

Instituto Superior e Centro Educacional Luterano Bom Jesus/Ielusc

**IV Congresso Internacional sobre Turismo Rural e Desenvolvimento Sustentável
Joinville - 2004
As Políticas Públicas e Ações Privadas para o Turismo Rural**

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL NAS DIMENSÕES VALORES SOCIOCULTURAIS E
VALORES ECONÔMICOS DO AGROTURISMO NA REGIÃO DE ITU (SP)**

**Geraldo Stachetti Rodrigues
Clayton Campanhola
Isis Rodrigues
Rosa T. S. Frighetto
Luiz Octávio Ramos Filho**
Embrapa Meio Ambiente - CNPMA

Resumo: Uma Avaliação de Impacto Ambiental do agroturismo foi realizada em dez estabelecimentos rurais na região de Itu (SP), utilizando-se o Sistema de Avaliação Ponderada de Impacto Ambiental de atividades do Novo Rural (APOIA-NovoRural), desenvolvido na Embrapa Meio Ambiente (Jaguariúna, SP). Esse sistema, que integra os aspectos sociais, econômicos e ecológicos da atividade rural, pondera 62 indicadores agrupados em cinco dimensões: Ecologia da Paisagem, Qualidade dos Compartimentos Ambientais (Atmosfera, Água e Solo), Valores Socioculturais, Valores Econômicos e Gestão e Administração. As informações para essa avaliação são provenientes de uma entrevista/vistoria de campo, junto aos responsáveis pelo estabelecimento e por entrevistas realizadas junto aos demais atores sociais envolvidos com a atividade na região (gestores municipais, instituições de ensino, representantes de associações dos proprietários, etc.). No presente estudo foram obtidos os pontos favoráveis e os principais problemas relativos ao desempenho ambiental do agroturismo. A análise do conjunto dos indicadores do Sistema APOIA-NovoRural possibilitou oferecer recomendações para cada uma das dimensões estudadas, favorecendo a gestão ambiental da atividade no âmbito do estabelecimento rural. Este estudo traz especificamente os problemas e contribuições do conjunto de indicadores que compõem as dimensões Valores Socioculturais e Valores Econômicos. Os relatórios de resultados do Sistema APOIA-NovoRural constituem um instrumento documentado para a gestão ambiental da atividade na escala do estabelecimento rural; enquanto que ao analisar o conjunto de estabelecimentos ao nível regional, e verificar a aderência dos resultados das avaliações junto aos atores sociais em nível municipal, obtém-se as bases para a seleção e indicação de políticas públicas de fomento e incentivo ao agroturismo regional, favorecendo sua contribuição para o desenvolvimento local sustentável.

Palavras chave: avaliação de impacto ambiental, agroturismo, APOIA-NovoRural, desenvolvimento sustentável, valores socioculturais e econômicos.

Introdução

O desenvolvimento do agroturismo vem sendo promovido na região de Itu (SP), por força das mudanças que tem ajudado a induzir na dinâmica sócio-econômica regional, enquanto desencadeador de novas atividades associadas, agregando valor aos produtos agropecuários dos estabelecimentos, fortalecendo sua inserção no mercado e favorecendo a conservação dos recursos naturais e a recuperação ambiental. As alterações socioeconômicas e ambientais ocorridas nos estabelecimentos rurais que implementam o agroturismo, entretanto, podem resultar tanto em perspectivas quanto em ameaças ao desenvolvimento local sustentável.

Sabendo-se que procedimentos de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) são instrumentos adequados para a averiguação dos aspectos positivos e negativos da implantação de projetos, programas e atividades produtivas, utilizou-se o sistema de Avaliação Ponderada de Impacto Ambiental de Atividades do Novo Rural (APOIA-NovoRural) para assessorar os produtores rurais e tomadores de decisão quanto às melhores opções de práticas, atividades e formas de manejo a serem implementadas para a gestão ambiental do agroturismo na região de Itu (SP).

