



CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE DA PIMENTA-DO-REINO E DA BANANA NA MICRORREGIÃO DE CASTANHAL, ESTADO DO PARÁ, NO PERÍODO DE 2000-2012

José Darlon Nascimento Alves¹; Wendel Kaian Oliveira Moreira²; Francisco Carlos Almeida de Souza³; Shirlene Souza Oliveira⁴; Ricardo Shigueru Okumura⁵.

1. Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia, Capitão Poço, Brasil. e-mail: jose.darllon@hotmail.com.
2. Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia, Capitão Poço, Brasil.
3. Discente do Curso de Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Castanhal, Brasil.
4. Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia, Capitão Poço, Brasil.
5. Professor da Universidade Federal Rural da Amazônia. Capitão Poço, Brasil.

Recebido em: 30/09/2014 – Aprovado em: 15/11/2014 – Publicado em: 01/12/2014

RESUMO

O Estado do Pará possui uma grande diversidade de produção agrícola, entre as culturas de grande importância econômica encontra-se a cultura da pimenta-do-reino e da banana. O objetivo do estudo foi avaliar a evolução e identificar as fontes de crescimento da produção de pimenta-do-reino na microrregião de Castanhal – PA no período de 2000-2012. Os dados utilizados foram obtidos a partir do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na qual foi empregado o método *shift-share* que permite decompor a taxa de crescimento da produção nos efeitos área e rendimento. No período de 2000 a 2011 a produção da pimenta-do-reino da microrregião de Castanhal, evoluiu a uma taxa de 0,37% ao ano. A área colhida diminuiu a uma taxa de -0,16% ao ano. A taxa de crescimento da produtividade cresceu a uma taxa de 0,53%, sendo positiva, por sua vez, se mostrou inferior ao crescimento da produção. No período de 2000-2012 a taxa de crescimento da produção da banana na microrregião de Castanhal foi de -2,69 ao ano, ocorreu diminuição da área colhida decrescendo a uma taxa de -4,99% ao ano, refletindo na taxa da produtividade (-8,09%). Dessa forma, existe a necessidade de ampliar o nível tecnológico dos sistemas de produção de pimenta-do-reino e da banana na microrregião de Castanhal.

PALAVRAS-CHAVE: comercialização, economia, formação de preços.

PRODUCTIVITY GROWTH OF PEPPER AND THE BANANA IN MICROREGION CASTANHAL, PARÁ STATE, THE PERIOD 2000-2012

ABSTRACT

The state of Pará has a great diversity of agricultural production between the cultures of great economic importance lies in the culture of black pepper and banana kingdom. The aim of the study was to evaluate the progress and identify the sources of output growth of black pepper in the micro realm of Catanhal - PA for the period

2000-2011. The data used were obtained from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), in which we employed the shift-share method that allows decomposing the rate of output growth in the area and yield effects. In the period 2000-2011 the production of black pepper realm of microregion of Catanhal, evolved at a rate of 0.37% per annum. Harvested area decreased at a rate of -0.16% per year. The rate of productivity growth grew at a rate of 0.53%, being positive, in turn, was inferior to output growth. In the period 2000-2012 the rate of growth of banana production in the microregion of Castanhal was -2.69 per year, a decrease of harvested area decreasing at a rate of -4.99% per year, reflecting the rate of productivity (-8.09%). Thus, there is a need to broaden the technological level of production of black pepper and banana kingdom of Castanhal in micro systems.

KEYWORDS: commercialization, economy, price formation.

INTRODUÇÃO

O Estado do Pará possui uma grande diversidade de produção agrícola, entre as culturas de grande importância econômica encontra-se a cultura da pimenta-do-reino (*Piper nigrum*, L.), na qual foi introduzida na década de 1930 pelos imigrantes japoneses, tornando o país, no ano de 1982, o maior produtor e exportador do mundo (DUARTE, 2004). A pipericultura no ano de 2011 teve uma produção no Estado do Pará de 33.349 kg, dos quais 2.490 kg corresponderam a microrregião de Castanhal, representando no mercado paraense 7,47% do total da produção (SAGRI, 2014).

