

# ARROZ: O COMPORTAMENTO CÍCLICO DO PREÇO E A CRISE DE 2011

Irceu Agostini<sup>1</sup>, Mauricio Cesar Silva<sup>2</sup>.

Palavras chave: Ciclos de preços, preços históricos, análise gráfica.

## INTRODUÇÃO

O preço atual do arroz é o menor desde o ano de 1975, onde começa a série histórica analisada e em Santa Catarina o arroz valia R\$ 169,35, em valores de Abril/2011 (Gráfico 1). Os produtores (nem todos, porém) só conseguiram suportar esta queda porque ela foi em parte compensada pelos aumentos de produtividade verificados neste período, que em 1975 estava em 2.287 kg/ha em Santa Catarina e em 2011 ela ronda os 7.000 kg/ha. A queda no preço foi fruto de uma ação do próprio mercado para que ele pudesse ajustar a produção ao consumo do país. De quanto não seria o excesso de estoque atual (2011) se o preço ainda estivesse a R\$ 169,35, se mesmo com um preço em torno de R\$ 26,00 (preço por ocasião do plantio da safra 2010/11) a produção ainda superou o consumo?

Evidentemente que toda esta queda no preço desde o ano de 1975 não ocorreu de forma linear, mas com muitas variações. AGOSTINI; SILVA (2007, p. 725-727) observaram um comportamento cíclico do preço o que os permitiu fazer projeções para o mesmo, para o estado de Santa Catarina. O objetivo geral deste trabalho é o de validar tais projeções. Especificamente, pretende-se: i) confrontar o preço e o prazo projetados em 2007, relativos ao período 2007 a 2011, com o preço e o prazo efetivamente ocorridos; ii) projetar em que período e a que valor ocorrerá o próximo pico e o próximo fundo, no pressuposto de que o mercado continue se comportando como nos últimos 36 anos.

## MEDODOLOGIA

A metodologia para a identificação de picos e fundos, em termos de quando e a que preços ocorrerão, é a da análise gráfica, muito utilizada por analistas de ações e de *commodities*. Nestas análises procura-se associar a trajetória do preço a figuras geométricas (bandeira, cabeça/ombros, cunha, flâmula, pá de ventilador, retângulo e triângulo). Os limites destas figuras constituem-se em suportes e resistências, que funcionam como barreiras psicológicas para que o preço prossiga sua trajetória de baixa ou de alta, respectivamente. Por exemplo, quando a trajetória do preço está limitada por um retângulo (ou canal) a linha superior do retângulo se constituirá numa resistência ao prosseguimento da alta do preço e a linha inferior se transformará num suporte para o preço.

Foi exatamente o que se passou com o preço do arroz entre 1975 e 2011 onde ele caiu estabelecendo picos e fundos. Se os maiores picos forem unidos entre si através de uma reta, o mesmo fazendo com os maiores fundos, então a queda tomará a forma de um canal, com uma queda de, aproximadamente, 4% ao ano (Gráfico 1), se comparados os picos (ou os fundos) entre si. De acordo com as técnicas de análise gráfica, a linha superior e a linha inferior deste canal acabam estabelecendo limites (barreiras psicológicas) para o pico e para o fundo, respectivamente, com o preço variando dentro do canal de baixa.

Dentro do canal o preço estabeleceu picos e fundos a cada três ou cinco anos, formando ciclos de preço. Um ciclo é a trajetória do preço entre um pico e o pico seguinte. Neste período ocorreram nove ciclos, sendo seis com duração de cinco anos e três com duração de três anos. O período pós 1994 apresentou somente ciclos de cinco anos. Em todos eles o menor preço do ciclo (conhecido como fundo ou piso) está localizado no meio do ciclo (gráfico abaixo). Na primeira metade do ciclo a tendência do preço é de queda e na segunda metade é de alta.

A partir destas informações é possível fazer uma projeção do pico seguinte, assim como do fundo seguinte e também da época de ocorrência. Pressupondo-se a continuação da tendência pós 1994, a cada dois anos será observado um pico e um fundo de preço, alternadamente. Quanto ao preço no pico (ou fundo) ele é obtido descontando-se 4% ao ano a partir do preço no último pico (ou fundo).

Mais informações sobre a metodologia utilizada, especialmente sobre pontos de suporte e de resistência pode ser obtida em AGOSTINI; SILVA (2007, p. 725-727).

## RESULTADOS

Na projeção feita no ano de 2007, de acordo com AGOSTINI; SILVA (2007, p. 725-727), o preço em Santa Catarina poderia atingir um novo pico em janeiro/fevereiro de 2009, ou seja, cinco anos após o último pico. O preço neste pico foi projetado em R\$ 34,20 (a preços de abril de 2007, que corrigido para abril de 2011 este valor sobe para R\$ 43,90). Este preço foi obtido descontando-se 4% ao ano a contar do preço ocorrido no pico do início de 2004. Para o piso (fundo) a previsão foi de que ele seria atingido em meados de 2011, cinco anos após o último fundo, com o preço podendo atingir R\$ 14,80 (em valores de Abril/2007, que corrigido para abril de 2011, este valor sobe para próximo de R\$ 19,50. Esta projeção está em linha com o preço efetivamente ocorrido, que foi de R\$ 19,85 em Abril/2011 e de R\$ 19,18 em Maio/2011, segundo a Epagri/Cepa. Este preço foi obtido descontando-se 4% ao ano a contar do preço ocorrido no último fundo, em maio de 2006.

