

## AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS PÓS-CERTIFICAÇÃO EUREPGAP NA CULTURA DO ABACAXI EM GUARAÇAI (SP)<sup>1</sup>

Omar Jorge Sabbag<sup>2</sup>

### ABSTRACT

ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT POST  
EUREPGAP CERTIFICATION FOR PINEAPPLE  
PRODUCTION IN GUARAÇAI, SÃO PAULO STATE, BRAZIL

The article addresses the role of certification in agricultural development. For that, an assessment of environmental impacts of certification under the European Retailers Produce Working Group - Good Agricultural Practices (EurepGap) was carried out in rural establishments dedicated to the pineapple production in Guaraçai, São Paulo State (Brazil), a leading producing region in the country. EurepGap is a certification procedure based on Good Agricultural Practices, with voluntary participation, that intends to meet the consumers interests, in terms of food safety, animal welfare, environmental protection and health, and workers safety and welfare. The approach proposed in this article focuses on agricultural certification as a process that can contribute towards the reduction of environmental impacts, as assessed with the Ambitec-Agro integrated indicators system.

KEY-WORDS: Pineapple; EurepGap; environmental certification.

### INTRODUÇÃO

O EurepGap é um esquema de referência de boas práticas agrícolas, com adesão voluntária, por parte de produtores, que visa a atender aos interesses dos consumidores, em termos de segurança alimentar, bem-estar animal, proteção ambiental e saúde, segurança e bem-estar do trabalhador. A certificação EurepGap, que é atribuída por avaliadores externos credenciados, pode ser requerida pelos produtores, individualmente ou em grupos organizados (EurepGap 2004). Acrescenta-se que as boas práticas referem-se às atividades operacionais e de gestão, visando à padronização, qualidade e preservação dos recursos ambientais no sistema produtivo, como, por exemplo, o manejo no descarte de resíduos agrícolas e a higienização nos procedimentos de embalagem e armazenamento dos produtos destinados ao mercado.

### RESUMO

O artigo aborda o papel da certificação no desenvolvimento da agricultura. Para isso, foi realizada uma avaliação de impactos ambientais da certificação *European Retailers Produce Working Group - Good Agricultural Practices* (EurepGap), através de um estudo de caso, em unidades produtoras de abacaxi, no município de Guaraçai (SP), um dos principais pólos produtores do país. O EurepGap é um procedimento de certificação baseado em boas práticas agrícolas, com participação voluntária, que apresenta como objetivo atender aos interesses dos consumidores, em termos de segurança alimentar, bem-estar animal, proteção ambiental e saúde, segurança e bem-estar do trabalhador. A abordagem proposta no presente artigo focaliza a certificação agrícola vista como instrumento que pode contribuir para a redução dos impactos ambientais, segundo avaliação procedida com o sistema integrado de indicadores Ambitec-Agro.

PALAVRAS-CHAVE: Abacaxi; EurepGap; certificação ambiental.

O presente trabalho propõe uma avaliação dos impactos ambientais da certificação EurepGap na fruticultura e, mais especificamente, na cultura do abacaxizeiro. A hipótese de trabalho é que o crescente interesse de produtores de abacaxi na região de Guaraçai (SP), um dos principais pólos produtores do país, frente à adoção de sistemas de certificação de qualidade, tem criado condições para a redução dos impactos ambientais, a partir da introdução de alterações nos sistemas produtivos agrícolas que permitem o cumprimento dos requerimentos dos protocolos de certificação.

A pressão da sociedade e dos mercados consumidores por produtos elaborados em sistemas menos impactantes ao meio ambiente culminou com a necessidade de novos mecanismos reguladores de qualidade, que incorporem a gestão do desempenho ambiental do processo de produção, observados na

1. Trabalho recebido em maio/2008 e aceito para publicação em dez./2008 (n° registro: PAT 3904).

2. Universidade Estadual Paulista (Unesp), SP 294, km 651, CEP 17.900-000, Dracena, SP. E-mail: [sabbag@dracena.unesp.br](mailto:sabbag@dracena.unesp.br).

grande quantidade de normas de certificação e leis ambientais que surgiram após a década de 1970. Essas impunham procedimentos e restrições de controle, proteção e recuperação do meio ambiente a todas as atividades da sociedade (Pessoa et al. 2002).

