



You are free: to copy, distribute and transmit the work; to adapt the work.
You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor

A SUSTENTABILIDADE ATRAVÉS DA PRODUÇÃO INTEGRADA DE ABACAXI NO MUNICÍPIO DE FLORESTA DO ARAGUAIA – PA

Welison Teodoro de Sousa¹

RESUMO

A Seca dos Ponteiros do Eucalipto do Vale do Rio Doce (SPEVRD) provoca danos significativos nos plantios. No entanto, as causas desse fenômeno ainda são desconhecidas. Neste estudo, buscou-se identificar uma possível relação entre essa anomalia e algumas variáveis do clima. O trabalho foi realizado na bacia hidrográfica do rio Doce-MG, nos anos hidrológicos compreendidos entre 2001 e 2008. A porcentagem anual de ocorrência de seca foi correlacionada com a precipitação pluvial (semestral e anual), a temperatura do ar e o excesso e a deficiência hídrica no solo. Nos anos de 2001–2002, 2006–2007 e 2004–2005, foram observadas as maiores porcentagens de ocorrência de SPEVRD, com 10,46; 7,36 e 5,56% de área afetada, respectivamente. Em 2004–2005 foi encontrado o maior valor precipitado no ano, cerca de 1761 mm. Em geral, os valores de temperatura média mensal apresentaram-se menores que a média histórica. O maior excedente de água no solo também ocorreu em 2004 – 2005, com valor aproximado de 500 mm. Pode-se concluir que existe uma forte relação entre a ocorrência da seca dos ponteiros na região do vale do rio Doce e o total precipitado no ano e no período chuvoso (outubro a março).

Palavras-chave: dano abiótico; eucalipto; silvicultura de proteção.

RELATION BETWEEN EUCALYPTUS SHOOT BLIGHT AND CLIMATE IN THE RIO DOCE RIVER BASIN

ABSTRACT

Eucalyptus Shoot Blight in the Vale do Rio Doce (ESBVRD) causes significant damage in plantations. However, the causes of this phenomenon are still unknown. In this study, it was sought to identify a possible relationship between this anomaly and some climate variables. The study was conducted in the rio Doce river base, Minas Gerais, Brazil, during the hydrological years of 2001 and 2008. The annual rate of drought occurrence was correlated with rainfall (semi-annual), air temperature and water excess and deficit in the soil. In the years 2001 – 2002, 2006 – 2007 and 2004 – 2005, the greatest occurrences of ESBVRD were observed, with 10.46, 7.36 and 5.56% of the area affected, respectively. In 2004 – 2005 the highest annual precipitation was recorded, approximately 1761 mm. In general, average monthly temperatures were lower than the historical average. The greatest surplus of water in the soil also occurred in 2004 – 2005, with an excess of roughly 500 mm. It can be concluded that there is a strong relationship between the occurrence of blight in the region of the Rio Doce and the total annual rainfall and that during the rainy season (October to March).

Keywords: abiotic damage, eucalyptus, forestry protection.

Trabalho recebido em 05/10/2011 e aceito para publicação em 08/01/2013.

¹ Universidade do Estado do Pará; Engenharia Ambiental – EA/UEPA - Redenção / PA; e-mail: welisonteodoro@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

A Produção Integrada de Frutas (PIF) surgiu como uma extensão do Manejo Integrado de Pragas (MIP) nos anos 70 como uma necessidade de reduzir o uso de pesticidas e de se obter maior respeito ao ambiente, onde buscavam frutas saudáveis, com qualidades.

A Produção Integrada (PI) surgiu a partir das demandas reais de satisfazer às necessidades da sociedade como um todo, no que se refere à produção de alimentos e insumos industriais (fibras, couro, etc.), gerados pela produção agropecuária, a geração de empregos no campo para população de baixa renda e escolaridade e a redução de êxodo rural para as cidades grandes.

A produção integrada, e amplamente aceita, traduz-se por um sistema agrícola de produção de alimentos de alta qualidade que utiliza os recursos naturais e mecanismos de regulação natural em substituição de fatores de produção prejudiciais ao ambiente e de modo a assegurar, em longo prazo, uma agricultura viável, sendo essencial, a preservação e melhoria da fertilidade do solo, da biodiversidade e a observação de critérios éticos e sociais.