Rodrigues & Campanhola (2003) apresentaram as características e o desenvolvimento metodológico que constituem o Sistema APOIA-NovoRural. Rodrigues et al (2003) apresentaram os resultados da aplicação do Sistema em estabelecimentos com agroturismo, horticultura orgânica, horticultura convencional e pesque-pagues; e Ramos Filho et al (2003) mostraram mais especificamente o estudo completo de avaliação do impacto ambiental nos estabelecimentos de agroturismo em Itu. Em etapa complementar, os atores sociais envolvidos com o setor de agroturismo no nível municipal foram inseridos no estudo, pela verificação da aderência entre os resultados obtidos na avaliação da atividade com o Sistema APOIA-NovoRural e a realidade local, propondo-se medidas de fomento e adequação em termos de políticas públicas regionais. Finalmente, em uma Oficina de Trabalho realizada em Itu ("Workshop" de Gestão Ambiental do Agroturismo na Região de Itu, 3 de março de 2004), os atores sociais envolvidos na pesquisa debateram a implementação das ações de gestão ambiental e de políticas públicas participativas indicadas (vide RODRIGUES e colaboradores nos anais deste encontro).

O presente estudo aborda os resultados da avaliação de impactos ambientais e contribuições do agroturismo para o desenvolvimento local sustentável, salientando-se especificamente os resultados das dimensões Valores Econômicos e Valores Socioculturais, e seus respectivos indicadores.

Considerações metodológicas

O sistema APOIA-NovoRural consiste de um conjunto de matrizes escalares, em plataforma MS-Excel, formuladas de maneira a permitir a avaliação de indicadores de desempenho ambiental no âmbito do estabelecimento rural, tendo como base comparativa as situações anterior e posterior à

implantação da nova atividade no estabelecimento. A avaliação é baseada na ponderação de sessenta e dois indicadores agrupados em cinco dimensões, quais sejam: Ecologia da Paisagem, Qualidade dos Compartimentos Ambientais (Atmosfera, Água e Solo), Valores Socioculturais, Valores Econômicos e Gestão e Administração. O levantamento das informações realiza-se por uma entrevista/vistoria de campo, junto aos responsáveis pelo estabelecimento e com coleta de amostras de solo e água, cujos resultados analíticos são inseridos diretamente nas planilhas que constituem as matrizes de ponderação.

As matrizes de ponderação do Sistema APOIA-NovoRural incluem o cálculo automático do índice de impacto referente a cada indicador, de acordo com as variáveis obtidas no levantamento de campo; e um módulo de transformação do índice de impacto de cada indicador para Valores de Utilidade (BISSET, 1987), em uma escala normalizada de 0 a 1, tendo como linha de base o valor 0,70, permitindo análise de dados por método multi-atributo (RODRIGUES E CAMPANHOLA, 2003). Um exemplo de matriz de ponderação, referente ao indicador Segurança e saúde ocupacional pode ser visualizado na Figura 1.

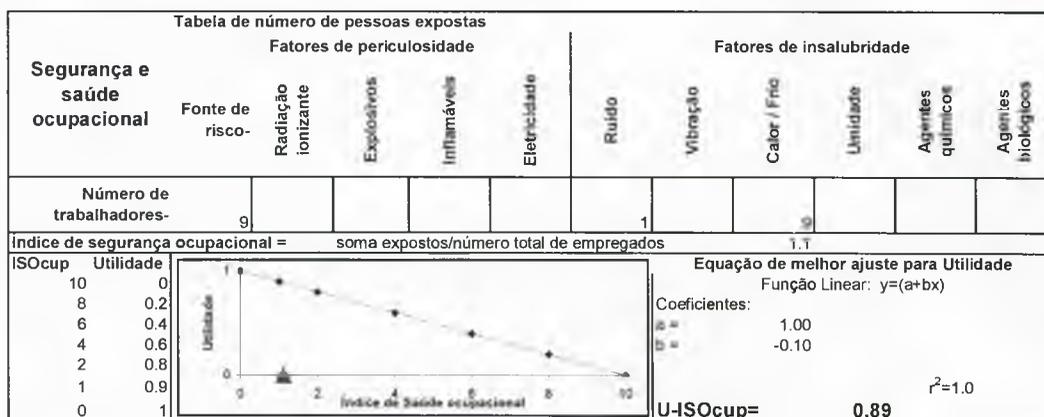


Figura 1. Exemplo de matriz de ponderação para o indicador Segurança e saúde ocupacional, integrante do Sistema APOIA-NovoRural.