A qualidade dos produtos agro-alimentares, particularmente os consumidos *in natura*, pode afetar a saúde dos consumidores. É importante ressaltar, ainda, que a definição da qualidade do produto tem demandado a consideração dos procedimentos envolvidos nas várias etapas da produção, incluindo-se as atividades agrícolas, processamento, industrialização, serviços de comercialização e o consumo. Sabe-se que a qualidade duvidosa de um produto pode trazer prejuízos à saúde do consumidor, além de diminuir a credibilidade de empresas e países exportadores, que podem vir a sofrer, dessa forma, restrições de vendas no mercado internacional (Oliveira 2005).

Nesse contexto, o presente trabalho aborda a avaliação de impactos ambientais, associados ao processo de certificação iniciado em 2005, por um grupo de produtores com composição variada, quanto ao tamanho da produção (pequena, média e grande) e quanto ao nível inicial alcançado no atendimento do protocolo EurepGap. Explora, também, os resultados da pesquisa de campo realizada em 15 propriedades produtoras de abacaxi. Estes dados e informações foram obtidos através de entrevistas, com roteiro semi-estruturado, junto aos produtores, numa auditoria realizada pós-certificação EurepGap. Verificou-se que os impactos ambientais positivos estão ligados, principalmente, às boas práticas adotadas para o uso de insumos químicos, à redução na emissão de odores e à melhoria na qualidade do solo.

A certificação é um dos mecanismos de garantia de qualidade que pode ser usado nos sistemas agroindustriais, como forma de transmitir informações sobre a segurança do produto, baseadas em um documento ou certificado formal (Lazarotto 1999). A certificação da qualidade tem se tornado instrumento competitivo para as empresas que procuram corresponder às necessidades dos mercados mais exigentes (Ribeiro 2005). Aqui, ela aparece como instrumento de diferenciação de produtos, ligado à obtenção de vantagens econômicas.

Para Machado (2002), o sucesso da utilização da estratégia de certificação de frutas, legumes e verduras depende da capacidade de monitoramento,

poder de exclusão e reputação da organização externa escolhida para garantir a conformidade com os padrões adotados pelo varejo moderno. O domínio dos supermercados na comercialização de alimentos e a crescente concentração do varejo, com grandes redes internacionais adquirindo supermercados brasileiros, têm levado à internacionalização de padrões, o que pode induzir ao entendimento de que, em pouco tempo, a certificação deixará de interessar apenas a produtos exportáveis e assumirá importância também para os produtos de consumo interno. Ou seja, quem não produzir com qualidade não conseguirá espaço para seu produto, nem mesmo no mercado interno.

Em um cenário de mercados globalizados, os consumidores têm exigido maior clareza, com relação aos produtos consumidos, principalmente os agroalimentares, o que tem mobilizado importantes embates no âmbito das instâncias regulatórias do comércio internacional. Os países da Comunidade Européia, particularmente, têm se empenhado na construção de regras exigentes para o comércio internacional - consequência de recentes crises alimentares (mal da vaca louca, abuso de aditivos e agrotóxicos, entre outros), bem como de uma estratégia de inserção competitiva de seus produtos. Controle sanitário rigoroso, rastreabilidade dos processos produtivos e promoção de produtos de qualidade diferenciada passam a ser critérios de negociação internacional, reforçados por um mercado que valoriza, cada vez mais, produtos artesanais, biológicos e orgânicos, em oposição à certa impessoalidade da grande indústria agroalimentar (Lages et al. 2005).