Embora o Pará possua a maior área colhida e produção, sua produtividade é baixa (média de 2.200kg ha⁻¹) em relação à produção brasileira (FILGUEIRAS, 2002), possivelmente, em decorrência do distanciamento dos resultados das pesquisas oficiais à realidade dos pequenos agricultores, que são o baixo grau de adoção de tecnologias (WILDNER et al. 1993) e baixo índice de assistência técnica e incentivo aos pequenos produtores (REBELLO et al. 2011).

A pimenta-do-reino é considerada um banco verde, um produto que o agricultor utiliza para incrementar a renda familiar, devido a alcançar altos preços no mercado, além de ser uma cultura exigente em mão-de-obra, uma vez que cada tonelada colhida corresponde a um emprego no campo (DUARTE, 2004).

Outra cultura de grande importância para o Estado é a da banana (*Musa sp.*) (TRINDADE et al., 2002), onde o Brasil tem um dos maiores consumos “per capita” de banana, cerca de 29 kg hab⁻¹ ano⁻¹ (EMBRAPA, 2009). Segundo POLL et al. (2013), no ano de 2012, os principais Estados produtores foram São Paulo (1,193 bilhão de toneladas), Bahia (1,053 bilhão de toneladas), Santa Catarina (689,695 milhões de toneladas) e Minas Gerais (687,293 milhões de toneladas).

A bananicultura apresenta-se como um dos principais agronegócios internacionais, uma vez que a banana é a fruta fresca mais consumida no mundo. O Brasil é o quarto produtor mundial e sua produção, de 7,1 milhões de toneladas de banana, é praticamente destinada ao consumo interno (LIMA et al. 2012). Embora o Brasil produza em torno de 8% da produção mundial de banana, o País é responsável por apenas 1% das exportações mundiais do produto (LICHTENBERG & LICHTENBERG, 2011).

Índia, Brasil e Equador são os maiores produtores mundiais de banana, sendo também grandes consumidores, já que ela assume o papel de uma das principais fontes de carboidratos para a população (BARROS et al., 2008). A bananicultura no ano de 2012 teve uma produção no Estado do Pará de 547 098 t e

a microrregião de Castanhal obteve 7.890 t, representando no mercado paraense 1,44% de toda a produção (SAGRI, 2014).

Entre os anos de 2001 a 2003, o Estado do Pará se destacou a nível nacional como um grande produtor de banana, contudo, sérios problemas fitossanitários, devido à presença da sigatoka amarela e negra levaram a uma queda significativa na produção (COUTINHO et al., 2012; SAGRI, 2014).

Embora a região Norte apresente excelentes condições de clima e solo para a produção de banana de alto padrão de qualidade, mesmo tendo sido a região que apresentou o maior crescimento em área plantada no Brasil, ainda é preciso superar, em grande parte, a baixa eficiência na produção e no manejo pós-colheita (CORDEIRO, 2003). Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo analisar a evolução da área colhida, produção e produtividade da cultura da pimenta-do-reino e da banana na microrregião de Castanhal no período de 2000-2012.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados foram séries temporais de área colhida, produção e produtividade da cultura da pimenta-do-reino e da banana na microrregião de Castanhal, cobrindo o período de 2000 a 2012, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2014).

Para quantificar as fontes de crescimento da produção foi empregado o método *shift-share*. De acordo com MESQUITA (1998), este método tem sido amplamente utilizado no Brasil na avaliação da ocorrência de mudança tecnológica no setor agrícola, visando determinar quanto do aumento da produção pode ser atribuído ao incremento da área colhida (efeito-área) e as melhorias no rendimento por hectare (efeito-rendimento). A pressuposição implícita é de que essas melhorias decorrem, principalmente, de inovações tecnológicas introduzidas no processo de produção.

Para maiores detalhes sobre a descrição do modelo matemático e dos procedimentos analíticos recomenda-se a consulta aos trabalhos de HOMMA (1981), SANTANA (1988) e FILGUEIRAS (2002) que utilizaram o método *shift-share* em vários estudos sobre fontes de crescimento da agricultura na Amazônia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

TAXA DE CRESCIMENTO DA PIMENTA-DO-REINO

Segundo dados obtidos pelo IBGE (2014), na microrregião de Castanhal, no período analisado houve um aumento na produção da pimenta-do-reino de 1518 para 2490 toneladas e no rendimento de 2168,6 para 2515,2 kg ha⁻¹ (Figura 1). Esta influência se deve principalmente por melhoria no manejo de cultivo da espécie, uso de variedades resistentes as doenças e pacotes tecnológicos para a cultura.

