

MOTA JH; SILVA ARCA; YURI JE. 2011. Relação risco/retorno da produção de batata-doce nos anos agrícolas de 2003 a 2009. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Anais... Viçosa: ABH. 1520-1524

Relação risco/retorno da produção de batata-doce nos anos agrícolas de 2003 a 2009

José Hortêncio Mota¹, Alexandre Rodrigo Choupina Andrade Silva¹, Jony Eishi Yuri²

¹ UFG - Campus Jataí. Cx. Postal 3, 75801-615 Jataí - GO, hortenciomota@terra.com.br, choupina@agro.ufg.br

² Embrapa Semiárido. Cx. Postal 23, 56302-970 Petrolina - PE, jony.yuri@cpatsa.embrapa.br

RESUMO

Este estudo objetivou verificar a relação risco/retorno e a evolução da atividade de produção de batata-doce no Brasil em função do comportamento da tendência do volume de produção, da área empregada e da produtividade nas regiões produtoras. Empregou-se o método da taxa geométrica de crescimento como indicadora de retorno comparada à dispersão dos preços para analisar a produção no período de 2003 a 2009. Observou-se para a tendência de produção brasileira que houve decréscimos de 1,3% e 0,94% respectivamente em área colhida e produção e acréscimo de 0,37% na produtividade. Em relação ao risco e retorno, a cultura da batata-doce apresentou viabilidade apenas no período de 2003 a 2005 demais períodos houve uma inversão na relação risco/retorno isso é decorrente na queda dos preços do produto.

PALAVRAS-CHAVE: *Ipomoea batatas* L., análise de tendência, produção.

INTRODUÇÃO

A batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) é uma planta rústica, de fácil cultivo e baixo custo de produção (Medeiros et al., 1990), também possui ampla adaptabilidade a diferentes condições edafoclimáticas (Vilas Boas et al., 1999). É cultivada em 75% dos estados brasileiros (IBGE, 2009), além de ser opção para a agricultura familiar.

ABSTRACT

Risk / return ratio of sweet potato production in crop years 2003 to 2009

This study aimed to verify the risk/return and the evolution of the activity for the production of sweet potato in Brazil as a function of the behavior of the trend in production volume, the area used and the productivity in the producing regions. The method of geometric growth rate as an indicator of comparative return the price dispersion and to analyze the production in the period 2003 to 2009. The tendency of Brazilian production that there were declines of 1.3 % and 0.94 % respectively in harvested area and production and increase of 0.37 % in productivity. In relation to the risk and return, to the sweet potato presented viability only during the period 2003 to 2005 other periods there was an inversion of the risk/return that is due in the fall in the prices of the product.

Keywords: *Ipomoea batatas* L., trend analyze, production.

MOTA JH; SILVA ARCA; YURI JE. 2011. Relação risco/retorno da produção de batata-doce nos anos agrícolas de 2003 a 2009. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Anais... Viçosa: ABH. 1520-1524

Considerando a importância da cultura da batata-doce na economia brasileira, faz-se necessário estudos que identifiquem as tendências e descrevam o comportamento do mesmo a fim de proporcionar um melhor entendimento da dinâmica das atividades.

De acordo com Gujarati (2006), a análise de tendência temporal permite visualizar, em longo prazo, a direção do movimento da série temporal. Esta análise fornece informações que, contribuem para definir planos e políticas, auxiliando na tomada de decisões dos agentes econômicos.

O objetivo do trabalho foi avaliar dados da produção brasileira de batata-doce no período de 2003 a 2009.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados empregados neste estudo referem-se à série histórica da produção e área empregada na produção de batata-doce obtidas em IBGE (2011) para o período de 2003 a 2009. Também foi empregada a série mensal de preços praticados na Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP), obtidos do Anuário Estatístico da Agricultura Brasileira (Agrianual, 2010). Para a análise de tendência de produção, foram consideradas as informações referentes ao Brasil e às regiões geográficas. Para verificar o comportamento da tendência e em que se baseou a evolução da atividade, foram calculadas as taxas geométricas de crescimento (TGC) para a produção, para a área utilizada e para a produtividade da atividade. A TGC também foi calculada a partir das séries de preço e o desvio-padrão dos mesmos.

As TGC's foram calculadas com a utilização do software E-Views 5.0, sendo determinadas estatisticamente por regressão linear de tendência representada na seguinte expressão: $\text{Log } Y = a + bT$; em que: Y = variável de interesse (área em ha; produção em t; e preço em reais); a = constante da regressão; b = coeficiente da regressão; e T = tendência.

Para valores de "b" significativamente diferentes de zero calculou-se a taxa geométrica de crescimento pela fórmula: $\text{ANT log } b = 1 + TGC$ em que: $TGC = (\text{ANT log } b - 1) \times 100$.