A demanda por alimentos frescos, que apresentem transparência nos processos de produção e ofereçam segurança no consumo, tem aumentado, especialmente em países desenvolvidos como os da Europa, Japão e Estados Unidos. Importantes canais de distribuição de produtos frescos, como as grandes redes de supermercados, repassam as exigências dos consumidores à montante da cadeia, exigindo dos seus fornecedores atributos de qualidade e segurança de frutas, legumes e verduras (Ribeiro 2005).

Há necessidade, dessa maneira, tanto por parte dos vendedores como dos consumidores, de mecanismos de garantia da qualidade. Os primeiros necessitam de tais mecanismos para certificarem-se de que seus produtos realmente possuem determinado

atributo de qualidade, enquanto os segundos para que tenham certeza sobre a qualidade dos alimentos que estão consumindo, recompondo condições para um funcionamento mais adequado dos mercados (Lazzarotto 1999).

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA 2005), a fruticultura é uma das atividades agrícolas que mais cresce no agronegócio brasileiro. O grande potencial produtivo do país, favorecido pela diversidade de condições climáticas, permite a produção de vários tipos de frutas tropicais e temperadas. Por exemplo, com base em dados do IBGE (2004), observa-se que, no período de 1994 a 2004, a produção brasileira de abacaxi evoluiu de 1.106.960 toneladas para 3.113.464 toneladas. Este aumento resultou não só da expansão da área colhida, mas também do aumento da produtividade, que evoluiu de 32,435 t/ha para 49,295 t/ha.

A produção anual de abacaxi em Guaraçai, foco da presente pesquisa, é de 42 mil toneladas, equivalente a 70% da produção de São Paulo, que destina-se, principalmente, ao próprio Estado (50%), ao Paraná (20%) e Rio Grande do Sul (10%). A atividade movimenta R\$ 30 milhões anuais e, complementada por exportações de R\$ 10 milhões, abrange em torno de 3.500 hectares de área plantada e emprega, diretamente, desde a produção até a comercialização, cerca de 3,8 mil pessoas, ou seja, 38% da população do município (Embrapa 2006).

O presente trabalho procura verificar a adesão dos produtores de abacaxi de Guaraçai, certificados EurepGap, à busca por alimentos produzidos por meio da agricultura sustentável, na qual observa-se crescimento da exigência dos consumidores, quanto à rastreabilidade e garantia de produtos saudáveis, sem resíduos e oriundos de sistemas ambiental e socialmente corretos.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo de caso considerado referiu-se a propriedades da Associação dos Produtores de Abacaxi do Município de Guaraçai (APAMG) e visou a monitorar e avaliar os impactos ambientais das unidades produtivas, na fase pós-certificação EurepGap, ferramenta mercadológica aplicada em parceria com a certificadora OIA Brasil e o Sebrae/SP, através do programa Sistema Agroindustrial Integrado (SAI).

As 15 propriedades definidas para a coleta de dados primários foram intencionais, refletindo características importantes do fenômeno estudado através de pesquisa a campo, com aplicação de questionário, formulado de acordo com os indicadores constantes do Sistema de Avaliação de Impacto Ambiental de Inovações Tecnológicas Agropecuárias (Ambitec-Agro), cujas variáveis avaliadas encontram-se especificadas na Tabela 1.

A construção do Sistema Ambitec-Agro (Figura 1) baseia-se em uma experiência prévia de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), aplicada a projetos de pesquisa no âmbito institucional (Rodrigues et al. 2003), na qual foi selecionado e validado um conjunto de indicadores direcionados à avaliação da contribuição de uma inovação tecnológica para o desempenho ambiental da atividade agropecuária. O conjunto de indicadores foi organizado em um sistema de matrizes escalares para avaliação de impactos, segundo quatro aspectos: Alcance da Tecnologia, Eficiência Tecnológica, Conservação Ambiental e Recuperação Ambiental, que, por sua vez, englobam componentes que compreendem as variáveis verificadas de acordo com seus respectivos coeficientes de alteração (Rodrigues et al. 2003).