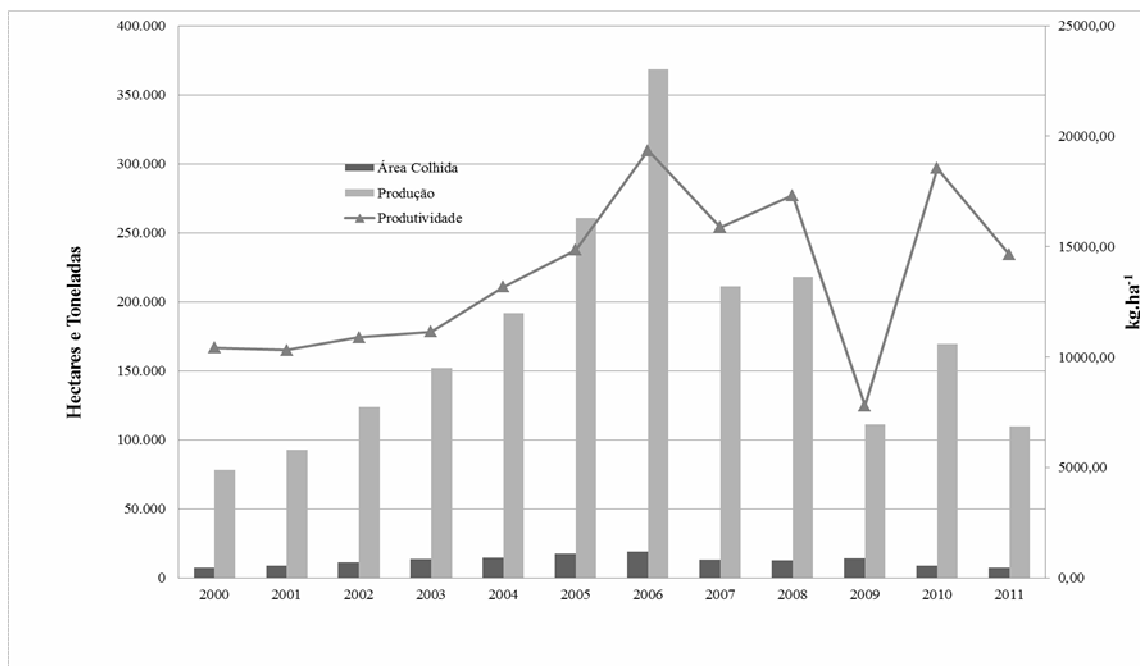


FIGURA 1. Evolução da área colhida, produção e produtividade da cultura da pimenta-do-reino na microrregião de Castanhal no período 2000-2011.

Fonte: elaborado pelos autores, a partir de dados do IBGE (2013).

Nos anos posteriores a 2006, essa cultura vem apresentando sucessivas quedas na área plantada (efeito-área) e na produção, provavelmente, devido às dificuldades na comercialização, uma vez que estes são desorganizados e por imperar uma estrutura de mercado oligopsônico (FILGUEIRAS et al. 2002). Assim como, as perdas ocasionadas pela podridão das raízes e murchamento dos ramos, promovidos pelo fungo *Nectria haematococca* Berck & Br. F. sp. *piperis* Albuquerque (GAIA et al. 2007).

No período de 2000-2011 a taxa de crescimento da produção de pimenta-do-reino na microrregião de Castanhal foi de 0,37% ao ano, ou seja, ocorreu diminuição da área colhida (efeito-área) decrescendo a uma taxa de -0,16% ao ano, o que significa uma maior produtividade da cultura. ALVES et al. (2014), ao realizarem esse estudo na microrregião do Guamá, constataram taxa de crescimento da produtividade negativa (-0,38%), devido ao aumento da produção (8,48%) em função do grande aumento de área colhida (8,89%).

Pela análise da Tabela 1, constata-se ganhos de produtividade (efeito-rendimento) nesse período, pois a taxa de crescimento foi da ordem de 0,53% ao ano, o que pode estar associado ao aumento do uso de tecnologias, caracterizado pela utilização de variedades resistentes a doenças, adoção de sistema de irrigação e manejo adequado da adubação.

