

Foto: Karina Eder



Análise da Série de Preços do Fruto Açaí

Karina Eder¹
José Dalton Cruz Pessoa²
Maria Silvia de Assis Moura³

O açaizeiro (*euterpe olerácea*) encontrado em toda a região norte, principalmente no Pará, onde se destaca entre os diversos recursos vegetais pela sua abundância e por produzir importante alimento para as populações locais (NOGUEIRA, 2006).

O fruto de açaí vem ganhando destaque devido ao seu alto potencial energético, aplicações na nutracêutica, odontologia, medicina e indústrias alimentícias, aumentando seu consumo nos outros estados do Brasil e no exterior, como Estados Unidos, Japão e Europa.

Devido ao aumento da demanda o produto vem se tornando escasso e conseqüentemente ocorre a elevação dos preços ao consumidor local, principalmente no período da entressafra, de janeiro a junho (NOGUEIRA, 2006).

Com a expansão do consumo do açaí os ribeirinhos têm concentrado suas atividades na coleta e venda de frutos, cuja valorização teve efeito econômico e ecológico positivo sobre a conservação de açaizais (HOMMA, 2006). O estudo da série de preços do fruto permite avaliar se o valor de mercado do fruto cresce somente com a inflação ou se existem outros fatores externos que influenciam.

A base de dados utilizada foi disponibilizada pela Secretaria de Agricultura do Governo do estado do Pará (PARÁ. Secretaria..., [c2008]) com preços diários (cinco dias na semana) do fruto provenientes da região das Ilhas (Pará) para o paineiro de 28/30 quilos de fruto, no período de abril de 2004 a junho de 2008, totalizando 1101 observações.

A correção monetária se baseou no Índice Geral de Preços, obtidos na página do portal Brasil (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, [2008]).

Série de Preços do fruto Açaí

Uma série temporal consiste em um conjunto de observações ordenadas no tempo, seu estudo tem como objetivos descrever seu comportamento, procurar periodicidades e causalidades relevantes nos dados e realizar previsões. O modelo clássico de séries temporais decompõe a mesma na soma de três componentes básicas: tendência, sazonalidade e ruído (MORETTIN e TOLOI, 2004). A tendência corresponde ao comportamento de longo prazo da série e mostra, durante os anos, como os preços tendem a evoluir. As séries podem apresentar também um comportamento sazonal, que corresponde a eventos que se repetem periodicamente. Quando da série são removidas a tendência e a sazonalidade, sobra o ruído, que corresponde a variações sem padrão definido.

Resultados e Discussão

A série diária de preços do fruto açaí, no período de abril de 2004 a junho de 2008, totalizando 1101 observações (Fig. 1), apresenta um comportamento não estacionário, que pode ser verificado através do correlograma da função de auto correlação (Fig. 2), na qual os valores defasados se encontram fora do intervalo de confiança.

¹Matemática, Mestranda em Biotecnologia, Bolsista, Embrapa Instrumentação Agropecuária, C.P. 741, CEP 13560-970, São Carlos, SP, karina.eder@oi.com.br;

²Física, Dr., Pesquisador, Embrapa Instrumentação Agropecuária, C.P. 741, CEP 13560-970, São Carlos, SP, dalton@cnpdia.embrapa.br;

³Estatística, Dra., Professora Adjunta, Departamento de estatística, UFSCar, São Carlos, SP, msilvia@ufscar.br

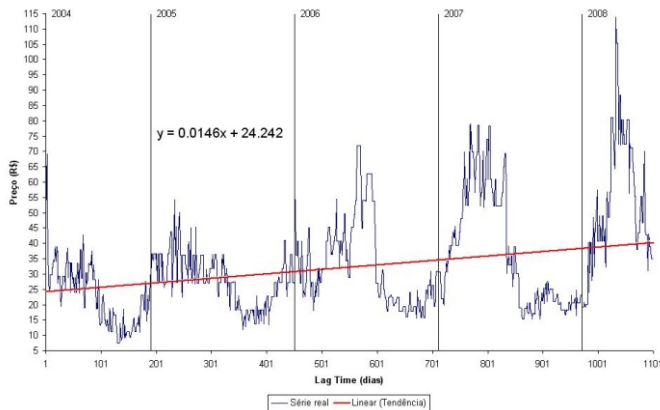


Fig. 1. Série diária (cinco dias) de preços (paineiro de 28/30 kg) do fruto de açaí e linha de tendência do preço médio, proveniente da região das Ilhas (Pará), de abril de 2004 a junho de 2008.

