

10914 - Gestão ambiental na Produção Integrada de Morango

Environmental Management in Integrated Production of Strawberry

DONATTI, Ramon Nantes¹; BUSCHINELLI, Cláudio César de Almeida²; CALEGARIO, Fagoni Fayer²

1 Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), ramondonatti@yahoo.com.br; 2 Embrapa Meio Ambiente, buschi@cnpma.embrapa.br; fagoni@cnpma.embrapa.br

Resumo: A fim de buscar a sustentabilidade e novos mercados, surge a Produção Integrada de Morango (PIMo). Este estudo tem por objetivo realizar a gestão ambiental em um estabelecimento rural dedicado à PIMo, a fim de verificar suas contribuições para a sustentabilidade socioambiental. Para isso, empregou o Sistema de Avaliação Ponderada de Atividades do Novo Rural (APOIA-NovoRural) que é constituído de 62 indicadores de desempenho ambiental. Verificamos que a dimensão Ecologia da paisagem foi a única que obteve o índice de base abaixo do preconizado pelo sistema (0,70). O índice atingido foi igual a 0,66 nos dois momentos (2009 e 2010). Essa estabilização se justifica por o período de um ano ser insuficiente para gerar significativas alterações nessa dimensão. A dimensão com melhor índice de desempenho foi Gestão e Administração, atingindo em 2009 um índice igual a 0,88, e em 2010 igual a 0,92, um grande aumento para o período de um ano. Excelentes aspectos foram verificados com o ingresso na PIMo, garantindo assim parte do desenvolvimento sustentável da propriedade rural e aumento de possíveis horizontes de negócios.

Palavras-chaves: Avaliação de Impacto Ambiental, sustentabilidade, APOIA-NovoRural, produção integrada, ferramentas de gestão.

Abstract: *In order to seek new markets and production sustainability, the Integrated Production of Strawberry (IPS) has been established. This study aims to carry out environmental management in a rural establishment dedicated to IPS, and to verify the contributions to social and environmental sustainability. To this end, the study applied the Environmental Impact Assessment System for New Rural Activities (APOIA-NovoRural), which consists of 62 environmental performance indicators. The Landscape Ecology dimension of assessment was shown to be the only one with a performance index below the one recommended in the system (0.70). A performance index equal to 0.66 was obtained in two assessment moments (2009 and 2010). This stabilization is justified for a one year only period is insufficient to generate significant changes in this dimension. The best performance index observed was in the Management and Administration dimension, reaching 0.88 in 2009 and 0.92 in 2010, a large improvement for the period of one year. Excellent aspects were observed with the adoption of IPS practices, ensuring a more sustainable development of rural the establishment and possible improvement of business horizons.*

Key-words: *Environmental Impact Assessment, sustainability, APOIA-NovoRural, integrated production management tools.*

Introdução

Nos dias de hoje, como consequência de rentabilidade compensadora, o morango se

apresenta como uma cultura muito difundida no Brasil, tendo como os estados produtores principais Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, Espírito Santo, Distrito Federal e Goiás (UENO, 2004). Apesar do morango ser uma fruta muito apreciada pelos consumidores e apresentar boa rentabilidade, há muita dificuldade em sua produção, quanto à obtenção de frutas com qualidade, sem resíduos químicos ou microbiológicos (GOMEZ, 2004).

Diante de sua tradição no cultivo do morango, junto a Associação dos Produtores de Morangos e Hortifrutigranjeiros de Atibaia, Jarinu e região, a Embrapa Meio Ambiente tem apoiado as práticas de Produção Integrada de Morango (PIMo) como alternativa de manejo para a qualidade. Inserida no contexto da Produção Integrada de Frutas (PIF) e como uma extensão do Manejo Integrado de Pragas (MIP), a PIMo visa à harmonia entre manejo do solo, proteção das plantas e impactos ambientais (FACHINELLO *et al*, 2008). Além desses fatores, a PIMo busca a certificação para garantir a qualidade da produção, e conseqüentemente atingir novos mercados e a integração dos aspectos sociais, econômicos e ambientais. Segundo Rodrigues e Campanhola (2003), realizar uma avaliação geral de impacto ambiental através de uma linha de base específica é de suma importância para alcançar estes objetivos.

