

AVALIAÇÃO DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL DE ESTABELECIMENTO AGROFLORESTAL NA REGIÃO DE MARABÁ/PA.

Cláudio C. A. Buschinelli¹; Silvio Brienza Junior²; Joice Nunes Ferreira²; Maricélia Barbosa²; Adriana M. M. Pires¹; Nilza Patrícia Ramos¹; Ivone Rigo³

¹ Embrapa Meio Ambiente, C.Postal 69, 13.820-000 Jaguariúna, SP, email buschi@cnpma.embrapa.br; ² Embrapa Amazônia Oriental, C.Postal 48, 66017-970 Belém, PA; ³ Programa ATES INCRA SR 27, Marabá (PA).

ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT OF AGROFORESTRY FARMING IN THE MARABÁ REGION, PARÁ

Resumo

O presente trabalho registra a avaliação socioambiental, utilizando o método Eco-cert.Rural, da utilização de Sistema Agroflorestal (SAF) para recuperação de pastagens degradadas, na Fazenda Taurizinho, Município de São Domingos do Araguaia, um estabelecimento rural com atividade agroflorestal representativo dos assentamentos da região de Marabá (sul do Pará). A avaliação foi realizada durante a "Capacitação em Avaliação de Impactos Ambientais da Cadeia Produtiva de Madeira para Produção de Carvão", aos 27 de novembro de 2008, em Marabá em parceria com o INCRA. O Sistema Eco-cert.Rural (Sistema Base para Eco-certificação de Atividades Rurais) consiste de um conjunto de planilhas eletrônicas que integram 24 critérios do desempenho socioambiental de uma dada atividade rural, no âmbito de um estabelecimento. Sete aspectos essenciais de avaliação são considerados: i. Uso de Insumos e Recursos, ii. Qualidade Ambiental, iii. Respeito ao Consumidor, iv. Emprego, v. Renda, vi. Saúde e vii. Gestão e Administração. O resultado da avaliação indicou um índice final de impacto com valor positivo de 2,03 em uma escala de -15 a +15. Os pontos negativos foram referentes ao uso de insumos e energia, além daqueles relacionados à geração de renda e segurança e saúde ocupacional. Por outro lado, importantes melhorias foram identificadas, com destaque para a qualidade dos recursos naturais como solo, água, ar e biodiversidade, valor da propriedade e relacionamento institucional.

Abstract

This work concerns the socio-environmental evaluation of the rehabilitation of degraded pastures to agroforestry (SAF), using the Eco-cert.Rural method in the Taurizinho Farm, Municipality of São Domingos do Araguaia, a rural establishment representative of agroforestry settlements in the Marabá region (south of Pará). This assessment was conducted during the "Training on Assessment of Environmental Impacts of the Production Chain of Wood for Coal Production", on 27 November 2008 in Marabá in partnership with INCRA. The Eco-cert.Rural method (Base System for Eco-certification of rural activities) used in this study consists of a set of spreadsheets that include twenty-four criteria of socio-environmental performance of a given rural activity within a rural establishment. Seven key aspects of evaluation are considered: i. Use of inputs and resources, ii. Environmental quality, iii. Customer respect, iv. Employment, v. Income, vi. Health and vii. Management and administration. The obtained impact index showed a positive value of 2.03 in a scale of -15 to +15. Negative indicators were related to the use of inputs and energy, as well as those related to income generation and occupational safety and health. Furthermore, significant improvements were identified, with emphasis on quality of natural resources such as soil, water, air and biodiversity, land value, and institutional relationships.

Key-words: **sustainability – energy – Eco-cert.Rural**

Introdução

Dentre as fontes de energia disponíveis no Brasil, tradicionalmente e de longa data, a lenha e o carvão vegetal oriundos de florestas nativas sempre foram consideradas mais abundantes e baratas. De acordo com dados do Balanço Energético Nacional (BRASIL, 2006), o uso residencial de carvão vegetal no Brasil ultrapassou as 500.000 toneladas em 2006. Entretanto, este valor é muito pequeno quando comparado ao seu consumo industrial, que chegou próximo de 6.400.000 toneladas, sendo que destes, 84% foi consumido pelo setor siderúrgico (ferro-gusa e aço). Apesar das diferenças nos dados de múltiplas fontes, a contribuição das florestas plantadas para geração de carvão vem gradativamente aumentando nos últimos 12 anos no

âmbito nacional (BRITO, 2007), principalmente no Centro-Sul do país. Porém, existem regiões onde a base de exploração é a floresta nativa, como é o caso do pólo siderúrgico de Carajás (PA/MA), região Oriental da Amazônia, e atual foco de desenvolvimento das empresas de ferro-gusa.