Com os resultados obtidos para TGC foi possível expressar o crescimento da série, em termos percentuais, para o período de tempo analisado para as variáveis produção, área e produtividade.

Os valores de TGC obtidos para a variável preço foram organizados em novas séries, gerando o segundo resultado, o comportamento do risco (desvio-padrão) e retorno (taxa de crescimento geométrico) de cada produto.

A evolução foi observada em gráfico de série temporal, enquanto a comparação, realizada plotando-se os pares ordenados (risco; retorno) de cada produto nos eixos X e Y para cada período.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

MOTA JH; SILVA ARCA; YURI JE. 2011. Relação risco/retorno da produção de batata-doce nos anos agrícolas de 2003 a 2009. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Anais... Viçosa: ABH. 1520-1524

Verificou-se que a região Sul responde por quase a metade da batata-doce produzida no Brasil (47,1%), seguida pelas regiões Nordeste (35,9%), Sudeste (16,4%), Centro-Oeste (0,5%) e Norte (0,2%), no período analisado (Tabela 1). Resultados semelhantes foram demonstrados por Castro *et al.* (2008) que relatam que a Região Sul é a principal produtora de batata-doce, responsável por 50,44% da produção, seguida pelo Nordeste, com 33,60% e pela Região Sudeste, com 15,16%.

De acordo com Silveira *et al.* (1997), apesar de seu alto potencial como produtora de alimentos (superior a 40 t ha⁻¹ de raízes em ciclo de 6 meses), a cultura da batata-doce no Brasil caracteriza-se pela baixa produtividade, ocasionada pelo baixo nível tecnológico empregado.

Em relação à tendência de produção brasileira (Tabela 2), observou-se que houve decréscimos de 1,3% e 0,94% respectivamente em área colhida e produção e acréscimo de 0,37% na produtividade.

Verificou-se que apenas a região Nordeste apresentou acréscimo em área colhida e produção. Nessa região, a cultura assume maior importância social, por se constituir em uma fonte de alimento energético, contendo também importante teor de vitaminas e de proteína, levando-se em conta a grande limitação na disponibilidade de outros alimentos em períodos críticos de estiagem prolongada. Paradoxalmente, é na região Nordeste e no Norte do país, com população mais carente e com melhor clima, que a produtividade é mais baixa (Tabela 1). Assim sendo se faz necessário realizar levantamento das tendências de produção para implementar planos e políticas, que possam alavancar o desenvolvimento da cultura em uma dada região.

Em relação à produção e área a região Centro-Oeste apresentou queda de 11,86% e 12,39% respectivamente. O estudo sugere que essa queda expressiva é decorrente da substituição da cultura de batata-doce por outras com maior valor agregado e aceitação no mercado. Quanto à produtividade, a região Norte se destaca em relação às demais (Tabela 2).

Em relação ao preço, verificou-se que a taxa geométrica média de crescimento foi de -0,22 indicando queda nos preços. As curvas de desvio (risco) e da taxa de crescimento dos preços (retorno) são apresentadas na Figura 1.

De acordo com Mota *et al.* (2005), espera-se que um investimento atrativo ao capital privado apresente taxas de risco e retorno que pelo menos cresçam e decresçam de forma simétrica. Segundo esse princípio, verifica-se que a cultura da batata-doce apresentou viabilidade apenas no período de 2003 a 2005.

No ano de 2006 e 2008 há uma inversão na relação risco/retorno isso é decorrente na queda dos preços do produto. Devido a sazonalidade do produto e seu cultivo rústico, há cultura da batata-doce foi substituída por outras de fácil manejo e maior aceitação no mercado. Outro ponto que pode

MOTA JH; SILVA ARCA; YURI JE. 2011. Relação risco/retorno da produção de batata-doce nos anos agrícolas de 2003 a 2009. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Anais... Viçosa: ABH. 1520-1524

explicar a assimetria na relação risco/retorno é o êxodo rural que diminui a oferta do produto ocasionando a escassez de oferta e modificando o preço do produto.

Quanto à produção verificou-se que a maior queda ocorreu na região Centro-Oeste. Em relação à área somente a região Nordeste apresentou acréscimo, contudo a mesma região apresentou queda de produtividade. A região Norte destaca-se pelo incremento de produtividade quando comparada com as demais.

A relação risco/retorno apresenta dois momentos distintos; o primeiro (2003 a 2005) apresenta uma simetria entre os indicadores em que o retorno compensava o risco e; o último (2006 e 2008) em que a queda dos preços não mais justificava o cultivo da cultura.

REFERÊNCIAS

AGRIANUAL. 2010. *Anuário estatístico da agricultura brasileira 2010*. São Paulo: FNP. 520p.