Há uma gama de metodologias de Avaliação de Impactos Ambientais (AIA), porém, dentro dos fatores socioeconômicos e ambientais relacionados às novas atividades rurais (a exemplo da PIMo) o método APOIA-NovoRural (RODRIGUES; CAMPANHOLA, 2003) apresenta-se como um sistema dedicado a esta realidade, que expressa uma medida final integrada de desempenho ambiental, atendendo aos aspectos ecológicos, econômicos e socioculturais.

O presente estudo tem por objetivo principal aplicar esse método de análise da gestão ambiental (APOIA-NovoRural) de um estabelecimento rural dedicado á PIMo, a fim de verificar as contribuições da PIMo para a sustentabilidade da produção e do estabelecimento rural.

Metodologia

O Sistema de Avaliação Ponderada de Impacto Ambiental de Atividades Rurais (APOIA.NovoRural) faz uma análise sistêmica dos impactos ambientais, via um conjunto de matrizes escalares de ponderação para 62 indicadores, integrados em cinco dimensões de sustentabilidade: i) Ecologia da paisagem; ii) Qualidade ambiental (atmosfera, água e solo); iii) Valores socioculturais; iv) Valores econômicos; v) Gestão e administração (RODRIGUES, 2009). Cada dimensão possui um resultado de avaliação expresso em gráficos o que permite visualizar os índices de desempenho de cada indicador comparativamente à linha de base estabelecida (0,70), que foi desenvolvida por especialistas visando à qualidade ambiental.

Os indicadores referem-se a dados quantitativos adquiridos através de um levantamento participativo junto ao responsável pelo estabelecimento rural, onde são realizadas análises de campo e laboratório, bem como dados documentais do estabelecimento. Cada indicador apresenta um índice de desempenho ambiental através de um valor de utilidade, tendo como base aspectos particulares para cada indicador, compondo um Índice de Sustentabilidade (RODRIGUES e CAMPANHOLA, 2003).

O sistema APOIA-NovoRural adota um corte espaço-temporal, ou seja, um antes e depois (ou sob e fora da influência) da implantação da nova atividade (no presente caso, a PIMo). Nesse estudo o APOIA-NovoRural foi aplicado em dois momentos. O primeiro momento é referente a maio de 2009, e o segundo é abril de 2010, aproximadamente um ano depois. Analisando os dados obtidos a partir da vistoria de campo realizada com o responsável pela propriedade, podemos verificar as alterações de aspectos sociais, econômicos e ambientais com o ingresso da PIMo.

Resultados e discussão

Quase todas as dimensões analisadas apresentaram resultados médios acima da linha de base preconizada no sistema nos dois anos, exceto a dimensão Ecologia da Paisagem (0,66). As que se destacaram quanto ao desempenho do estabelecimento foram Qualidade da Atmosfera, Qualidade da Água e Gestão e Administração nos dois momentos. O índice final de sustentabilidade em 2009 foi igual a 0,78 (Figura 1), e em 2010 foi igual a 0,80 (Figura 2). Esta melhora se justifica no aumento do desempenho da dimensão Qualidade do Solo, que apresentava em 2009 um índice de 0,73, e em 2010 um índice de 0,81, a dimensão Valores Socioculturais também sofreu um aumento de 2009 para 2010 (0,73 para 0,76) respectivamente. Já a dimensão Valores Econômicos sofreu uma pequena redução de 0,75 para 0,74. As outras dimensões (Ecologia da paisagem, Qualidade da Atmosfera, Qualidade da Água) se mantiveram com o mesmo valor nos dois momentos, sendo respectivamente de 0,66, 0,84 e 0,91.

