

## **SISTEMA DE INFORMAÇÃO E PROMOÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS DA AGRICULTURA FAMILIAR - SISPAF: UMA AVALIAÇÃO *EX-ANTE* DO IMPACTO SOCIAL**

MARCELO MIKIO HANASHIRO<sup>1</sup>  
MARTHA DELPHINO BAMBINI<sup>2</sup>  
LUIZ MANOEL SILVA CUNHA<sup>3</sup>  
LAURIMAR GONÇALVES VENDRUSCULO<sup>4</sup>  
ANTONIO CARLOS REIS FREITAS<sup>5</sup>

**RESUMO:** A avaliação de impactos decorrentes de novas tecnologias, serviços e produtos gerados é necessária para justificar a sua adoção e os investimentos feitos até que o usuário usufrua do resultado final. A abordagem costuma enfatizar aspectos sociais, econômicos e ambientais, mas é usual incorporar outros, tais como: político-institucionais, sobre o conhecimento e sobre a capacitação. Contudo, anteriormente à adoção de novas tecnologias, serviços e produtos, se faz uma análise estimativa dos impactos a serem gerados, denominada *ex-ante*. O objetivo deste artigo é analisar especificamente os impactos sociais *ex-ante* previstos a partir da utilização da tecnologia Sistema de Informação e Promoção de Produtos e Serviços da Agricultura Familiar - Sisfaf, que foca no comércio justo e solidário de produtos agropecuários e de artesanato oriundos da agricultura familiar. Posteriormente, pretende-se avaliar o resultado obtido *ex-post*, ou seja, após a adoção e consolidação desta tecnologia.

**PALAVRAS-CHAVE:** impactos sociais, impactos *ex-ante*, comércio justo e solidário, B2C, agricultura familiar, comércio eletrônico.

## **SYSTEM OF INFORMATION AND PROMOTION OF PRODUCTS AND SERVICES OF THE SMALL SCALE AGRICULTURE – SISPAF: AN EVALUATION *EX-ANTE* OF THE SOCIAL IMPACT**

**ABSTRACT:** The evaluation of decurrent impacts of new technologies, services and products is necessary to justify its adoption and the investments made until the user usufructs of the final result. The analysis focuses social, economic and ambiental aspects, but is usual to incorporate others: politician-institutional, knowledge-related and about qualification. However, previously to the adoption of new technologies, services and products, it is made an estimative analysis of the impacts to be generated, called *ex-ante*. The objective of this article is specifically to analyze the social impacts *ex-ante* from the use of the technology System of Information and Promotion of Products and Services of the Small Scale Agriculture - Sisfaf, that focuses in the commercialization of small farm producers directy to the users. In the future, it is intended to evaluate the *ex-post* result, after the adoption and consolidation of this technology.

**KEY-WORDS:** social impacts, *ex-ante* impacts, just and solidary commerce, B2C, small scale agriculture, electronic commerce.

---

<sup>1</sup> Mestre em Desenvolvimento Econômico, Embrapa Informática Agropecuária - mikio@cnptia.embrapa.br

<sup>2</sup> Especialista em Administração de Empresas, Embrapa Informática Agropecuária – martha@cnptia.embrapa.br

<sup>3</sup> Mestre em Engenharia de Software, Embrapa Informática Agropecuária - luizm@cnptia.embrapa.br

<sup>4</sup> Mestre em Engenharia Agrícola, Embrapa Informática Agropecuária - laurimar@cnptia.embrapa.br

<sup>5</sup> Doutor em Desenvolvimento Sócio-Ambiental, Embrapa Meio-Norte - carlos@cpamn.embrapa

## 1. INTRODUÇÃO

As atividades de avaliação e publicação de resultados científicos sob a forma de Balanço Social, Relatório de Gestão Institucional e Relatório de Impactos de Tecnologias, entre outros veículos, ganham força junto às Instituições Públicas de Pesquisa e também na iniciativa privada. Estas ações, no intuito de dar à sociedade um *feed-back* dos resultados obtidos pelas instituições e grupos de trabalho, possibilitam conhecer o que se mostra eficaz no norte de Políticas Públicas, e são importantes para direcionar os já mingüados recursos públicos para investimentos em pesquisa científica. Além de “prestarem contas” à sociedade, justificando o compromisso ambiental e social, tais Relatórios registram formalmente as atividades desenvolvidas, os investimentos e o retorno verificado. Recentemente, a análise de impactos ganhou novo alento com o aquecimento global, o estímulo à produção agroenergética e o aumento de áreas agrícolas (GIRARDI, 2007; BARROS, 2007; CULTIVAR, 2007), especialmente quanto às questões e conseqüências ambientais da ação antrópica.