As matrizes de ponderação contêm células para entrada de dados sobre o indicador, no caso do exemplo dado, o número de trabalhadores expostos, no exercício da atividade, a fatores de periculosidade e insalubridade. Adicionalmente, as matrizes de ponderação incluem a expressão para o cálculo do índice de impacto (no caso do exemplo, soma de expostos/número total de trabalhadores, cujo índice resultante é igual a 1,1) e uma tabela de correspondência entre índice de impacto e desempenho ambiental em valores de Utilidade, nesse caso representado pela Utilidade do Indicador Segurança e saúde ocupacional, ($U-ISOcup=0,89$), expressa graficamente. No espaço à direita são mostrados os coeficientes linear (a), angular (b) e de determinação da curva que melhor se

ajusta aos dados. No presente exemplo, o índice de impacto do indicador é representado por uma função linear.

Cabe ressaltar que as matrizes de ponderação apresentam construção variável para cada um dos 62 indicadores, algumas incluindo dados comparativos da situação prévia e posterior à implantação da atividade; fatores de ponderação para causa e níveis de dano dos impactos observados; e escalas de variação percentual dos impactos. Dessa forma, diferentes indicadores têm suas implicações apropriadamente avaliadas, de acordo com os dados quantitativos específicos que os explicam.

O presente estudo consistiu da aplicação do Sistema APOIA-NovoRural em dez estabelecimentos dedicados ao agroturismo na região de Itu (SP). Os resultados aqui apresentados referem-se à média de desempenho ambiental desses dez estabelecimentos, discutindo-se especificamente os indicadores das dimensões Valores Socioculturais e Valores Econômicos.

Resultados e discussão

O valor de Utilidade do Índice Geral de Impacto Ambiental resultante para a média dos estabelecimentos estudados em Itu (SP) foi de 0,68, muito próximo da linha de base preconizada pelo Sistema (0,70), que corresponde a um efeito que implica estabilidade no desempenho ambiental da atividade (GIRARDIN, BOLICSTALLER & VAN DER WERF 1999). Os principais pontos críticos que requerem intervenção para melhoria do desempenho ambiental da atividade de agroturismo nos estabelecimentos estudados dizem respeito aos indicadores relativos à dimensão Ecologia da Paisagem e Gestão e Administração. Por outro lado, os indicadores das dimensões Valores Sócio-culturais e Valores Econômicos, sobretudo esta última, contribuíram favoravelmente para o desempenho ambiental desses estabelecimentos (Figura 2).

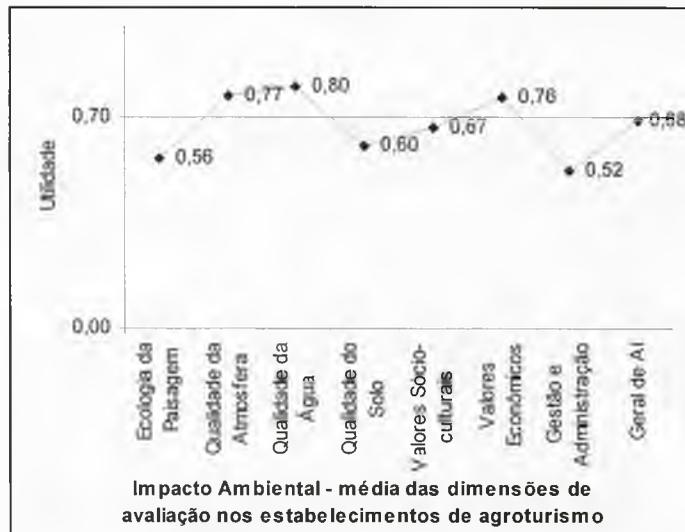


Figura 2 – Impactos ambientais segundo as médias das dimensões de avaliação para os dez estabelecimentos rurais com atividade de agroturismo na região de Itu (SP), 2003.