A demanda por carvão vegetal nesta região é bastante grande e tende a aumentar, devido a dupla importância do carvão no processo siderúrgico (fonte de calor e matéria prima para a redução do minério de ferro). Estima-se que para a produção de uma tonelada de ferro-gusa, são necessários em média 875 kg de carvão vegetal como agente redutor (CEMIG, 1988, apud MONTEIRO, 2006). Em sendo este originário de floresta nativa, estima-se uma área equivalente a 600 m² de mata nativa para produção de madeira e daí o carvão (MONTEIRO, 2006). Estes dados demonstram a enorme demanda por madeira para geração de carvão, principalmente se consideramos a capacidade instalada das siderúrgicas independentes (produção de ferro-gusa somente) na região de Carajás, que pode ultrapassar 3.800.000 de toneladas/ano (MONTEIRO, 2006).

A oferta de carvão para suprir esta demanda continua sendo a floresta nativa, segundo dados do Ibama, foram consumidos, pelas siderúrgicas do Pólo Industrial de Marabá nos últimos sete anos, 7.000.000 m³ de carvão vegetal, equivalentes a 100.000 ha de área desmatada (SCHEIDT, 2007) (<http://www.terra.com.br/revistaplaneta/edicoes/420/artigo59522-1.htm>).

Diante deste cenário, o incentivo à implantação de florestas plantadas com fins energéticos é fundamental na Região Oriental da Amazônia, oferecendo uma alternativa aos produtores rurais da região na forma de Sistemas Agroflorestais, que atualmente utilizam espécies mais adequadas à produção de madeira para o setor moveleiro ou eucalipto. Tal iniciativa pode auxiliar na diminuição da pressão sobre as áreas de florestas nativas.

Dentre as espécies florestais com potencial de uso para fins energéticos nesta região destaca-se o Taxi Branco (*Sclerolobium paniculatum*), leguminosa nativa que apresenta crescimento rápido e madeira de qualidade equivalente ao Eucalipto (SOUZA et al. 2008; CASTRO et al., 1998; SANTOS et al., 2007).

Estudos sobre a viabilidade destes cultivos energéticos em sistemas agroflorestais são fundamentais como alternativa aos produtores familiares e assentados na região de Carajás. Principalmente quando as avaliações integram diferentes indicadores das dimensões econômica, social e ecológica.

Para tanto, métodos de avaliação de impacto socioambiental são cada vez mais demandados pelos gestores de agências de desenvolvimento, produtores rurais e extensionistas, de forma a auxiliar nas avaliações e na tomada de decisão, tanto nos aspectos de manejo, como de correção e realinhamento de políticas públicas locais.

Material e Métodos

Uma forma de se fazer a avaliação de desempenho de uma atividade rural, do ponto de vista gerencial, é através de medidas e análises de indicadores focados na sustentabilidade das atividades produtivas, envolvendo suas vertentes ecológica, econômica e social. Idealmente, estes indicadores são organizados em sistemas de avaliação que podem endereçar níveis crescentes de complexidade e exigência de metas de gestão ambiental (RODRIGUES et al, 2006). Os procedimentos de avaliação de impacto socioambiental, empregando sistemas integrados de indicadores de sustentabilidade são instrumentos valiosos para o levantamento, a discussão, a documentação e a tomada de decisão quanto aos objetivos de desenvolvimento local sustentável. As avaliações provêm as bases para a proposição de políticas públicas de fomento e controle para os projetos e atividades avaliadas, contribuindo para a gestão ambiental em múltipla escala territorial.

O Sistema Base de Avaliação e Eco-Certificação de Atividades Rurais (Eco-cert.Rural) consiste de um conjunto de vinte e quatro critérios de desempenho ambiental da atividade produtiva no âmbito de um estabelecimento rural, englobando um total de 125 indicadores agrupados em sete aspectos e duas dimensões, quais sejam: Desempenho Ecológico e Desempenho Socioambiental. O Sistema visa atender os produtores rurais com procedimentos que favoreçam a indicação, a avaliação e a documentação de formas sustentáveis de produção e sua conseqüente inserção diferenciada no mercado. Sete aspectos relativos ao desenvolvimento sustentável da atividade são considerados no Sistema Eco-cert. Rural: Uso de insumos e recursos, Qualidade ambiental, Respeito ao consumidor, Emprego, Renda, Saúde, e Gestão e administração (RODRIGUES et al., 2002; RODRIGUES et al., 2006).