Efetuada uma análise da Taxa Geométrica de Crescimento (TGC), observa-se diminuição da produção em 2 dos 5 municípios da microrregião, sendo que a maior redução ocorreu em Santa Isabel do Pará, esse fato está associado a incidência de doenças, manejo inadequado da cultura e desorganização dos produtores (REBELLO et al., 2011). Entre os municípios que exibiram crescimento da produção, destacou-se Castanhal (9,02%) (Tabela 1).

TABELA 1. Taxas geométricas de crescimento por município componente da microrregião do Guamá no período de 2000-2011.

Municípios	Taxas Geométricas de Crescimento (% ao ano)		
	Produção	Área colhida (efeito-área)	Produtividade (efeito-rendimento)
Bujaru	-5,11	-4,65	-0,48
Castanhal	9,02	7,98	0,96
Inhagapi	3,26	-3,08	6,54
Santa Isabel do Pará	-10,04	-8,72	-1,44
Santo Antônio do Tauá	6,49	4,14	2,25
Total	0,37	-0,16	0,53

Fonte: projetada pelos autores, a partir de dados do IBGE, 2013.

Quanto à variável produtividade observa-se que apenas dois municípios exibiram taxas de crescimento negativas (Bujaru e Santa Isabel do Pará). Nos demais municípios o efeito-rendimento foi positivo, o que sinaliza para ganhos de produtividade no período analisado.

TAXA DE CRESCIMENTO DA BANANA

No ano de 2000 a produção da banana no Estado do Pará foi muito baixa, comparada aos anos posteriores, onde no ano seguinte houve um salto de produção (11.548 t) e produtividade (12.059 kg. ha⁻¹). Em 2012 a bananicultura alcançou patamar de produtividade superior a 15.000 kg. ha⁻¹ (Figura 2), demonstrando que a região tem potencial para o aumento da produção e produtividade.