Valores Socioculturais

A Dimensão Valores Socioculturais é composta de oito indicadores e abrange considerações sobre a qualidade de vida dos residentes na propriedade, relativas ao acesso à educação, aos serviços básicos e ao esporte e lazer, às mudanças no padrão de consumo, à conservação do patrimônio histórico / artístico / arqueológico / espeleológico e a características relativas ao emprego, como qualidade, segurança, saúde ocupacional e oportunidade de emprego local qualificado. O desempenho nessa dimensão apresentou como índice de impacto ambiental, na média dos 10 estabelecimentos estudados, um valor igual a 0,67, muito próximo da linha de base (Figura 3).

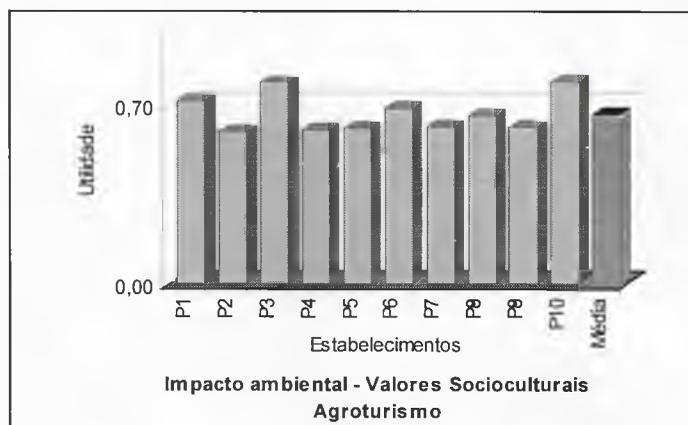


Figura 3 – Avaliação de impactos ambientais na dimensão Valores Socioculturais em dez estabelecimentos rurais com a atividade de agroturismo na região de Itu (SP), 2003.

O indicador Acesso à educação traz o número de pessoas residentes no estabelecimento, que frequentam alguma atividade que se configure como educacional, segundo o tipo de treinamento, que pode ser de curta duração no local, especialização de curta duração e oficial regular. O indicador Acesso a serviços básicos mostra a contribuição do agroturismo no acesso dos residentes aos serviços públicos como água, luz, esgotamento sanitário, telefone, coleta lixo e transporte público. Busca-se, com o indicador Padrão de consumo, a diferenciação na aquisição de bens duráveis pelos residentes no estabelecimento, com a implantação da atividade. O indicador Acesso a esporte e lazer traz informações sobre as alterações no tempo destinado à prática de algum esporte ou atividade de lazer, antes e depois da atividade.

Com relação aos indicadores resumidamente apresentados acima, pode-se considerar que, de forma geral, as pessoas residentes nos estabelecimentos de agroturismo na região de Itu são assistidas por algum tipo de treinamento, que lhes garante acesso à educação. Que são atendidas por serviços básicos essenciais, porém com deficiência quanto à coleta de lixo e ao transporte público. Quanto aos bens duráveis a avaliação apontou uma boa condição relativa ao Padrão de consumo. Em relação ao acesso a esporte e lazer, o agroturismo apresenta a inclusão das horas dedicadas a essas atividades pela própria demanda do negócio, não significando, necessariamente, alterações no acesso, como definido. Todos esses indicadores, entretanto, não tiveram uma contribuição marcante da implantação da atividade em termos de mudança, ou seja, as condições estabelecidas nesses indicadores eram de em geral já existentes antes mesmo da implantação da atividade nos estabelecimentos rurais estudados.