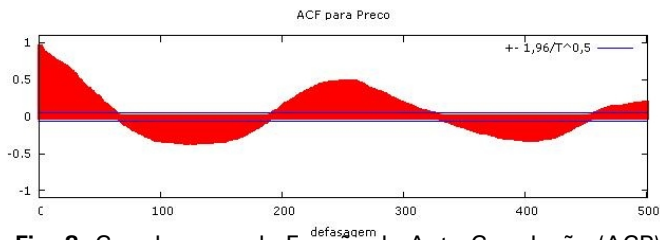


Fig. 2: Correlograma da Função de Auto Correlação (ACP) para o preço do fruto de açaí

As componentes tendência e sazonalidade foram calculadas separadamente, sendo que para o cálculo da tendência foi utilizada a tendência linear e para o cálculo da sazonalidade foi utilizado o método de médias móveis.

A análise da tendência do preço médio na série (Fig. 1) mostrou um crescimento suave do preço, a inclinação da reta de tendência foi de R\$ 0, 0146/dia.

Na Figura 3 é possível perceber o crescimento dos preços máximos e mínimos ao longo dos anos e verificar sua tendência média. O preço máximo atingido no período analisado foi de R\$ 113,46 em 2008 e o preço mínimo foi de R\$ 7,45 em 2004. A inclinação da reta de tendência para o preço máximo foi de R\$ 11, 274/dia, mostrando um elevado crescimento do preço máximo. Já a inclinação da reta de tendência para o preço mínimo foi de R\$ 1, 9064/dia, mostrando um crescimento suave para preço mínimo ao longo dos anos. Podemos verificar que o preço máximo apresentou um crescimento maior se comparado com o preço mínimo, o que pode ter sido causado pela demanda maior do que a oferta na época de entressafra do fruto de açaí. A diferença entre os preços máximos e mínimos tende a aumentar.

A sazonalidade verificada na série é periódica conforme Figura 4, apresentando picos e vales que se repetem a uma distancia de aproximadamente 200 a 250 dias, essa configuração verificada está relacionada com o fruto de açaí apresentar época de safra e entressafra e variação do preço entre elas. Segundo Vasconcelos e Alves (2006) a safra do açaí no Pará ocorre de setembro a dezembro e a entressafra de janeiro a agosto.

Quando são retiradas a tendência e a sazonalidade da série é obtido o ruído, que como pode ser verificado na Figura 5 apresenta um padrão não definido, isso pode ter ocorrido devido a erros na metodologia utilizada ou devido às variações bruscas diárias de preços serem interpretadas como ruído.

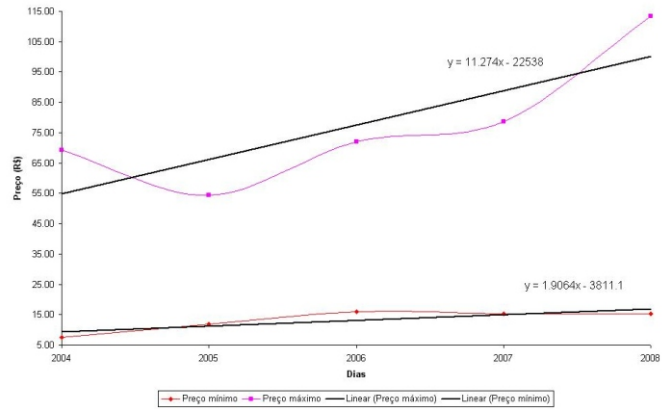


Fig. 3. Tendência dos preços máximos e mínimos do fruto de açaí, de abril de 2004 a junho de 2008.

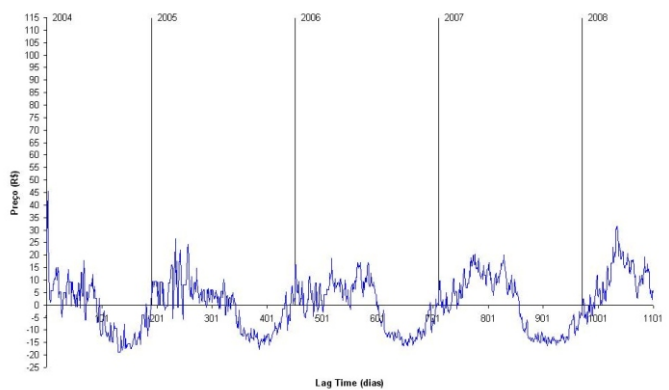


Fig. 4: Sazonalidade da série de preços do fruto de açaí, de abril de 2004 a junho de 2008.