A presente avaliação foi realizada no dia 27 de novembro de 2008 na Fazenda Taurzinho, Município de São Domingos do Araguaia na região de Marabá, Pará. Trata-se de um lote de assentamento do Governo Federal na década de 1980 com 175 ha. A atividade principal praticada é o sistema agroflorestal (SAF) com cacau, além da criação de gado (leite e carne) e

do cultivo de banana, arroz, feijão e mandioca consorciados em roçados. O corte temporal definido para esta avaliação foi o início da recuperação de pastos degradados com SAF, destinados principalmente à produção de madeira. Entretanto, estas áreas têm grande potencial para implantação de cultivos florestais energéticos, devido à demanda regional por carvão nos processos siderúrgicos. Nesta avaliação, considerou-se, portanto, as pastagens degradadas como linha de base, e comparações foram realizadas entre esta linha de base e os SAFs. O histórico do estabelecimento anteriormente à aquisição era de áreas florestais típicas para assentamento na região oriental da Amazônia.

Resultados

O Índice Geral de Desempenho da Atividade de Implantação de SAF em áreas de pastos degradados na Fazenda Taurizinho alcançou valor igual a 2,03, de um valor máximo possível igual a 15 (Figura 1). Do total de 24 critérios, somente cinco apresentaram impacto negativo (abaixo da linha de base no gráfico da Figura 1), sendo eles: Uso de Insumos Agrícolas e Recursos; Uso de Insumos Veterinários e Matérias-primas; Uso de Energia; Geração de Renda, e Segurança e Saúde Ocupacional. Apesar dos valores negativos (-2,0; -1,5 e -0,5, respectivamente), estes critérios são importantes por estarem diretamente envolvidos no sistema produtivo e serem a base da dependência natural da produção agrícola em relação aos recursos naturais. Como esses fatores são considerados intrínsecos, seu controle e manejo são essenciais para que a atividade produtiva seja menos impactante.