Em termos conceituais, o "impacto refere-se - principalmente - aos efeitos econômicos, sociais e ambientais a longo prazo, decorrentes da pesquisa. Tais efeitos podem ser antecipados ou não, positivos ou negativos, em nível individual ou da organização, (...) e envolvem geralmente mudanças na cognição e no comportamento. Já a avaliação se refere ao ato de julgar ou determinar o valor e a qualidade da pesquisa, em termos de sua relevância, eficácia, eficiência, e impacto (FAO, 2000: 1)."

Para a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, o Documento “Avaliação dos Impactos de Tecnologias Geradas pela Embrapa: Metodologia de Referência” (ÁVILA *et al.*, 2006), baliza a confecção do Relatório de Impactos sob as óticas sociais, econômicas e ambientais. Já os parâmetros sobre o conhecimento, capacitação e político-institucionais se baseiam na experiência do GEOPI/Unicamp (FURTADO, 2003), incluindo os indicadores utilizados. Este Relatório é elaborado por todas as Unidades de Pesquisa da Embrapa, e destaca resultados *ex-post*. Atualmente, ganha prestígio em análises do tipo o estudo *ex-ante*, já que prevê e dimensiona possíveis impactos a serem gerados pela tecnologia, permitindo o seu acompanhamento *a posteriori*.

A análise em tela contempla a tecnologia denominada “Sistema de Informação e Promoção de Produtos e Serviços da Agricultura Familiar - Sisfaf”, Projeto aprovado junto à Fundação de Estudos e Projetos - Finep, no ano de 2005, e sendo desenvolvido pelas Unidades Embrapa Meio-Norte e Embrapa Informática Agropecuária. Pretende-se, ainda, fazer avaliações periódicas, até que seja possível a análise *ex-post*, ao término do Projeto.

## 2. OBJETIVO

O objetivo deste artigo é destacar os impactos a serem gerados pelo desenvolvimento do Projeto “Sistema de Informação e Promoção de Produtos e Serviços da Agricultura Familiar – Sisfaf”, especialmente no âmbito social, quanto aos parâmetros emprego, saúde, gestão e administração, na forma em que são apresentados no Relatório de Impactos da Embrapa.

## 3. METODOLOGIA

Em seqüência ao trabalho que a Embrapa desenvolve junto às suas Unidades de Pesquisa, a metodologia adotada segue a proposição feita por ÁVILA *et al.* (2006) quanto à avaliação *ex-post*, e escolher os parâmetros a serem avaliados leva em conta tal necessidade. A Embrapa Meio Ambiente desenvolveu o Sistema Ambitec, para se avaliar os impactos sociais e ambientais *ex-post*, que consiste em módulos de indicadores integrados para analisar o desempenho social e ambiental da agricultura, pecuária e agroindústria.

O módulo Ambitec-Social (2006) foi desenvolvido em planilha *Microsoft Excel*, com os aspectos Emprego, Renda, Saúde e Gestão e Administração, com uma série de indicadores de

impactos sociais. Embora, nesse momento, não se pretenda utilizá-lo, os indicadores a serem levantados *ex-post* serão os mesmos, caso sejam necessários.

A avaliação de impactos *ex-ante* possibilita planejar e priorizar propostas, apresentando os potenciais resultados oriundos de ações institucionais e investimentos de recursos. Assim, tal análise se aplica no apoio a decisões de aprovação e financiamento à pesquisa, sendo geralmente feita ao nível de projeto. Também, possibilita enumerar prioridades para alocar os recursos que estão disponíveis (FAO, 2000).

No Projeto junto à Finep, eram previstos diversos tipos de impactos que têm forte presença no quesito social (s), mesmo que originalmente agrupados em outras categorias: científicos (c), tecnológicos (t) e econômicos (e). Ressalta-se a existência de estreitas relações entre os aspectos sociais, ambientais e econômicos, oriundos do impacto de ações em estruturas e processos econômicos, incluindo mudanças no emprego, atividades empresariais, ganhos e rendas (FAO, 2000).