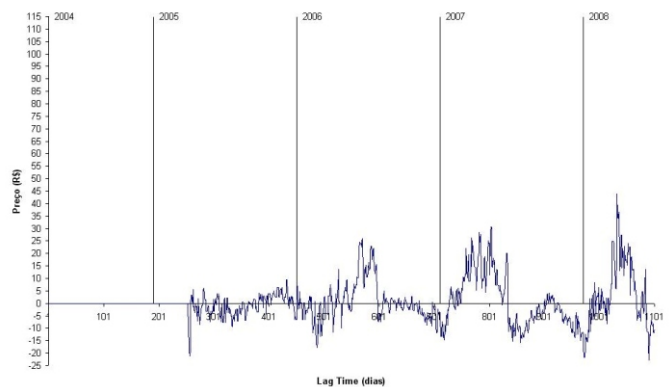


Fig. 5. Ruído da série de preços do fruto de açaí, de abril de 2004 a junho de 2008.

Conclusões

A série diária de preços do fruto de açaí apresenta um comportamento não estacionário.

O preço apresenta uma tendência média de crescimento suave.

A inclinação da reta para o preço máximo foi de R\$ 11, 274/dia, e para o preço mínimo foi de R\$ 1, 9064/dia, o que mostrou um crescimento mais elevado do preço máximo se comparado com o preço mínimo, isso pode ter ocorrido devido à demanda ser maior do que a oferta na época da entressafra.

A sazonalidade é periódica apresentando picos e vales, o que está relacionado com a variação do preço na época da safra e entressafra.

Referências

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Índice Geral de Preços: IGP-DI**. [2008]. Disponível em: <<http://www.portalbrasil.net/igp.htm>>. Acesso em: 5 jul. 2008.

HOMMA, A. K. O. **Sistema de Produção do Açaí: mercado e comercialização**. 2006. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Acai/SistemaProducaoAcai_2ed/paginas/mercado.htm>. Acesso em: 5 jun. 2008.

MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. **Análise de séries temporais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

NOGUEIRA, O. L. **Sistema de Produção do Açaí: introdução e importância econômica**. 2006. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Acai/SistemaProducaoAcai_2ed/paginas/intro.htm>. Acesso em: 5 jun. 2008.

PARÁ. Secretaria de Estado de Agricultura. **Preços em nível de atacado no mercado de Belém**. [c2008]. Disponível em: <<http://www.sagri.pa.gov.br/?q=node/127>>. Acesso em: 14 jul. 2008.

VASCONCELOS, M. A. M. de; ALVES, S. M. **Sistema de Produção do Açaí: colheita e pós-colheita**. 2006. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Acai/SistemaProducaoAcai_2ed/paginas/colheita.htm>. Acesso em: 30 nov. 2009.

Comunicado Técnico, 105

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Instrumentação Agropecuária
 Rua XV de Novembro, 1542 - Caixa Postal 741
 CEP 13560-970 - São Carlos-SP
Fone: 16 2107 2800 - **Fax:** 16 2107 2902
e-mail: sac@cnpdia.embrapa.br
<http://www.cnpdia.embrapa.br>
1a. edição
 1a. impressão 2009: tiragem 300

Ministério da
 Agricultura, Pecuária
 e Abastecimento



Comitê de Publicações

Presidente: *Dr. Luiz Henrique Capparelli Mattoso*
Membros: *Dra. Débora Marcondes B. P. Milori,*
Dr. João de Mendonça Naime,
Dr. Washington Luiz de Barros Melo
Valéria de Fátima Cardoso

Membro Suplente: *Dr. Paulo S. P. Herrmann Junior*

Expediente

Supervisor editorial: *Dr. Victor Bertucci Neto*
Normalização bibliográfica: *Valéria de Fátima Cardoso*
Tratamento das ilustrações: *Valentim Monzane*
Editoração eletrônica: *Manoela Campos*