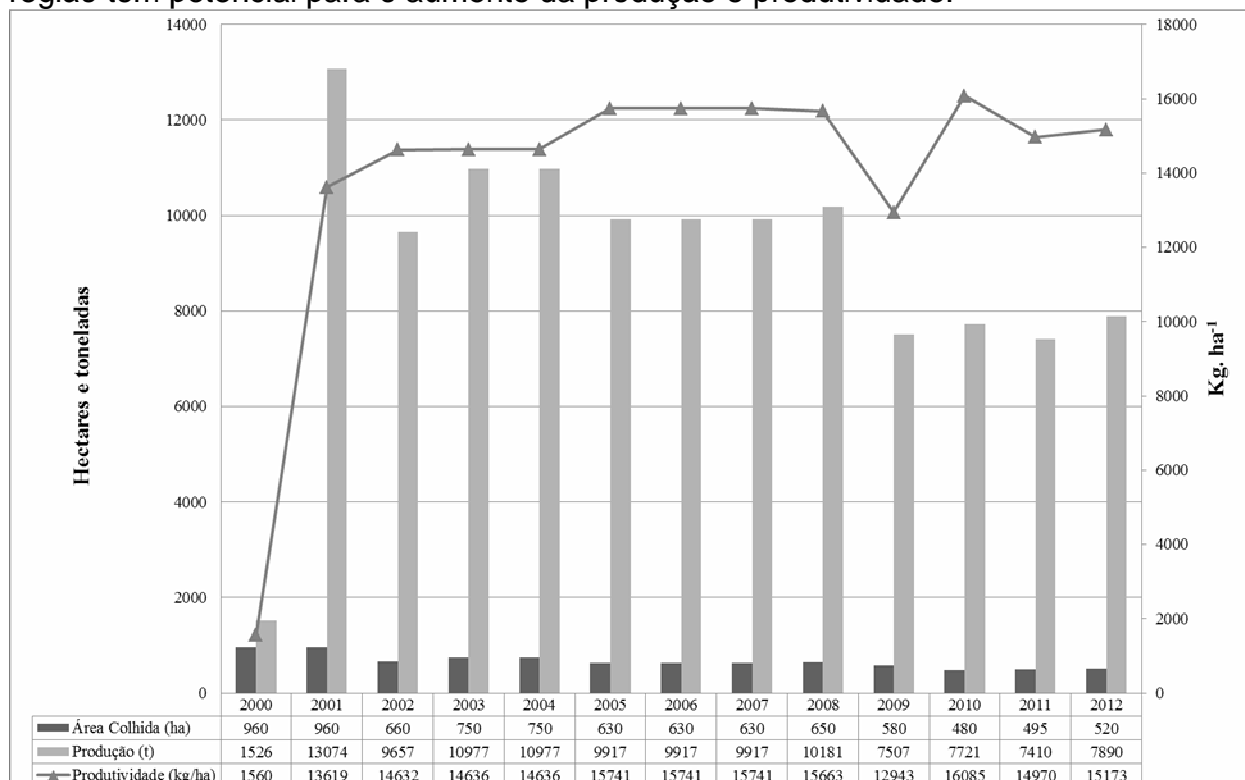


FIGURA 2: Evolução da área colhida, produção e produtividade da cultura da banana na microrregião de Castanhal no período 2000-2012.

Fonte: elaborado pelos autores, a partir de dados do IBGE (2013).

A partir de 2011, mesmo com a tendência de queda na produção, a microrregião de Castanhal alcançou valores de produtividade ($15.000 \text{ kg ha}^{-1}$) acima da média nacional, que é de $14.000 \text{ kg ha}^{-1}$ (IBGE, 2014). O acesso a melhores tecnologias de plantio, de colheita e de transporte da fruta são os responsáveis por este resultado, apontando para um importante potencial para a bananicultura da região Norte, com os processos tecnológicos sendo aprimorados (SEBRAE, 2008; LICHTEMBERG & LICHTEMBERG, 2011).

No ano de 2008, houve uma queda significativa da produção da banana, com algumas leves oscilações nos anos seguintes. Este comportamento vem ocorrendo, possivelmente, devido aos problemas fitossanitários como a Sigatoka Amarela e Negra e broca do rizoma (CORDEIRO, 2003).

No período de 2000-2012 a taxa de crescimento da produção da banana na microrregião de Castanhal foi de -2,69 ao ano, ocorreu diminuição da área colhida (efeito-área) decrescendo a uma taxa de -4,99% ao ano, refletindo na taxa da produtividade (-8,09%) (Tabela 2).

A taxa de crescimento da produção de banana, no período de 2000 a 2012 foi positiva para os municípios de Bujaru e Santa Isabel do Pará, mas nos demais foram negativas, enquanto a área colhida (efeito-área), os municípios que obtiveram valores positivos foram Inhagapi e Santo Antônio do Tauá, na variável produtividade todos os municípios tiveram o efeito-rendimento negativo (Tabela 2).

TABELA 2. Taxas geométricas de crescimento por município componente da microrregião de Castanhal no período de 2000-2012.

Municípios	Taxas Geométricas de Crescimento (% ao ano)		
	Produção	Area colhida (efeito-área)	Produtividade (efeito-rendimento)
Bujaru	24,53	-28,91	-6,05
Castanhal	-22,67	-0,41	-23,17
Inhagapi	-7,10	0,62	-6,44
Santa Isabel do Pará	3,46	-9,18	-6,30
Santo Antônio do Tauá	-18,58	5,70	-12,19
Total	-2,69	-4,99	-8,09

Fonte: Projetada pelos autores, a partir de dados do IBGE, 2014.

De maneira geral, os resultados demonstram que a cultura necessita de pacotes tecnológicos mais eficazes, como manejo correto da adubação, variedades resistente às pragas e doenças (Sigatoka Amarela e Negra e Moko), assistência técnica e investimentos em políticas públicas para o Estado do Pará (CORDEIRO, 2003).

CONCLUSÕES

No período observado verificou-se tendência de aumento na produção (0,37% ao ano) e produtividade (0,53% ao ano), por sua vez diminuição na área colhida (-0,16% ao ano). Por meio da análise da cultura da banana, verificou-se tendência de diminuição na produção (-2,69% ao ano), produtividade (-8,09% ao ano) e área colhida (-4,99% ao ano). Este comportamento deve-se, possivelmente, aos

problemas fitossanitários que atingem a cultura e manejo inadequado. Mas a microrregião de Castanhal apresenta média de produtividade acima da média nacional, evidenciando o potencial da região.

Para alcançar maiores valores de produtividade é necessário melhorar o conteúdo tecnológico dos sistemas de produção das culturas da pimenta-do-reino e da banana.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. D. N. SOUZA, F. C. A. LIMA, J. V. CORRÊA, A. S. S. OKUMURA, R. S. Crescimento da produção de mandioca e pimenta-do-reino na microrregião do Guamá, estado do Pará, no período de 2000-2011. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v.10, n.18. p. 1792-1799, 2014.