Quanto ao uso do Sisfaf, algumas considerações são pertinentes. Conforme Vendrusculo *et al.* (2005), a *internet* desponta como instrumento de integração competitiva de cadeias produtivas do agronegócio familiar. Além da integração rápida e fácil entre os fornecedores, a ferramenta possibilita que dados confiáveis subsidiem políticas públicas de apoio à agricultura familiar. A atual versão do Sisfaf utiliza *software* de domínio livre chamado *osCommerce*, desenvolvido em linguagem de programação *PHP* e com o sistema de gerenciamento de banco de dados *MySQL*, executado em ambiente *Windows* e *Linux*. Com base nesta versão original, serão agregadas novas funcionalidades, que caracterizarão o comércio eletrônico voltado para o modelo do comércio justo e solidário diferente do vigente atualmente nas lojas virtuais: os consumidores são estimulados a escolher, no momento das compras, um produto do comércio justo com o compromisso com o desenvolvimento de comunidades ou grupos de pequenos produtores empobrecidos. O *web site* SISPAF está instalado no portal da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária ([www.cpamn.embrapa.br/sisfaf](http://www.cpamn.embrapa.br/sisfaf)), o qual disponibiliza uma base de dados com informações sobre a oferta e a demanda de produtos alimentícios e artesanais de unidades familiares de quatro pólos de produção do Piauí: Teresina, Picos, Paulistana e São Raimundo Nonato.

#### 4. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS EX-ANTE E DISCUSSÃO

Nesta avaliação dos impactos sociais, as categorias estão atreladas à classificação presente no Ambitec-Social, desenvolvido pela Embrapa Meio Ambiente. Seguem os impactos sociais previstos em relação ao projeto Sisfaf:

**-Proporcionar o fortalecimento do associativismo e cooperativismo pelo uso do Sisfaf** (s), critério enquadrado em gestão e administração, quanto ao "relacionamento institucional"; vincula-se à questão do associativismo e cooperativismo decorrente das ações adotadas. A adoção desta tecnologia estimula as ações conjuntas entre produtores agropecuários e de artesanato, pois comercializar quantidades maiores e com aspectos qualitativos definidos possibilita aos mesmos receberem melhores preços durante a transação. Os demandantes geralmente são empresas de maior poder de barganha, como supermercados e atacadistas. O surgimento de grupos agregados de maior dimensão incentiva uma troca mais justa entre os agentes envolvidos na transação comercial, diminuindo a assimetria existente entre eles.

- **A inserção competitiva de agricultores familiares e artesãos nos mercados regionais e nacional** (e) vincula-se à gestão e administração mais eficiente do agricultor, no quesito "dedicação e perfil do responsável" (estando mais capacitado em termos da atividade, poderá adotar um modelo formal de planejamento). A produção têm maior qualidade, e com o controle de sua comercialização, será necessário incorporar novos preceitos em termos de administração e planejamento, minimizando erros e potencializando acertos. Assim, espera-se que o agricultor adquira um perfil mais empresarial e empreendedor, porque precisará manter

uma postura mais agressiva em termos mercadológicos, ainda que atue junto aos princípios da economia solidária.

- **O aumento do número de empregos devido ao atendimento de novas oportunidades de negócios realizadas pelas instituições usuárias do sistema (e)** é um impacto de alcance econômico e social atrelado à questão anterior. Agregando valor pelo produto recebido, o agricultor melhora sua renda, adquirindo mais bens, amplia o tamanho de seu negócio e, com esta isso, contrata mais empregados e com mais estabilidade durante o ano, inclusive pelo planejamento da "safra" e de sua comercialização. Este item se vincula aos aspectos nível e tipo de capacitação citado no Ambitec, pois - até pela tecnologia da informação - agricultores e seus empregados deverão estar mais capacitados em termos técnicos.

- **A inclusão digital dos agricultores (s)** é um impacto direto decorrente da adoção do Sispaf, no tocante aos aspectos "emprego local qualificado" e "capacitação profissional", pois ao utilizá-lo, o agricultor incorporará novos conhecimentos sobre o emprego da tecnologia de informação (TI) ao comercializar, gerar informações, armazená-las e acessá-las, sob o risco de manter a situação de dependência de terceiros. A "alfabetização digital" também promove uma ascensão em termos salariais junto ao mercado, cujos valores poderão ser apropriados pelo próprio agricultor, se a utilizar em benefício próprio ou de sua associação ou cooperativa. Se o próprio agricultor não incorporar esta prática, seus filhos ou agregados poderão fazê-lo.

- **A formação de recursos humanos voltados para tecnologias de e-commerce sob os preceitos do comércio livre e solidário (c)** é desejável, relacionada de forma direta com a questão da inclusão digital já mencionada. Vincula-se ao componente "capacitação" do Ambitec-Social, da mesma forma que o impacto anterior. Como decorrência indireta, estes agricultores, mesmo não mais utilizando o Sispaf para comercializar seus produtos, estarão mais preparados para utilizar a TI como ferramenta para gerar excedentes econômicos e realizar transações comerciais mais justas e rápidas entre os agentes envolvidos. Assim, haveria aumento de competitividade em seu estabelecimento comercial.