Segundo Titi et al. (1995) a produção integrada é um sistema de exploração agrícola que produz alimentos e outros

produtos de alta qualidade mediante o uso dos recursos naturais e de mecanismos reguladores para minimizar o uso de insumos e contaminantes e para assegurar uma produção agrícola sustentável.

No Brasil esta nova prática ainda está em fase de implantação e foi iniciada em apenas cinco Estados, sendo eles os Estados do Tocantins, Paraíba, Bahia, Pernambuco e Pará.

O sistema de produção de abacaxi predominante no Brasil ainda é do tipo convencional, com grande dependência do uso de agrotóxicos e manejo excessivo do solo. Em relação ao sistema convencional, a produção integrada apresenta inúmeras vantagens potenciais, porém o efeito real depende, naturalmente, das condições preexistentes em cada estabelecimento ou ambiente local.

Logo se criou a necessidade de novas práticas de produção de abacaxi para que o processo produtivo consiga desenvolver-se de forma homogênea, ou seja, de forma socioeconômica e ambiental, e que o mercado brasileiro consiga acompanhar o mercado mundial.

Este trabalho venha abranger a importância da implantação da produção integrada no Município de Floresta do Araguaia - PA que vem alavancando a economia do Município e se desenvolvendo de acordo com o desenvolvimento sustentável.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado em função da produção integrada do Município de Floresta do Araguaia – PA Localiza-se na microrregião de Conceição do Araguaia, mesorregião do Sudeste Paraense possui uma população de 17.825 habitantes. Ocupa uma área de 3.444, Km². Possui um PIB Per capta de R\$ 7.053,00 (sete mil e cinquenta e três) reais. (IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010).

A pesquisa obteve visita *in-loco* e procedimentos de coletas de dados, envolveram observâncias, e através da pesquisa bibliográfica obtivemos fenômenos que circulam o objetivo da pesquisa que tem como finalidade fomentar sobre a Sustentabilidade através da Produção Integrada propiciando recursos importantes para as pesquisas exploratórias, para que venha orientar o processo de tomada de decisão. A observação metódica dos dados é requisição da própria pesquisa em si.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 A Produção Integrada no Brasil

No Brasil os primeiros trabalhos foram iniciados na Embrapa Uva e Vinho, em 1996, através de uma discussão interna sobre as abordagens mais adequadas a

serem seguidas para dar condições para a implementação do sistema.

O Brasil encontra-se entre os três maiores produtores de frutas do mundo. Sendo que entre fruteiras o abacaxi é a segunda lavoura mais importante em valor da produção (Em 2006, foram produzidos 1.707.088 milheiros de abacaxis, superando 2005 em 11,7%) e a terceira em área plantada (O rendimento médio alcançou a marca de 25.538 frutos/ ha; e a área colhida, 66.845 ha) nos pais. Uma lavoura típica de uso intensivo da terra e da mão-de-obra, que gera uma demanda considerável de emprego na região, especialmente nas fases de plantio e de colheita — quanto há necessidade de um maior contingente de trabalhadores temporários, não qualificados, nos estabelecimentos rurais. Embora seja perceptível a sua importância na geração de emprego e renda, o sistema de produção praticado no cultivo do abacaxi ainda tem muito que avançar em relação às questões ambientais e de bem-estar social dos trabalhadores, uma vez que produção de abacaxi predominante no Brasil ainda é do tipo convencional, com grande dependência do uso de agroquímicos e manejo excessivo do solo, onde seu foco é basicamente voltado para a produção em si. Com relação à área colhida (Figura 01), a cultura do abacaxi experimentou um comportamento inconstante, onde no

período de 1970 para 2002, houve um acréscimo de 87% na área plantada com a cultura, chegando a mais de 60 mil hectares. As oscilações de área plantada no período considerado são atribuídas a efeitos de alguns fatores ambientais (secas,

geadas, excesso de chuva) e de oscilações do mercado (instabilidade, inclusive na área internacional), apesar dos resultados positivos alcançados pela pesquisa agrícola.