O Alcance da Tecnologia expressa a escala geográfica na qual esta influencia a atividade ou produto e é definido pela abrangência (número total de propriedades sujeitas à utilização da tecnologia) e influência (porcentagem destas propriedades influenciadas pela tecnologia). Este é um aspecto geral da tecnologia, independentemente do seu uso local, e, portanto, não está incluído nas matrizes de

Tabela 1. Relação de variáveis avaliadas no estudo Ambitec-Agro, em propriedades produtoras de abacaxi certificadas no município de Guaraçai, Estado de São Paulo.

---

-	Número de propriedades certificadas EurepGap;
-	Área da propriedade;
-	Produtividade do abacaxi (kg/ha);
-	Uso de agroquímicos: frequência, variação na quantidade aplicada após a certificação, classe toxicológica e registro dos produtos no MAPA;
-	Uso de análise do solo, antes e depois da certificação;
-	Uso de maquinário agrícola e variação, antes e depois da certificação;
-	Uso de calcário, antes e depois da certificação;
-	Erosão do solo e soluções aplicadas;
-	Variação da área de produção, antes e depois da certificação;
-	Existência de odores de agroquímicos na propriedade;
-	Procedência e qualidade da água, antes e depois da certificação;
-	Existência de projeto de produção, antes e depois da certificação;
-	Existência de projeto de conservação de flora e fauna, antes e depois da certificação.

---

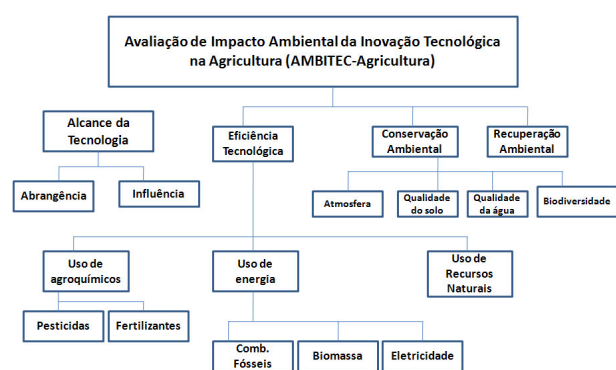


Figura 1. Sistema Ambitec-Agro, adaptado de Rodrigues (2003), para avaliação de impactos ambientais na agricultura.

avaliação, devendo ser obtido a partir das informações do projeto de desenvolvimento tecnológico.

A Eficiência Tecnológica refere-se à contribuição da tecnologia para a redução da dependência do uso de insumos materiais, sejam eles tecnológicos ou naturais. Os indicadores de eficiência tecnológica são: uso de agroquímicos, de energia e de recursos naturais.

A contribuição da tecnologia para a Conservação Ambiental é avaliada segundo seu efeito sobre a qualidade dos compartimentos do ambiente, ou seja, atmosfera, solo, água e biodiversidade.

A Recuperação Ambiental inclui-se no sistema de avaliação de impacto ambiental, devido ao estado de degradação observado atualmente em quase todas as regiões agrícolas do país, impondo que o resgate desse passivo ambiental deva ser uma prioridade de todos os processos de inovação tecnológica agropecuária. Este aspecto da avaliação refere-se à efetiva contribuição da inovação tecnológica para a recuperação na propriedade.

Tabela 2. Índice ponderado do impacto ambiental na agricultura - Sistema Ambitec-Agro.

Indicadores – Ambitec-Agro	Propriedades
Uso de agroquímicos	4,0
Uso de energia	1,0
Uso de recursos naturais	0,0
Atmosfera	0,5
Qualidade do solo	5,0
Qualidade da água	0,0
Biodiversidade	0,0
Recuperação Ambiental	0,6
Índice ponderado do impacto na agricultura	1,39

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento de dados no campo, junto aos produtores de abacaxi certificados EurepGap, em Guaraçá, conforme a Tabela 2, indicou que, na média dos estabelecimentos estudados, o aspecto eficiência tecnológica apresentou impacto ambiental positivo. Este resultado é decorrente de melhorias no uso de agroquímicos, devido à minimização de uso (frequência de aplicação), resultando, também, na diminuição da variedade de ingredientes ativos utilizados, sobretudo na redução de uso de classes toxicológicas mais elevadas (classe I: vermelho - extremamente tóxico) na cultura do abacaxi.