CASTRO LAS; MADAIL JCM; ABRANTES VL; ROCHA NEM. *Instalações para manutenção e desenvolvimento de matrizes de batata-doce com alta sanidade*. Disponível em: http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/circulares/Circular_76.pdf. Acessado em 22 de abril de 2011.

GUJARATI DN. 2006. *Econometria básica*. Rio de Janeiro: Elsevier. 812p.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2009. *Produção Agrícola Municipal 2008: cereais, leguminosas e oleaginosas*. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pam/default.asp> Acessado em 22 de abril de 2011.

MEDEIROS JA; PEREIRA P; MIRANDA JEC. 1990. Análise de crescimento em duas cultivares de batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam). *Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal* 2: 23-29.

MOTA JH; NOCE R; YURI JE; RESENDE GM; SOUZA RJ. 2005. Análise da evolução da produção e relação risco-retorno para a cultura do alho, no Brasil e regiões (1991 a 2000). *Horticultura Brasileira* 23: 238-241.

SILVEIRA MA; AZEVEDO SM; MALUF WR; CAMPOS VP; MOMENTÉ VG. 1997. Canuanã e Palmas: novas cultivares de batata-doce resistentes aos nematóides das galhas. *Horticultura Brasileira* 15: 122-123.

VILAS BOAS BM; OKUMURA HH; MALUF WR. 1999. *Cultura da batata-doce*. Lavras: UFLA. Disponível em <http://www2.ufla.br/~wrmaluf/bth042/bth042.html>. Acessado em 25 de março de 2010.

Tabela 1. Índices médios da produção brasileira por região produtora de batata-doce no período de 2003 a 2009 (Average indices of the Brazilian production and for producing region sweet-potato in the period of 2003 the 2009). Jataí, UFG, 2011.

	Produção (t)	Área (ha)	Produtividade (t/ha)
Brasil	522.756	44934	11,6
Centro-Oeste	2.465	221	11,2
Nordeste	187.593	20016	9,4
Norte	895	328	2,7
Sudeste	85.721	5715	15,0
Sul	246.082	18654	13,2

Tabela 2. Taxas geométricas de crescimento (TGC) brasileira e por região produtora de batata-doce no período de 2003 a 2009 (Geometric taxes of growth (TGC) Brazilian and for producing region of sweet-potato in the period of 2003 the 2009). UFG, Jataí, 2011.

TGC			
	Produção	Área	Produtividade
Brasil	-0,94	-1,30	0,37
Centro-Oeste	-11,86	-12,39	0,61
Nordeste	0,85	0,86	-0,01
Norte	3,54	-5,13	9,14
Sudeste	0,89	-1,27	2,18
Sul	-2,86	-3,48	0,64

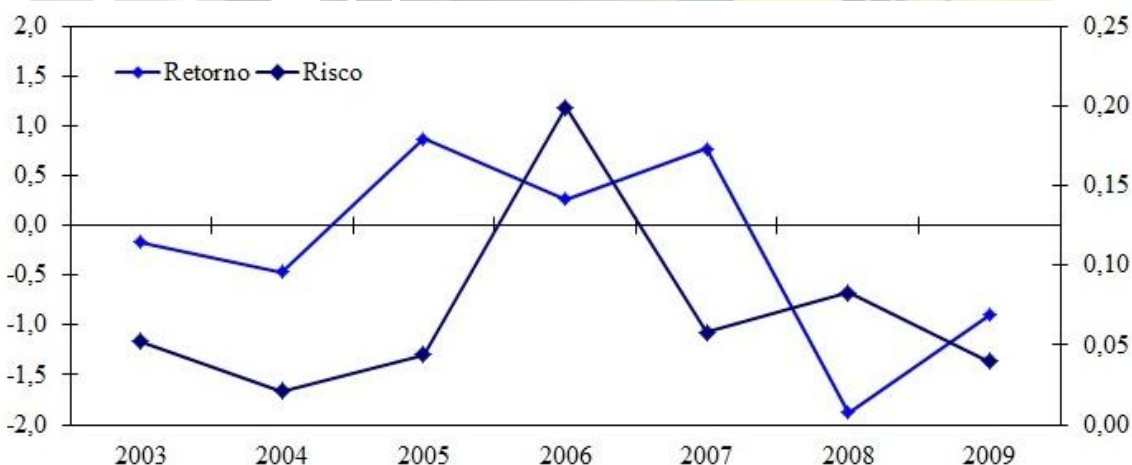


Figura 1: Comportamento do risco e do retorno para cultura da batata-doce no período de 2003 a 2009. (Behavior of risk and return to the sweet potato in the period 2003 to 2009). UFG, Jataí, 2011.