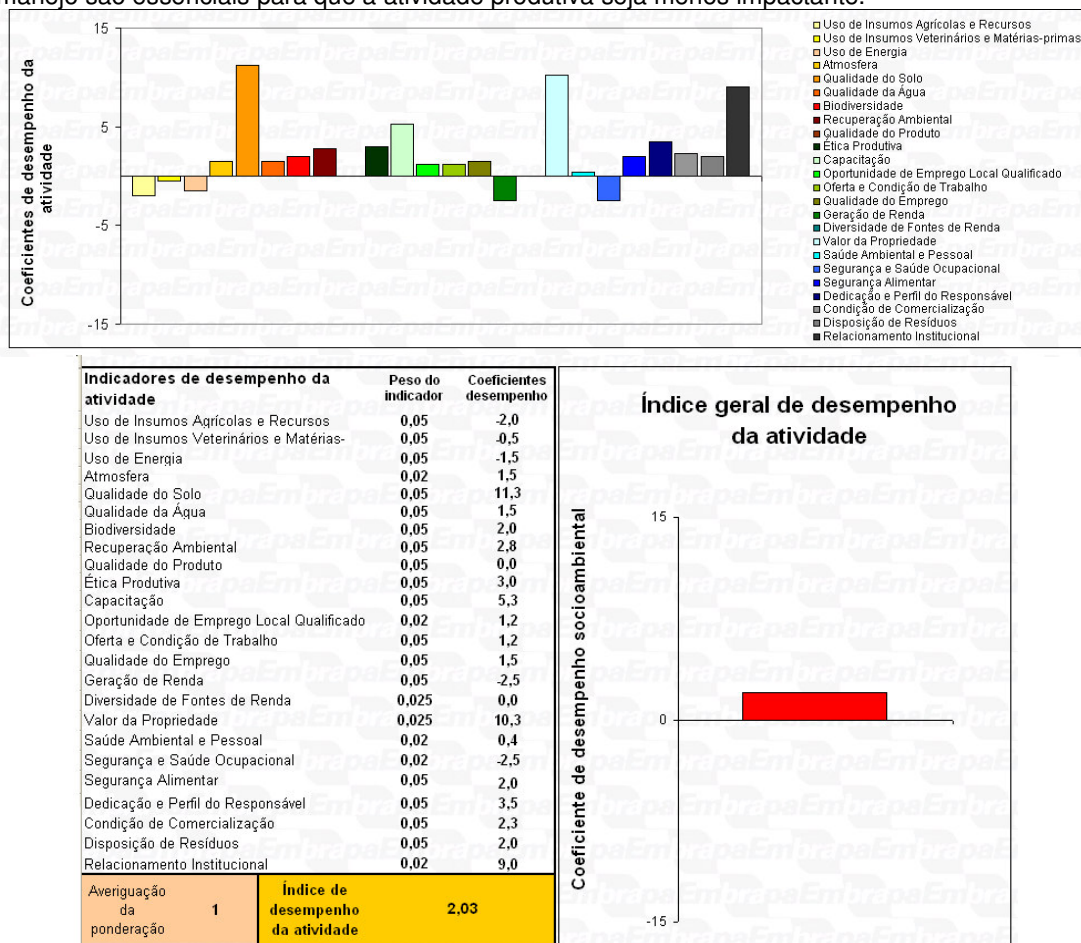


Figura 1. Resultados dos critérios e indicadores de desempenho socio-ambiental de SAFs utilizados na recuperação de pastagens na Fazenda Taurizinho, São Domingos do Araguaia (PA) segundo avaliação com o Sistema Eco-cert.Rural.

Quanto aos impactos positivos observados na avaliação, vale destacar o importante benefício promovido na qualidade dos recursos naturais como solo, água, ar e biodiversidade, com a mudança de manejo e recuperação das áreas degradadas com sistemas diversificados e florestais, cujos benefícios serão cada vez mais importantes com o desenvolvimento e aumento das áreas de SAF.

Outros resultados importantes para destacar são: valorização do patrimônio, relacionamento com as agências de assistência técnica locais e a contínua capacitação do produtor e familiares, fatores que irão refletir na continuidade da atividade agroflorestal e seu aperfeiçoamento.

Considerações finais

O resultado final, apesar de positivo, aponta para a necessidade de maior atenção aos aspectos relativos à dependência por combustíveis fósseis e formicidas empregados no manejo das novas áreas de SAF, como também da necessidade de uso de EPI para manuseio e aplicação de agrotóxicos. Por outra parte, o SAF proporcionou ganhos importantes nos aspectos de qualidade ambiental e biodiversidade, com reflexos no valor da propriedade. A interação do produtor com as agências de desenvolvimento locais demonstrou sua importância claramente.

O Sistema Eco-cert.Rural se mostrou eficiente para avaliação do impacto socioambiental da recuperação de áreas degradadas, via implantação de SAFs na região de influência do Pólo Siderúrgico de Carajás.

Referências

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Balanço Energético Nacional 2006: ano base 2005. Rio de Janeiro: EPE, 2007. 188p.

BRITO, J. O. O uso energético da madeira. São Paulo. *Estudos Avançados*, v. 21, 59, p. 185-1893, 2007.

CASTRO, A. W. V.; FARIAS NETO, J. T.; CAVALCANTE, E. S. Efeito do espaçamento na produtividade de biomassa de taxi-branco (*Sclerolobium paniculatum*). *Acta Amazônica*, v. 28, n. 2, p 141-146. 1998.

formiga como indicador agroecológico. São Paulo, *Biológico*, v. 69, suplemento 2, p. 53-56, 2007.

MONTEIRO, M. A. Em busca de carvão vegetal barato: o deslocamento de siderúrgicas para a Amazônia. Belém UFPA. *Novos Cadernos NAEA*, v. 9, n. 2, p. 55-97, 2006.

RODRIGUES, G. S.; BUSCHINELLI, C.C DE A.; RODRIGUES, I. A. ; MONTEIRO, R. C.; VIGLIZZO, E. Sistema base para eco-certificação de atividades rurais. Embrapa Meio Ambiente, Abril/2006, Jaguariúna/SP, ISSN 1516-4675 págs. 1-40. *Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento* n. 37. 2006

RODRIGUES, G. S.; CAMPANHOLA, C.; KITAMURA, P. C. Avaliação de impacto ambiental da inovação tecnológica agropecuária: um sistema de avaliação para o contexto institucional de P&D. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v.19, n. 3, p.349-375, set./dez. 2002.

SANTOS, I. A.; BRIENZA JÚNIOR, S. ALEGRE, J. Agricultura sem fogo na amazônia oriental: SCHEIDT, P. Carvão ilegal abastece siderúrgicas. Disponível em: (<http://www.terra.com.br/revistaplaneta/edicoes/420/artigo59522-1.htm>). Acessado em abril de 2009.

SOUZA, C. R.; LIMA, R. M. B.; AZEVEDO, C. P.; ROSSI, L. M. B. Desempenho de espécies florestais para uso múltiplo na Amazônia. *Scientia Forestalis*, Piracicaba, v. 36, n. 77, p. 7-14. 2008.