Apenas alguns pequenos desvios puderam ser constatados em relação a esta projeção feita em 2007: i) O pico foi antecipado em três meses em relação ao período projetado, tendo ocorrido em outubro de 2008, quando o

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, mestre em economia rural, Embrapa/Epagri/Estação Experimental de Itajaí, Caixa Postal 277, CEP 88.318-112, Itajaí-SC, E-mail: [irceu@epagri.sc.gov.br](mailto:irceu@epagri.sc.gov.br)

<sup>2</sup> Economista, mestre em economia rural, Epagri/Estação Experimental de Itajaí, Caixa Postal 277, CEP 88.318-112, Itajaí-SC, E-mail: [msilva@epagri.sc.gov.br](mailto:msilva@epagri.sc.gov.br)

esperado era janeiro de 2009. ii) O pico ficou 13% abaixo do esperado, chegando a R\$ 38,20 (a preços de abril/2011) em outubro de 2008. Em dólares, entretanto, o preço ultrapassou em 80% do valor esperado. iii) A queda mais intensa foi retardada em um ano, que deveria ter ocorrido no final de 2009 e início de 2010 e não um ano depois, como ocorreu. Estes pequenos desvios foram provocados pela expressiva valorização do dólar durante este período e pelo reconhecimento, por parte da CONAB, de um estoque de arroz bem maior do que aquele que constava nas cifras oficiais.

Em relação à projeção para o próximo pico, sempre no pressuposto de que o comportamento cíclico observado desde 1994 não se modifique, o próximo pico deverá ser formado no início de 2014, cinco anos após o pico anterior, desconsiderando o desvio de três meses observado no último pico. Quanto ao preço no pico, ele deverá sofrer um desconto próximo a 4% ao ano (21,7% em cinco anos) em relação ao do último pico, que teria sido de R\$ 43,90 (em cima da linha superior do canal de baixa) não fosse o desvio, para menos, de 13%. Portanto, o preço no próximo pico deverá estar em torno de  $43,90/1,217 = R\$ 36,10$ , em cima da linha superior do canal da baixa. E o próximo fundo deverá ser formado em meados de 2016, cinco anos após o último fundo, sendo que este está projetado para meados de 2011. Quanto ao preço no fundo, ele também deverá sofrer um desconto de cerca de 4% ao ano em relação ao de meados de 2011. Portanto, o preço no próximo fundo deverá estar em torno de  $R\$ 19,50/1,217 = R\$ 16,00$ , em cima da linha inferior do canal de baixa. Tanto para o pico como para o fundo, os preços foram corrigidos para abril de 2011 e, portanto, devem ser atualizados pelos IGP-DI da FGV até o mês de ocorrência do pico ou do fundo.

### CONCLUSÕES

À luz do comportamento cíclico do preço do arroz observado desde o ano de 1975 (36 anos), conclui-se que a crise do arroz de 2011 não é nova e era previsível.

As projeções feitas em 2007 em relação à formação de um pico no início de 2009 e de um fundo em meados de 2011 se confirmaram, embora com alguns pequenos desvios no prazo e no preço do pico, provocados por uma expressiva desvalorização do dólar no período e pela descoberta de um estoque que o mercado não contava.

Se o comportamento histórico do preço do arroz não se alterar o próximo pico deverá ocorrer no início de 2014, com um preço de R\$ 36,10, e o próximo fundo deverá ocorrer em meados de 2016, com o preço projetado em R\$ 16,00. Como estes valores, tanto para o pico como para o fundo, referem-se a Abril de 2011, o preço no pico lá no início de 2014 deve ser acrescido da inflação do período (abril de 2011 a início de 2014), o mesmo valendo em relação ao fundo em 2016.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINI, I.A.; SILVA M.C. **Projeções para o preço do arroz: uma análise gráfica.** In: V CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 5., REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 27., 2007, Pelotas. Anais..., 2007. v. 2. p. 225-227.  
EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA (EPAGRI). **Mercado agrícola.** Disponível em: [HTTP://www.epagri.sc.gov.br/precos](http://www.epagri.sc.gov.br/precos), acessado em 13 de junho de 2011.

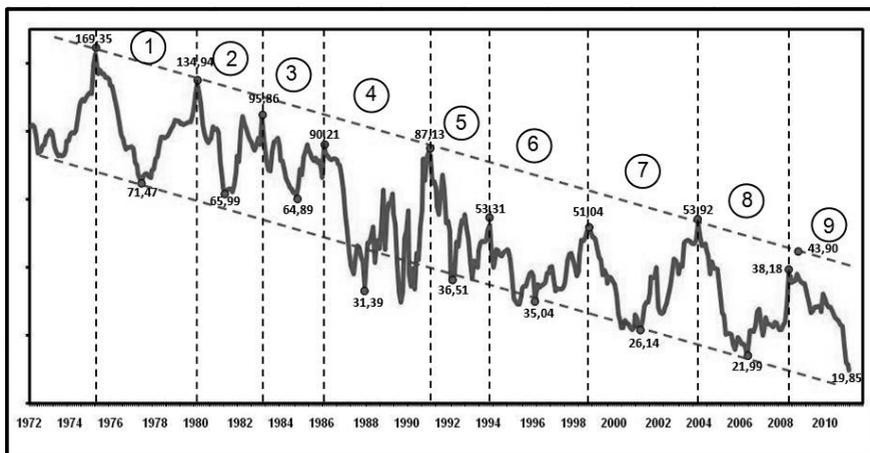


Gráfico 1 – Os ciclos de preço do arroz entre 1975 e 2011, a preços de abril/2011.

OBS.: O preço foi corrigido pelo IGP – FGV