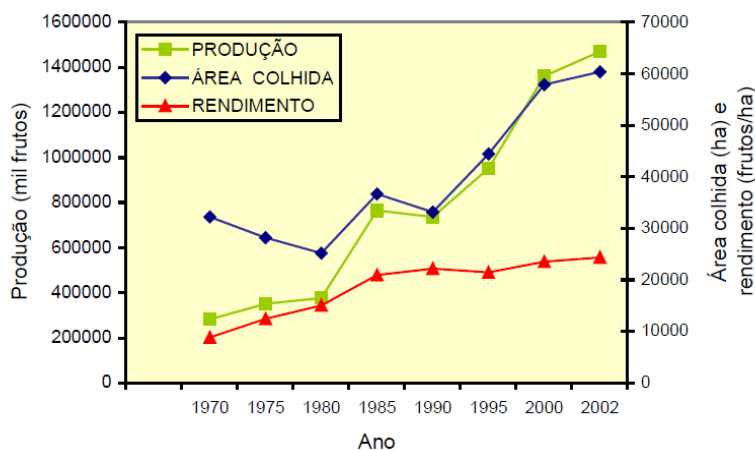


Figura 1 - Produção de abacaxi no Brasil

Fonte: FAO, 2004

A partir da análise da figura 1 é possível observar a necessidade que o nosso país teve de aprimorar as práticas de produção de abacaxi e poder competir com o mercado mundial, no aspecto das boas práticas agrícolas, com Brasil iniciou o processo de implantação da produção integrada de abacaxi. Os primeiros projetos foram desenvolvidos nos Estados do Tocantins, Paraíba, Bahia, Pernambuco e Pará. Em Tocantins, onde o sistema mais avançou a produção integrada já alcançou escala comercial: 150 hectares plantados em 2007, com adesão de 15 produtores e 11 municípios.

O Brasil apostou em investindo de forma intensiva na produção do abacaxi a partir da implantação do sistema de produção integrada, devido o a evolução do consumo mundial de frutas figura 2.

A adoção da produção integrada em estabelecimentos rurais selecionados no Estado do Tocantins, além de ter conduzido ao uso de pesticidas de menor toxicidade, também reduziu a quantidade e o número de aplicação, resultado em economia na aquisição do produto e nos gastos com aplicação. Em média, a quantidade aplicada de pesticida foi reduzida nas seguintes percentagens: herbicida (47 %), inseticida (37 %) e

fungicida (20 %). A frequência de uso de herbicida, antes em torno de quatro aplicações, passou para duas após a adoção da produção integrada, com isso

proporcionou redução de custos de produção, melhorias ambientais e credibilidade no mercado mundial.

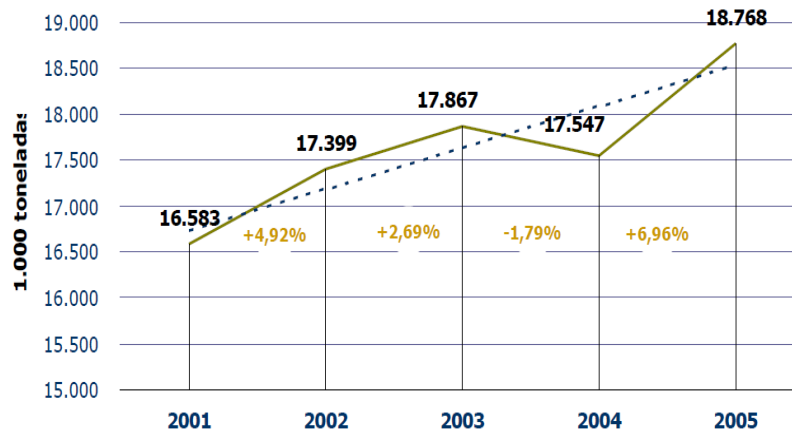


Figura 2: Consumo Mundial de Frutas

Fonte: FAO 2004

3.2 A Produção Integrada no Estado do Pará

A cadeia produtiva da fruticultura na Amazônia no ano de 2007 gerou um PIB DE US\$ 123,18 milhões, empregou cerca de 124 mil pessoas e exportou US\$ - 41,75 milhões. Desse total exportado, o Pará participou com US\$ - 32,25 milhões, ou seja, mais de 77%, o que representa um aumento de 27,23% em relação ao ano de 2006. Ainda em 2007, o Pará exportou 11,5 mil toneladas de polpa de frutas gerando uma receita de US\$ - 17,69 milhões (SANTANA, 2008). A fruticultura é uma atividade em expansão no Estado, em dez anos (período 1996 a 2005) a área

plantada passou de 149.621 hectares para 304.000 hectares. No Pará o processo de produção integrada iniciou em 2006 e se estende até os dias de hoje. Em 2007 o Estado do Pará foi o primeiro colocado na produção nacional de abacaxi como demonstra o gráfico abaixo:

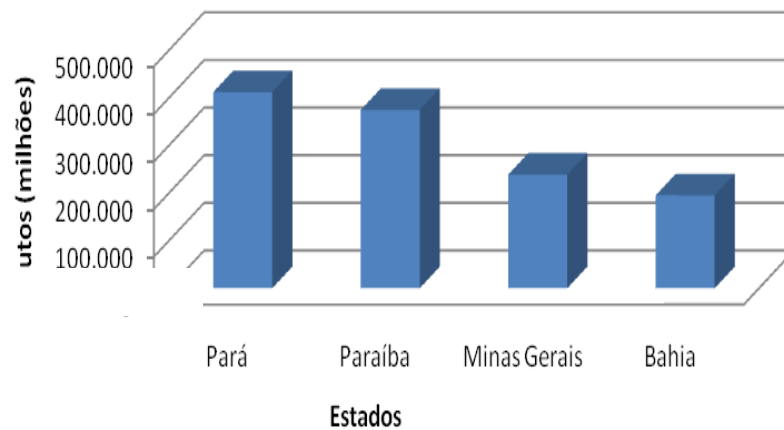


Figura 03: Produção de Abacaxi nos principais Estados

Fonte: IBGE, 2007

O Município de Floresta do Araguaia se destaca como principal produtor estadual seguido de Conceição do Araguaia, Salvaterra e Santarém; os municípios de Capitão Poço e Castanhal, localizados na região Nordeste do Estado apresentam grande expansão da cultura consorciada com outras fruteiras regionais.

Floresta do Araguaia com uma produção de 194.000 mil frutos (IBGE, 2007), é o principal produtor nacional. O município possui cerca de 10.000 hectares de área plantada, sendo a atividade desenvolvida por cerca de 1200 produtores com impactante importância na economia da região.

Floresta do Araguaia foi umas das cidades pioneiras na implantação da produção integrada do abacaxi no estado. O projeto deu início com a cooperação técnica de entidades e profissionais a fim de efetivar a implantação da produção

integrada do abacaxi na região, entre várias podemos citar algumas instituições parceiras como a ADEPARÁ, EMATER, FAEPA, ASSOCIAÇÃO VALE DO ARAGUAIA e UFPA, com as instituições proponentes: Embrapa Amazônia Oriental e Secretaria de Estado de Agricultura do Pará (SAGRI), tendo como coordenadora geral Aloyséia Cristina da Silva Noronha da Embrapa.

O projeto veio com objetivo geral organizar e implantar o sistema de Produção Integrada de Abacaxi no Estado do Pará, capacitar produtores e técnicos dentro dos princípios estabelecidos para a Produção Integrada de Frutas – Abacaxi; Testar normas gerais de produção integrada de abacaxi visando à adequação para o clima do Estado do Pará e gerar informações regionais que permitam a adaptação de técnicas específicas para o clima e legislações locais com adoção de

selo de qualidade por produtores da PIF – Abacaxi no Estado do Pará.

Implantar o sistema de Manejo Integrado de Pragas e monitorar e controlar a ocorrência de pragas e doenças, as propriedades químicas do solo e a nutrição da planta de Abacaxi nos dois sistemas: produção integrada e convencional em unidade piloto.

Confrontar dados do monitoramento comparativo dos dois primeiros anos e propor medidas de controle fitossanitário e manejo de adubação para as condições do Pará, de acordo com as normas da PIA – Produção Integrada de Abacaxi.