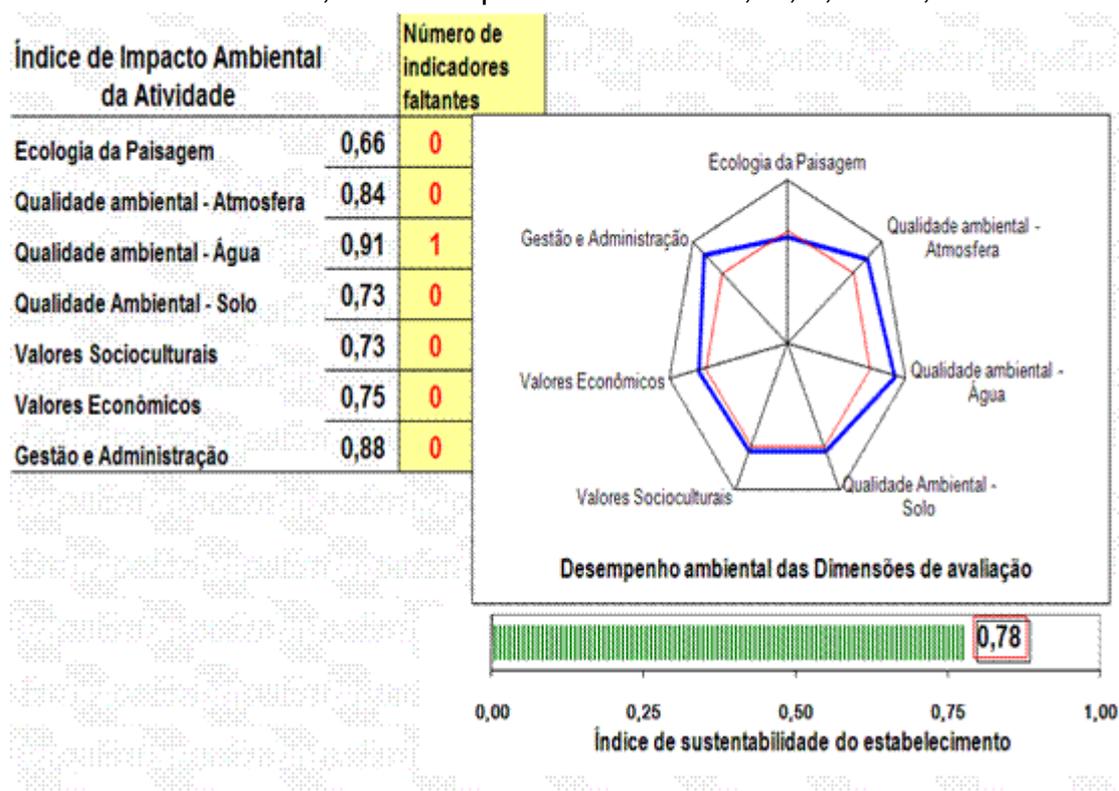


Figura 1. Índice de sustentabilidade do estabelecimento em 2009

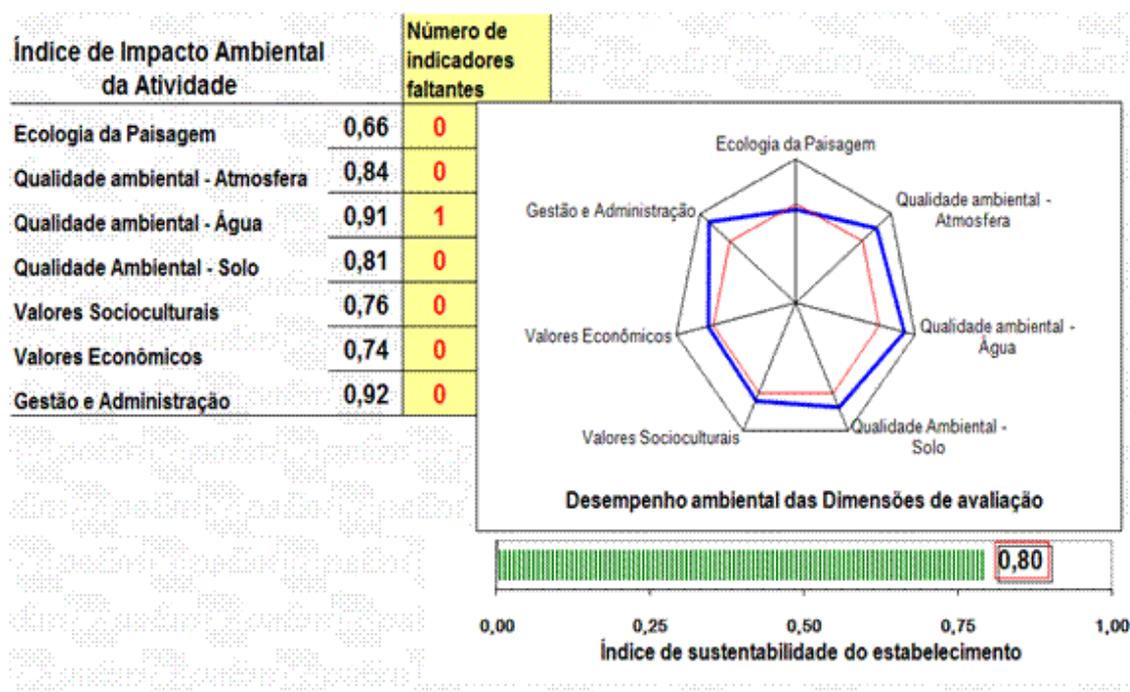


Figura 2. Índice de sustentabilidade do estabelecimento em 2010

Com a implantação da PIMO importantes aspectos foram melhorados principalmente em relação à dimensão Gestão e Administração, que apresentou uma intensa melhora nos índices de 2009 (0,88) para 2010 (0,92). Esta melhora foi recorrente ao indicador Relacionamento Institucional, que possibilitou em 2010, treinamentos formando empregados especializados. O restante dos indicadores desta dimensão se manteve com índices positivos, principalmente em relação à Dedicção e perfil do responsável (1,0) e Gestão de insumos químicos (1,0), evidenciando que desde 2009, a PIMO vem trazendo grandes benefícios à sustentabilidade do estabelecimento.

Outra dimensão que revelou melhorias foi Qualidade do Solo (0,73 – 0,81). As melhorias incluíram os indicadores conteúdo de Fósforo, com índice igual a 0,10 em 2009 e 0,93 em 2010; H + AL (acidez potencial), subindo de 0,61 para 0,79; e Saturação de bases (V), apresentando em 2009 índice de 0,61, e em 2010 igual a 0,73. Tais melhorias foram possíveis devido à correção da acidez e a diluição do fósforo no solo, sendo que em 2009 este se apresentava em quantidade excessiva, demonstrando que estava havendo gastos desnecessários. Em relação à Saturação de Bases, o aumento no índice é devido a melhora desses dois indicadores.

A dimensão Valores Socioculturais também apresentou melhorias. Em 2009 havia 100% de empregados braçais especializados, já em 2010, 80% se mantiveram com essa qualificação e 20% com qualificação de técnico médio, configurando no indicador Oportunidade de emprego local e qualificado um aumento no índice de 0,92 para 0,94. Segurança e saúde ocupacional é outro indicador que obteve aumento no índice (0,75 – 0,88), isso devido ao aumento no número de trabalhadores. Os indicadores Qualidade do emprego, Conservação do patrimônio histórico, artístico, arqueológico, espeleológico e Acesso a esporte e lazer, apresentaram melhorias de 2009 para 2010, comprovando que nesta dimensão, assim como Gestão e Administração, alcançam-se alterações mais