A Conservação do patrimônio histórico, artístico, arqueológico e espeleológico é o indicador que apresenta a existência de monumentos representativos desses patrimônios e o estado de conservação em que se encontram, considerando-se a influência do agroturismo, como atividade em avaliação. Nos estabelecimentos avaliados, os índices resultantes para esse indicador estiveram consistentemente acima da linha de base, encontrando-se entre 0,75 e 0,78, devendo-se, sobretudo, ao registro de patrimônios, especialmente artísticos e culturais, como festas populares, datas comemorativas celebradas e atividades representativas do estilo de vida rural, que passaram a fazer parte do calendário do agroturismo regional.

O restante dos indicadores da dimensão Valores Socioculturais trata da caracterização do emprego nos estabelecimentos estudados. Qualidade do emprego é o indicador que avalia se os empregados são contemplados com diversas condições preconizadas pelas leis trabalhistas brasileiras. A Segurança e saúde ocupacional é o indicador que traz o número de pessoas expostas a fatores de periculosidade e fatores de insalubridade, com relação ao número de trabalhadores totais do

estabelecimento. O indicador Oportunidade de emprego local qualificado apresenta a porcentagem do pessoal ocupado, segundo a origem da pessoa e a qualificação para a atividade, o que resulta em um índice que mede se a atividade em estudo amplia a oportunidade de emprego qualificado para a população local, ou emprega trabalhadores de fora no atendimento às necessidades de especialização do trabalho.

Os indicadores apresentados acima, que podem ser destacados como importantes benefícios do agroturismo na região, são Segurança e saúde ocupacional e Oportunidade de emprego local qualificado. A atividade traz um risco reduzido de exposição do trabalhador, tanto aos fatores de insalubridade, como de periculosidade. Quanto à absorção de mão de obra e qualificação, a região conta com importante capacidade de formação de pessoal, tanto no ensino superior, como no ensino público médio, que favorece enormemente as oportunidades de emprego abertas pelo agroturismo regional.

O conjunto dos indicadores componentes da dimensão Valores Socioculturais na região de Itu e seus respectivos Índices de impacto podem ser verificados na Tabela 1.

Tabela 1. Indicadores de impacto ambiental da dimensão Valores Socioculturais, e índices de impacto ambiental médios obtidos com o Sistema APOIA-NovoRural aplicado a estabelecimentos dedicados ao agroturismo, na região de Itu (SP).

Indicadores da dimensão Valores Socioculturais Sistema APOIA-NovoRural	Índice de impacto ambiental médio
Acesso à educação	0,67
Acesso a serviços básicos	0,50
Padrão de consumo	0,54
Acesso a esporte e lazer	0,45
Conservação do patrimônio histórico /artístico / arqueológico / espeleológico	0,77
Qualidade do emprego	0,56
Segurança e saúde ocupacional	0,93
Oportunidade de emprego local qualificado	0,90
Índice Geral de Valores Socioculturais	0,67

Valores Econômicos

A Dimensão Valores Econômicos é composta por seis indicadores e abrange informações sobre a renda do estabelecimento, abordada sobre o montante líquido, a diversidade de fontes e a distribuição de renda entre os residentes. Dados sobre o endividamento e sobre alteração no valor da

propriedade compõem outros indicadores desta dimensão. Agrega-se a estes valores a qualidade da moradia, como quesito de afluência. Essa dimensão apresentou excelente desempenho para os estabelecimentos estudados na região de Itu (SP), com o índice de impacto ambiental igual a 0,76. Dos dez estabelecimentos considerados, nove apresentaram valores superiores à linha de base, variando de 0,72 a 0,84, apontando para a importância da contribuição dessa dimensão na avaliação da sustentabilidade do agroturismo na região (Figura 4).