Reduzir o impacto ambiental mediante uso de práticas racionais de manejo do solo e da planta, manejo de pragas e doenças, manejo em pré e pós-colheita e uso racional de agroquímicos de síntese, considerando-se os aspectos da devolução de embalagens de agrotóxicos, de acordo com a lei federal relativa ao assunto, realizar o levantamento sócio-econômico da atividade e avaliar o crescimento, desenvolvimento das plantas e produtividade do abacaxi nos sistemas de produção integrada e convencional.

Comparar a produção e a qualidade dos frutos do abacaxizeiro com base no estado nutricional das plantas, incidência de pragas em unidades conduzidas nos sistemas de produção integrada e da produção convencional.

4. Arranjo produtivo em Floresta do Araguaia

O Arranjo Produtivo engloba a concentração espacial e setorial de empresas, instituições e governo bem como de empresas correlatas e complementares, como fornecedores de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, clientes entre outros em torno de um eixo produtivo comum. Tais arranjos produtivos geram uma esperança de que possam contribuir para a competitividade e o desenvolvimento da região.

Com o apoio de um de um dos colaboradores na implantação da produção integrada de abacaxi no município de Floresta do Araguaia (através de entrevista) podemos evidenciar claramente a estrutura do arranjo produtivo, bem com empresas correlatas e complementares como:

No setor de fornecedores onde os produtores do município buscam uma empresa especializada na distribuição de insumos e mudas, para dar início na plantação da cultura.

No setor de prestadoras de serviços que ocorre durante a plantação e a colheita do abacaxi, onde é contratada mão-de-obra para a prática da atividade.

No setor de clientes ocorre após colheita, onde a maior parte da fruta

cultivada é exportada na forma de in natura e quando o fruto não alcança o tamanho necessário para a exportação in natura ele é vendido para uma indústria de processamento de suco concentrado do abacaxi, a Flora que se encontra no próprio município e é líder mundial nessa área, que por sua vez, esmaga o fruto para a produção de concentrado de abacaxi é exportado para os países da União Européia, Estados Unidos, Israel e MERCOSUL.

Ainda neste setor existe o trabalho dos artesãos, que, através de cursos de capacitação de entidades federais, fabricam alguns produtos a partir do abacaxi produzido no município, como por exemplo, a produção de papel através da folha do abacaxi associadas a folhas de banana, bagaço de cana, palha de milho e folha do babaçu, em processo totalmente natural, sendo que estes produtos têm valor maior durante o Festival do Abacaxi (que ocorre que anualmente no município de Floresta do Araguaia e que neste ano está em sua 17^o edição) devido à grande mercado que se volta para o mesmo.

Sabemos que Floresta do Araguaia está em segundo lugar no ranking dos maiores produtores de abacaxi do País e em primeiro no Pará, entretanto os incentivos fiscais e a assistência técnica, comparado a outros estados como no Tocantins, são ainda precários, pois a

produção de abacaxi não é a principal fonte de arrecadação e de lucratividade no estado, competindo com as atividades mineradoras e pecuárias. Com isso ocorre falta de investimento para que a principal fonte de arrecadação do município possa se tornar mais produtiva e sustentável, ou seja, é preciso haver implantação de uma estrutura de governança para evitar dificuldades amplamente conhecidas no ambiente dos arranjos produtivos como:

- A ausência de assistência técnica,
- Desorganizações de atividades produtivas,
- Fragilidade nas relações entre atores componentes do arranjo,
- Restrições no escoamento da produção,
- Barreiras quanto à adequação das técnicas de manejo, e
- Dificuldades financeiras e falta de cooperação.

A produção de abacaxi possui viabilidade econômica satisfatória. A produção integrada veio para agregar mais valor ao produto principal que é o abacaxi *in natura*, pois após a capacitação dos produtores, realizando treinamentos voltados para um manejo de baixo custo, eficaz e que não se utilize de produtos

nocivos a saúde humana e que prejudique o solo e corpos hídricos. Por outro lado, muitos produtores de abacaxi dessa região possuem deficiências em seu manejo de produção e no controle gerencial, pois trabalham no manejo da produção de forma empírica e que por um lado não procuram treinamentos, e por outro lado, os projetos de capacitação ainda não conseguiram alcançá-los. Nesse sentido, observa-se baixa produtividade, ineficiência dos recursos, redução e instabilidade dos preços do produto no processo de comercialização entre outros fatores que resultam em reflexos diretos na baixa lucratividade desse empreendimento.