Os componentes referentes ao uso de fertilizantes registraram moderada diminuição nas operações de aplicação de NPK hidrossolúvel (nitrogênio, fósforo e potássio). Para as operações de calagem e adição de micronutrientes, manteve-se inalterado, em relação aos parâmetros ambientais de análise (considerando-se a mesma dosagem de aplicação), dado o controle através de análises de solo, antes do processo de certificação EurepGap. Paralelamente, a minimização de operações mecanizadas (diminuindo gradativamente o uso de diesel) contribuiu para evitar o processo erosivo, bem como para redução na compactação do solo cultivado.

Com relação aos recursos naturais, manteve-se uma neutralidade em questão, sobretudo pelo fato de utilizar-se o mesmo sistema de irrigação e a mesma área de plantio pós-certificação no abacaxi, nas propriedades pesquisadas.

Impacto ambiental positivo para conservação ambiental foi registrado no componente atmosfera, devido à diminuição na emissão de gases, frente à minimização de operações mecanizadas. Outro ponto de destaque foi a minimização de odores, relacionada à eliminação da utilização de alguns inseticidas, destacando-se que a redução destes não foi relacionada, de forma direta, à poluição, mas ao aspecto fitossanitário dos frutos (menor perda na colheita, com o controle efetivo da podridão do fruto).

O impacto ambiental positivo para qualidade do solo decorreu da diminuição na compactação e no processo erosivo e do melhor aproveitamento e manejo adequado do recurso edáfico (de acordo com suas características físicas, químicas e biológicas), bem como do reaproveitamento da matéria orgânica, de

forma a manter sua capacidade produtiva, além de minimizar os custos de produção. Para qualidade da água e biodiversidade, o processo de certificação não alterou o status dos indicadores e seus componentes de análise. Deve-se destacar que, apesar dos resultados inalterados, existe um processo de sensibilização, junto aos produtores certificados, quanto à importância e adoção de mecanismos de garantia e melhoria no desenvolvimento de suas atividades agrícolas, de forma a manterem a sustentabilidade ambiental em suas unidades produtivas, destacando-se, ainda, por ser um fator relevante à comercialização voltada ao mercado externo, eliminando muitas barreiras existentes entre os agentes econômicos da fruticultura agroexportadora.

Para o indicador recuperação ambiental, observou-se impacto positivo, devido ao uso de técnicas que contribuíram para um manejo adequado, aliadas à recuperação das características essenciais dos solos degradados, bem como à introdução de projetos voltados para a recuperação de áreas destinadas à reserva legal das referidas propriedades, como também destaca o trabalho de Almeida et. al (2007).

Ao analisar os índices ponderados de impacto ambiental na agricultura (Tabela 2), verificou-se que, no processo de certificação implantado, os resultados foram positivos (Figura 2), destacando-se os diferentes parâmetros de análise referentes aos indicadores em questão.

Desta forma, torna-se evidente que os indicadores de maior relevância foram o uso de agroquímicos (defensivos) e a qualidade dos solos, destacando-se, ainda, a eficiência energética e a recuperação ambiental, como fatores preponderantes

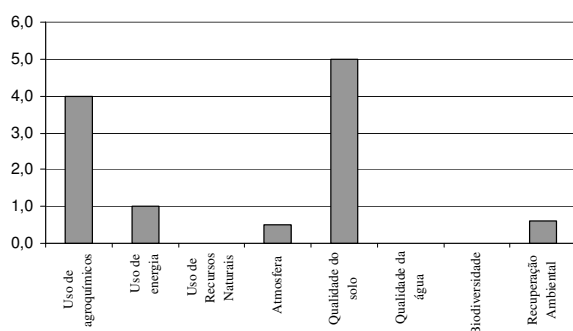


Figura 2. Parâmetros de análise ambiental - Sistema Ambitec-Agro.

para uma agricultura sustentável, sobretudo voltada à exportação de frutas tropicais ao mercado europeu e norte-americano.