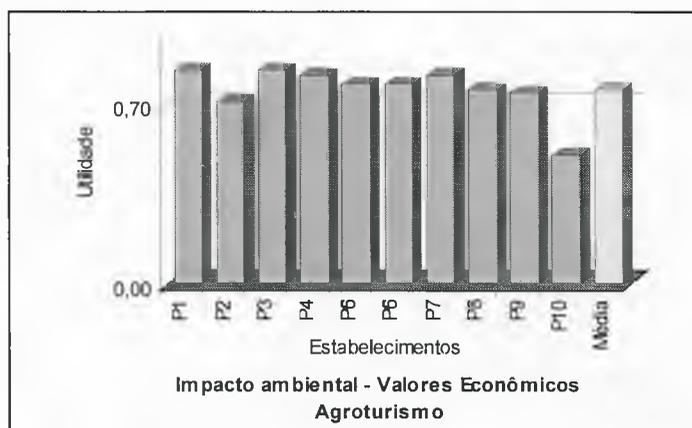


Figura 4 – Avaliação de impactos ambientais na dimensão Valores Econômicos em dez estabelecimentos rurais com atividade de agroturismo na região de Itu (SP), 2003.

A Renda líquida do estabelecimento é o indicador pelo qual avalia-se a alteração, positiva ou negativa, dos atributos segurança, estabilidade e montante da renda, resultante da implantação da atividade. O indicador Diversidade de fontes de renda, por sua vez, traz a proporção da renda domiciliar, proveniente da agropecuária no estabelecimento; de atividades não agropecuárias no estabelecimento; do trabalho assalariado fora do estabelecimento; de aposentadoria e pensões, ajudas financeiras e outras possíveis rendas.

Avalia-se com o indicador Distribuição da renda se houve alteração na relação renda líquida pelo total dos salários e com o indicador Nível de endividamento corrente, a tendência da dívida, eventualmente existente, em relação à renda, antes e depois da implantação da atividade. Com o indicador Valor da propriedade verifica-se a ocorrência de alteração no valor imobiliário da propriedade com a implantação da atividade, segundo causas locais e externas ao estabelecimento, como benfeitorias e valorização da terra, implantação de serviços públicos, entre outros. Por fim, o indicador Qualidade da moradia apresenta o número de pessoas por aposento e o tipo de moradia dos residentes no estabelecimento.

Os indicadores da dimensão Valores Econômicos trazem um resultado que incentiva o desenvolvimento do agroturismo regional, e associam-se às indicações de melhorias ressaltadas em

outros indicadores, componentes das demais dimensões examinadas pelo Sistema APOIA-NovoRural, como na Ecologia da Paisagem e na Gestão e Administração. O Valor da propriedade, assim como os atributos ligados à geração de renda com a implantação da atividade, refletem-se positivamente no Nível de endividamento e na Distribuição de renda local, sendo que esse último indicador apresenta-se com alterações devido à incorporação da mão de obra qualificada promovida pela atividade.

O conjunto dos indicadores componentes da dimensão Valores Econômicos na região de Itu e seus respectivos Índices de impacto podem ser verificados na Tabela 2.

Tabela 2. Indicadores de impacto ambiental da dimensão Valores Econômicos, e índices de impacto ambiental médios obtidos com o Sistema APOIA-NovoRural aplicado a estabelecimentos dedicados ao agroturismo, na região de Itu (SP).

Indicadores da dimensão Valores Econômicos Sistema APOIA-NovoRural	Índice de impacto ambiental médio
Renda líquida do estabelecimento	0,71
Diversidade das fontes de renda	0,76
Distribuição da renda	0,68
Nível de endividamento	0,67
Valor da propriedade	0,89
Qualidade da moradia	0,88
Índice Geral de Valores Econômicos	0,76

A análise do conjunto dos indicadores do Sistema APOIA-NovoRural permite a elaboração de recomendações direcionadas à solução de problemas específicos em cada dimensão, assim como de medidas que refletirão melhorias em outras dimensões. No caso específico desse estudo, ressaltam-se os problemas e contribuições dos diferentes indicadores que formam as dimensões Valores Socioculturais e Valores Econômicos, sem perder a relação que mantêm com as demais dimensões, que conjuntamente analisadas, trazem o desempenho ambiental da atividade ao nível do estabelecimento e ao nível regional.