Em vista da grande potencialidade que o município apresenta para o cultivo de abacaxi torna-se necessário, não apenas o incentivo público, mas também o privado para que essa produção consiga ascender.

5. CONCLUSÃO

Através dos dados obtidos a respeito da implantação da produção integrada ela é muito importante, pois veio para agregar valores à economia brasileira de uma maneira sustentável maximizando sua importância e minimizando impactos ambientais ocasionados pelos produtos agrotóxicos. No Município de Floresta do Araguaia foi possível observar que mesmo apresentando uma grande importância na

produção mundial, tanto o governo como entidades privadas não oferece incentivos suficientes para que essa prática possa alcançar um destaque maior na economia estadual, nacional e mundial.

Tudo isso deve ao fato de que a principal arrecadação de renda do Estado do Pará vem da extração de minério e os incentivos são voltados para essa área, então o governo acaba deixando a área da fruticultura em carência de investimentos, impedindo que a mesma ganhe um espaço merecido no mercado paraense.

No caso do abacaxi, mesmo alcançado uma marca tão alta no seu nível de produção o governo pouco apoia, pois no processo de implantação da produção integrada de abacaxi esta sendo realizado de forma lenta, em comparação com Estado do Tocantins.

Com a implantação da Estrutura de Governança o Pará estará fornecendo a oportunidade para que a economia gerada pela fruticultura tenha um avanço muito grande, isso porque a renda será distribuída pelo governo de uma igualitária, crescendo todos os setores produtivos do estado.

6. REFERÊNCIAS

AMARO, P. & BAGGIOLINI, M.. **Introdução à proteção integrada.** FAO/DGPPA, Lisboa, 1982, 276 p.

- COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA (CODEVASF). **Projeto Integrado de Negócios Sustentáveis.** Disponível em: <<http://www.codevasf.gov.br/>>. Acesso em: 14 nov. 2010.
- CUNHA, G. A. P. **Produção Integrada de Abacaxi no Nordeste e Norte do Brasil.** EMBRAPA, 2008.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Produção Integrada.** 2007.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Trajatória da Cultura do Abacaxi - Situação Mundial em 2003 e sua Evolução no Estado e nos Tabuleiros Costeiros da Paraíba entre 1990 e 2002.** Aracaju – SE, 2005.
- FUNDATION AGRICULTURAL ORGANIZATION (FAO). Roma: FAOSTAT Database Gateway – FAO. Disponível: <<http://apps.fao.org/>>. Acesso em: 10 de jan. 2011.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa de Dados. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br.htm>> Acesso em: 11 de nov. 2010.
- RODRIGUES, G. S.; CAMPANHOLA, C.; KITAMURA, P. C; et al., **Sistema de avaliação de impacto social da inovação tecnológica agropecuária (Ambitec-Social).** Jaguariuna: Embrapa Meio Ambiente, 2005. 31p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento/Embrapa Meio Ambiente, 35).
- RODRIGUES, G. S.; CAMPANHOLA, C.; KITAMURA, P.C. **Avaliação de impacto ambiental da inovação tecnológica agropecuária:** um sistema de avaliação para o contexto institucional da P&D. Cadernos de Ciência & Tecnologia. v.19, n.3, p.349-375, set./dez. 2002.
- SANTANA, A. C. DE; CARVALHO, D. F.; MENDES, F. A. T. Análise sistêmica da fruticultura paraense: **Organização, mercado e competitividade empresarial.** Belém: Banco da Amazônia, 2008.
- SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA (SAGRI) Seminário de avaliação produção integrada de abacaxi no Pará Disponível: <<http://www.sagri.pa.gov.br/?q=node/303>> Acesso em: 10 de jan. 2011.
- SOBER. XLVI congresso da sociedade brasileira de economia, administração e sociologia rural: **Impacto social da produção integrada de abacaxi no estado do Tocantins – Brasil** EMBRAPA, 2008.
- TITI, A.E.L. et al. **Produção integrada: princípios e diretrizes técnicas.** Darmstadt: IOBC/ WPRS, 1995. 22p. (IOBC/ WPRS Bulletin, 18).