consumidores e escoamento de produtos; (iii) condições de saneamento precárias; (iv) indisponibilidade de fontes de insumos e dúvidas quanto à sua idoneidade; (v) dificuldades no cumprimento dos requerimentos de Reserva Legal estabelecidos para a Região (80%).

Em relação aos impactos positivos verificados em seu conjunto, percebe-se que o Programa Proambiente tem tido grande influência nas UPFs, favorecendo a geração de serviços ambientais distribuídos em todos os Princípios e Critérios avaliados. Alguns dos importantes impactos verificados foram: (i) diminuição do uso de agrotóxicos; (ii) eliminação do uso do fogo; (iii) desmatamento evitado, (iv) promoção da diversidade de plantios; (v) introdução de sistemas agroflorestais; (vi) conservação do solo e prevenção da erosão; (vii) perspectiva de certificação dos produtos; (viii) planejamento participativo na Unidade de Produção e no Pólo, todos prioritariamente promovidos pelo Programa e pela Entidade Executora do Pólo.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao CNPq e FAPESP pelo suporte financeiro. A Embrapa Meio Ambiente, a Embrapa Amazônia Oriental, a Embrapa Altamira, e o IPAM que proveram o apoio institucional. À Fundação Viver, Produzir e Preservar (FVPP) pelo apoio local e valiosa análise crítica. De forma especial, aos colegas Gustavo Meyer, Marcos Leite, Ricardo França, Pedro Celestino, Marie-Gabriele Piketty, Rosangela Calado da Costa, Guilherme Coelho Brito, Marta Suely da Silva, César Tenório e a toda a equipe que contribuiu para a realização deste estudo. Aos proprietários rurais Sr. João Rais Neto, Sr. Marx Allan Alpelfeler Rais, Sr. João Capitulino da Silva e Sr. Júlio Marques da Silva, que ofereceram sua experiência e tempo para as avaliações realizadas, e que são a razão principal para a realização deste trabalho.

## **REFERÊNCIAS**

MATTOS, L. O repensar da lógica econômica na produção amazônica: a importância dos Sistemas Agroflorestais em escala de paisagem rural na construção social da verificação participativa de serviços ambientais do Proambiente. In: SISTEMAS agroflorestais: análises e tendências. Colombo: Embrapa Florestas, 2006.

RODRIGUES, G. S. et al. **Sistema base para eco-certificação de atividades rurais**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2006. 40 p. (Embrapa Meio Ambiente. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 37).