Recomendações

A pesquisa permitiu verificar a aplicabilidade de um método para avaliar o impacto ambiental do agroturismo e da agroindústria de pequena escala de produção. O Sistema APOIA-NovoRural mostrou-se eficaz para a avaliação proposta, independentemente do tempo em que o estabelecimento havia se engajado na atividade. Através de sua aplicação, torna-se possível identificar os pontos

críticos, o que por sua vez permite uma melhor orientação na busca de melhorias técnicas nas atividades, otimizando a gestão ambiental do agroturismo e da agroindústria de pequena escala.

Dentro do universo abrangido por este estudo, os principais pontos críticos que requerem intervenção para melhoria do desempenho ambiental da atividade de agroturismo nos estabelecimentos estudados dizem respeito a indicadores relativos à dimensão Ecologia da Paisagem. Por ser este um atrativo principal para um bom desempenho da atividade, os estabelecimentos estudados devem buscar a recomposição da fisionomia e a conservação de habitats naturais, bem como cumprir com requerimentos de reserva legal, implicando melhoria em corredores de fauna e diversidade da paisagem.

Aspectos da Gestão e Administração também merecem melhoria, especialmente aqueles relativos à condição de comercialização, que podem envolver, para o agroturismo, principalmente a criação de uma marca própria para o negócio e seu fortalecimento por ações de propaganda e divulgação. Atenção com a reciclagem e destinação adequada de resíduos, especialmente aqueles qualificados como residenciais, também é preponderante para melhoria do desempenho ambiental da atividade nos estabelecimentos estudados.

Quanto aos indicadores incluídos nas dimensões especificamente estudadas neste trabalho, indica-se que os gestores dos estabelecimentos devem atentar para melhorias nos aspectos relativos a Acesso a esporte e lazer e qualidade do emprego na dimensão Valores Socioculturais. Por outro lado, os indicadores Segurança e saúde ocupacional e Oportunidade de emprego local qualificado, são exemplos de vantagens comparativas da atividade no âmbito regional, podendo ser explorados enquanto marcas para divulgação especial junto aos consumidores. Todos os indicadores da dimensão Valores Econômicos apresentaram desempenho favorável, merecendo consideração dos gestores enquanto contribuição da atividade para o desenvolvimento local sustentável.

Agradecimentos

O presente estudo recebeu suporte da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), junto ao Projeto Urbano Fase III (Instituto de Economia da Unicamp); e do Programa de Apoio à Agricultura Familiar do Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Especial agradecimento é dedicado aos produtores que contribuíram para a validação do Sistema APOIA-NovoRural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BISSET, R. Methods for environmental impact assessment: a selective survey with case studies. In BISWAS, A. K.; GEPING, Q. (Eds.). **Environmental impact assessment for developing countries**. London: Tycooly International, 1987. p. 3-64.
- GIRARDIN, P.; BOCKSTALLER, C.; VAN DER WERF, H. Indicators: tools to evaluate the environmental impacts of farming systems. **Journal of Sustainable Agriculture**, v. 13, n. 4, p. 5-21, 1999.
- RAMOS FILHO, L. O.; RODRIGUES, I.; BROMBAL, J. C.; RODRIGUES, G. S.; CAMPANHOLA, C. Avaliação Ponderada de Impacto Ambiental em Estabelecimentos com Agroturismo. Anais do I Congresso Brasileiro de Agroecologia. Porto Alegre, 2003.
- 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.
- RODRIGUES, G. S.; CAMPANHOLA, C.; VALARINI, P.J.; QUEIROZ, J. F. de; FRIGHETTO, R. T. S.; RAMOS FILHO, L. O.; RODRIGUES, I. A.; BROMBAL, J. C.; TOLEDO, L.G. de. **Avaliação de impacto ambiental de atividades em estabelecimentos familiares do Novo Rural**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 44 p. (Embrapa Meio Ambiente. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 17).