- **O estabelecimento de uma metodologia para a promoção das redes de comercialização de agricultores familiares (t)**, em gestão e administração, da mesma maneira que o impacto anterior, foca o aspecto "condição de comercialização", viabilizando a venda direta, antecipada e cooperada, dos produtores agrícolas. Vale ainda destacar um impacto também ambiental decorrente disso, que é o da **comercialização de produtos social e ambientalmente justos, amparados no tripé da sustentabilidade socioeconômica e ambiental** que cada vez mais adquire reconhecimento junto à sociedade.

Como um impacto negativo possível, pode-se citar **a manutenção da assimetria quanto à informação entre os agentes, considerando a melhor organização dos demandantes (comerciantes) em relação aos ofertantes (agricultores e artesãos)**. Este é um risco existente que não pode ser esquecido, mas deverá ser contornado por uma intensa divulgação da ferramenta junto aos agricultores, artesãos, e agentes de extensão rural.

Com o avançar do Projeto, novos impactos poderão ser agregados; já aqueles previstos, poderão ser ajustados quanto à intensidade ou não-ocorrência. A análise *ex-post* é que deverá justificar a adoção desta tecnologia baseada na *web*. As condições do Projeto estão balizadas no cumprimento dos seus prazos estipulados e no emprego posterior por todos os usuários interessados, sem assimetria entre os mesmos.

## 5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Buscar-se-á a comparação entre os impactos sociais previstos (*ex-ante*) pelo emprego da ferramenta Sispaf com os resultados obtidos na época de encerramento do Projeto, já devidamente consolidado e sendo empregado pelos diversos agentes interessados no comércio justo e solidário, com ênfase nos agricultores familiares e pequenos artesãos.

Contudo, até o encerramento das atividades do Projeto, almeja-se realizar avaliações

periódicas de ajuste quanto aos impactos verificados, consolidando-se com a análise *ex-post*. Esta última análise irá incorporar os demais aspectos vinculados à avaliação de impactos conduzidos no âmbito da Embrapa. Espera-se que, mesmo com o término do Projeto junto à Finep, os impactos previstos neste documento justifiquem a continuidade das ações a longo prazo, tanto as conduzidas pelos usuários como aquelas que Organizações Governamentais e Não-Governamentais estão acostumadas a apoiar técnica e financeiramente.

Ressalta-se que, para a obtenção da visibilidade e do almejado sucesso para as ações do Sisfaf, é preciso fazer uso de atividades de comunicação e capacitação para demonstrar aos agricultores familiares, artesãos e extensionistas - entre os principais beneficiários -, a relevância e a intensidade dos impactos positivos descritos neste artigo, estimulando a participação e o envolvimento dos agentes na utilização desta ferramenta.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBITEC-SOCIAL. Social Impact Assessment System for Technology Innovation in Agriculture. Planilha em Excel. **In:** Treinamento em avaliação de impactos de tecnologias e mudanças climáticas e de eficiência de centros de pesquisa. Embrapa. Brasília, DF. 2006.

ÁVILA, A.F.D.; RODRIGUES, G.S.; VEDOVOTO, G.L. **Avaliação dos Impactos de Tecnologias Geradas pela Embrapa: Metodologia de Referência.** Embrapa. Brasília, DF. 2006.

BARROS, C.J. **Cana pode Prejudicar Meio Ambiente e Produção de Alimentos, diz Especialista.** Disponível em: <<http://envolverde.ig.com.br/materia.php?cod=30109&edt=1>>. Acesso em 04/04/2007.

CULTIVAR NOTÍCIAS. **Cultura do Café Será uma das Mais Afetadas pelo Aquecimento Global.** Disponível em: <<http://www.cultivar.inf.br/default.asp?id=12023>>. Acesso em 04/04/2007.

FAO. Impact Assessment of Agriculture Research: Context and State of the Art, Revised Version of a Paper prepared by the Impact Assessment and Evaluation Group (IAEG) of the Consultant Group on International Agricultural Research (CGIAR). **CGIAR/FAO.** Rome, Italy. 2000.

FURTADO, A. T. **Políticas Públicas para a Inovação Tecnológica na Agricultura do Estado de São Paulo: Métodos para Avaliação de Impactos de Pesquisa** (relatório). Unicamp, Campinas, SP. 2003.

GIRARDI, G. **País não tem informações sobre Impactos Locais do Aquecimento.** Disponível em <<http://www.estado.com.br/editorias/2007/04/11/ger-1.93.7.20070411.8.1.xml>>. Acesso em 11/04/2007.

VENDRUSCULO, L. G.; FREITAS, A. C. R.; CUNHA, L.M. S.; HANASHIRO, M.M. Uma proposta de comércio eletrônico para agricultura familiar. **In:** V CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROINFORMÁTICA - SBI-AGRO. **Anais...** Londrina, PR. 2005.