BARROS, M. A. B. LOPES, G. M. B. WANDERLEY, M. B. Cadeia produtiva da banana: consumo, comercialização e produção no Estado de Pernambuco. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 39, n. 1, p. 84-104, 2008.

CORDEIRO, Z. J. M. **Sistema de produção de banana para o Estado do Pará**. 2003. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Banana/BananaPara/index.htm>. Acesso em março de 2014.

COUTINHO, P. W. R. OLIVEIRA, L. M. SILVA, L. P. O. SILVA, R. T. L. COSTA, A. D. Produção agrícola do estado do Pará no período de 2006 a 2010. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v.8, n.15; p.1557-1577, 2012.

DUARTE, M. L. R. **Cultivo da Pimenta do Reino na Região Norte**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2004. 185p.

EMBRAPA. **Sistemas de Produção da Bananeira irrigada**. 2009. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Banana/BananeiraIrigada/socioeconomia.htm>>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2014.

FILGUEIRAS, G. C. **Crescimento agrícola no Estado do Pará e a ação de políticas públicas: avaliação pelo método shift-share**. Belém – UNAMA (Dissertação – Mestrado em Economia), 2002. 156p.

GAIA, J. M. D.; MOTA M. G. C; DERBYSHIRE, M. T. V. C; OLIVEIRA, V. R.; COSTA, M. R. MARTINS, C. S. POLTRONIERI, M. C. Caracterização de acessos de pimenta-do-reino com base em sistemas enzimáticos. **Horticultura brasileira**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 333-342, 2007.

HOMMA, A. K. O. **Fontes de crescimento da agricultura paraense, 1970/80**. Belém: EMBRAPA. CPATU, 1981 (Boletim de Pesquisa, 27).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Banco de dados**. Disponível em: < <http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 30 de janeiro de 2014.

LICHTEMBERG, L. A. LICHTEMBERG, P. S. F. Avanços na bananicultura brasileira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, Volume Especial, p. 29-36, 2011.

LIMA, M. B. SILVA, S. O. FERREIRA, C. F. **Banana: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. 2 ed. Brasília, DF : Embrapa, 2012. 214 p.

MESQUITA, T. C. **Estudos de economia agrícola**. Sobral: Edições UVA, 1998. 168 p.

POLL, H. KIST, B. B. SANTOS, C. E. REETZ, E. R. CARVALHO, C. SILVEIRA, D. N. **Anuário brasileiro de fruticultura**. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2013. 136p.

REBELLO, F. K.; SANTOS, M. A. S.; HOMMA A. K. O. Modernização da Agricultura nos municípios do Nordeste Paraense: determinantes e Hierarquização no ano de 2006. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 9, n. 2. P. 209-231, 2011.

SAGRI - Secretaria de agricultura do estado do Para. **Dados Agropecuários**. Disponível em: <<http://www.sagri.pa.gov.br>>. Acesso em: 26 de agosto de 2013.

SANTANA, A. C. Crescimento e estrutura da produção agrícola na Amazônia. **Boletim da FCAP**, Belém, n.17, p. 57-78, 1988.

SEBRAE. **Banana: relatório completo**. 2008. 88p. Disponível em: [http://bis.sebrae.com.br/GestorRepositorio/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/8E2336FF6093AD96832574DC0045023C/\\$File/NT0003904A.pdf](http://bis.sebrae.com.br/GestorRepositorio/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/8E2336FF6093AD96832574DC0045023C/$File/NT0003904A.pdf). Acesso em 23 de março de 2014.

SECRETÁRIA DE AGRICULTURA DO ESTADO DO PARÁ. **Dados Agropecuários**. Disponível em:< <http://www.sagri.pa.gov.br>>. Acesso no dia 17 de janeiro de 2014.

TRINDADE, D. R. POLTRONIERI, L. S. MENEZES, A. J. E. A. Sigatoka Negra da bananeira no Estado do Pará. **Fitopatologia brasileira**. Brasília, v. 27. n.3. p.323-323, 2002.

WILDNER, L. P.; NADAL, R.; SILVESTRO, M. Metodologia para integrar a pesquisa, a extensão rural e o agricultor. **Agropecuária Catarinense**. Florianópolis, v. 6, n. 3, p 37-47, 1993.