significativas em um curto período.

A dimensão Valores Econômicos foi a única que apresentou redução em seu índice (0,75 – 0,74), devido a uma dívida antiga do proprietário, ocasionando perda de Renda Líquida do estabelecimento. Apesar desta redução no índice, o indicador Valor da propriedade demonstra que com o ingresso da PIMO, e com a situação atual de especulação imobiliária na região, houve um aumento no valor da propriedade.

Já a dimensão Ecologia da Paisagem foi a única que se apresentou abaixo da linha de base preconizada pelo sistema (0,66) devido a não regularização da APP. Apesar de não verificarmos alterações no período 2009/2010 referente à Ecologia da paisagem, Qualidade da Atmosfera e Qualidade da Água, o Sistema de indicadores APOIA-NovoRural possibilitou uma visão integrada do estabelecimento, permitindo auxiliar a tomada de decisões para adequação das práticas de manejo.

Demonstradas positivas alterações com o ingresso da PIMO e organizado o conhecimento sobre a dinâmica temporal das dimensões analisadas para a gestão ambiental do estabelecimento total, o sistema APOIA-NovoRural oferece grandes contribuições no sentido de planejar, medir e monitorar a propriedade rural, permitindo prevenir impactos negativos e favorecer os impactos positivos.

Bibliografia Citada

FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEM, E. **Fruticultura – Fundamentos e Prática**. Pelotas, 2008.

GOMEZ, J. C. C. Apresentação. **Simpósio Nacional do Morango**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado (Documento, 124), 2004.

RODRIGUES, G. S. Indicadores de Sustentabilidade, Avaliação de Impactos e Gestão Ambiental de Atividades Rurais. **Informe agropecuário**, Belo Horizonte, v. 30, n. 252, 2009.

RODRIGUES, G. S.; CAMPANHOLA, C. Sistema integrado de avaliação de impacto ambiental aplicado a atividades do Novo Rural. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 38, n. 4, p. 445 – 451, 2003.

UENO, B. **Manejo Integrado de Doenças do Morango**. **Simpósio Nacional do Morango**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado (Documento, 124), 2004.