## CONCLUSÕES

1. A abordagem proposta na presente pesquisa focaliza o entendimento do processo de certificação agrícola, visto como um instrumento que pode contribuir para a diminuição dos impactos ambientais e sociais, a partir da identificação e análise das necessidades de alterações nos sistemas produtivos agrícolas.
2. O processo de certificação EurepGap, conduzido a partir de 2005, em propriedades de abacaxi na região de Andradina (mais especificamente em Guaraçai), tem se colocado como uma vantagem para o produtor em busca de permanência no mercado e para o fortalecimento desta lavoura na região.
3. Dentre os resultados obtidos, verificou-se que a análise do impacto na dimensão ambiental, a partir da adoção do protocolo de certificação, trouxe importantes benefícios. Destaca-se uma importante redução na aplicação de agroquímicos, devido à diminuição na frequência de aplicação de produtos, e uma melhoria substancial no uso do solo. Por estas razões, de maneira agregada, os componentes de análise de impacto ambiental na agricultura se comportaram positivamente.
4. Neste contexto, a certificação contribuiu para a minimização de impactos ambientais, sobressaindo-se no processo de comercialização para o mercado externo, em função das exigências dos mercados compradores para a cultura do abacaxi, bem como para outras frutíferas voltadas ao comércio sustentável.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. O. de et al. *Avaliação de impactos da produção integrada de abacaxi no Estado do Tocantins: um estudo de caso de um sistema em transição*. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2007. (Documentos, 167). Disponível em: <[http://www.cnpmf.embrapa.br/publicacoes/documentos/documentos\\_167.pdf](http://www.cnpmf.embrapa.br/publicacoes/documentos/documentos_167.pdf)>. Acesso em: 30 nov. 2008.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (Embrapa). Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical.

- Informativo Mensal da Equipe Técnica de Abacaxi*, Cruz das Almas, v. 4, n. 2, maio/ago. 2006. Disponível em: <<http://www.cnpmf.embrapa.br/publicacoes/abacaxi>>. Acesso em: 5 maio 2008.
- EURO-RETAILER PRODUCE WORKING GROUP/GOOD AGRICULTURAL PRACTICE (EurepGap). *Regulamento Geral de Frutas e Legumes*. Köln: EurepGap, 2004.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo 2004*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 17 abr. 2006.
- LAGES, V.; LAGARES, L.; BRAGA, C. *Introdução à valorização de produtos como diferencial de qualidade e identidade: indicações geográficas e certificações para a competitividade nos negócios*. Brasília, DF: Sebrae, 2005.
- LAZZAROTTO, N. de F. Estudo sobre o mercado de certificações em alimentos no Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL PENSEMAGRIBUSINESS, 9., 1999, Águas de São Pedro. *Anais...* São Paulo: FEA, 1999. p. 4-11.
- MACHADO, E. L. *O papel da reputação na coordenação vertical da cadeia produtiva de frutas, legumes e verduras frescos*. 2002. 196 f. Tese (Doutorado em Economia)-Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). *Dados de produção de abacaxi no Brasil*. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 21 ago. 2005.
- OLIVEIRA, L. A. *A importância das normas internacionais para o comércio da fruticultura brasileira*. 2005. 168 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada)- ESALQ, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2005.
- PESSOA, M. C. P. Y.; SILVA, A. S.; CAMARGO, S. P. *Qualidade e certificação de produtos agropecuários*. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. (Texto para discussão, 14).
- RIBEIRO, L. M. *Incentivos para certificação da qualidade no sistema de produção integrada de frutas (PIF): um estudo de casos na cadeia produtiva da maçã*. 2005. 142 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção)-Centro de Ciências Exatas de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.
- RODRIGUES, G. S., CAMPANHOLA, C., KITAMURA, P. C. *Avaliação de impacto ambiental da inovação tecnológica agropecuária: Ambitec-Agro*. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. (Documentos, 34).