

ANÁLISE DA BASE E RISCO DE BASE DOS PRINCIPAIS MUNICÍPIOS PRODUTORES DE MILHO DO ESTADO DE GOIÁS

Gislene Zinato **RODRIGUES**¹; Cleyzer Adrian da **CUNHA**²

¹Mestranda em Agronegócio pela UFG. Email: gzinato@yahoo.com.br

²Prof. Dr. pelo Programa de Mestrado em Agronegócio - UFG.
Email: cleyze@yahoo.com.br

Palavras-chaves: Base, Risco de base, Milho, Estado de Goiás

1. Introdução

O milho é um cereal com ampla versatilidade de uso e diversidade de subprodutos oriundos de sua produção. Seu mercado possui grande relevância pela quantidade de agentes que engloba em sua cadeia e por estar na base de diversas cadeias produtivas, principalmente as cadeias produtivas de aves e suínos (TONIN & ALVES, 2005).

Por meio da disponibilidade de terras, condições favoráveis do clima e seu alto potencial na produção de grãos, o estado de Goiás passou a se destacar no cenário nacional na produção de milho e soja. Em 2009, Goiás ocupou a quarta posição nacional na produção de milho e se destacou com a maior média nacional em produtividade, superando os estados tradicionais de cultivo, Paraná e Minas Gerais (IBGE, 2011).

A produtividade do estado está relacionada à tecnificação da produção goiana e à grande verticalização da indústria de carnes, além da ampliação do parque industrial na região (CALDARELLI & BACCHI, 2010). Na última década, Goiás apresentou crescimento nas duas safras cultivadas de milho (1ª e 2ª safra), mas o cultivo de inverno (safrinha ou 2ª safra) apresentou crescimento mais significativo. Em 2010 a área colhida no cultivo de inverno ultrapassou a área de cultivo de verão (1ª safra).

A produção do cereal no estado apresentou uma taxa geométrica de crescimento (TGC) de 3,48% no período de 2000 a 2010 e a microrregião Sudoeste de Goiás, região de maior produção, o crescimento foi de 4,80%. Dentre os municípios goianos de maior produção destacam Jataí, Rio Verde,

Chapadão do Céu e Mondividiu, que em 2010, apresentaram aproximadamente 37,42% da produção estadual.

Diante da potencialidade da produção de milho no estado de Goiás e das expectativas para o aumento ainda maior na produção, o presente trabalho buscou calcular a base e o risco de base para os preços do milho nos principais municípios produtores goianos. A análise das operações de hedge do milho na região irá contribuir com informações relevantes nessa temática e beneficiará os agentes envolvidos com melhores resultados financeiros na comercialização do grão em mercados futuros.

2. Fonte de dados

Para execução desse estudo foram utilizados os preços futuros da BM&FBOVESPA e os preços a vista no mercado físico da saca de 60 kg de milho dos principais municípios produtores do estado de Goiás. Os preços futuros foram extraídos do site da BM&FBOVESPA (www.bmfbovespa.com.br), e os preços a vista (preços médios recebidos pelos produtores - R\$/60kg) foram disponibilizados pela FAEG (Federação da Agricultura do Estado de Goiás).

3. Metodologia

À medida que se trabalha com mercados futuros agropecuários, percebe-se que os preços numa determinada região podem ser diferentes dos preços nos mercados futuros. Essa diferença é conhecida como base (TONIN & ALVES, 2005).

A base é a diferença entre o preço de uma commodity na região onde o hedger se encontra e o valor negociado na bolsa de mercadorias e futuros. O cálculo da base é obtido por meio da seguinte equação 1:

$$b_1 = S_1 - F_1 \quad (1)$$

Onde:

- b_1 = base na data t_1 ;
- S_1 = preço *spot* (a vista) na data t_1 ;
- F_1 = preço futuro na data t_1 .

Quando o preço spot ou a vista sobe mais do que o preço futuro a base aumenta (fortalecimento de base) e quando o preço futuro aumenta mais do que o preço a vista, a base diminui, enfraquecimento da base (HULL, 2005). Costuma-se dizer que a base enfraquece quando torna-se mais negativa e fortalece quando torna-se mais positiva.

O conhecimento da base é muito importante, pois sem essa informação não é possível determinar com precisão, o preço que se deseja fazer o hedge. No entanto, sem o conhecimento da base os hedgers ficariam expostos a variações no nível de preços.

A incerteza sobre a base em determinado período futuro é denominado risco de base. Em geral, o risco de base aumenta à medida que se eleva a diferença entre a data de expiração do hedge e a data de vencimento do contrato futuro e é maior para ativos de consumo, como commodities, que para ativos de investimentos (HULL, 2005).

Segundo Tonin & Alves (2005) os principais fatores relacionados a formação do risco de base refere-se a mudanças sazonais, ou provenientes de condições especiais de mercado, como excesso ou escassez temporária na oferta da mercadoria, ou alterações inesperadas na demanda, como movimentos de exportação, atuação do governo utilizando mecanismos que alteram a formação de preço e as adversidades climáticas.

O risco de base pode ser calculado por meio da seguinte equação 3 (FONTES, CASTRO JÚNIOR & AZEVEDO, 2005):

$$Rb = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left(\sum bt, T - b_{MédiaG} \right)^2} \quad (3)$$

Onde: Rb, o risco de base e $b_{MédiaG}$ é a base média geral, e bt, T , o valor da base no período t, para o mês de vencimento T, com n, representando o número de bases selecionadas ou definidas na amostra. Como pode ser notado, o risco de base é o desvio-padrão da base média geral.

4. Resultados

A Tabela 1 apresenta a base média e o risco de base para o preço do milho para o ano 2005 a Mar/2011 para os municípios goianos analisados. Em

geral, todos os municípios analisados apresentaram base média negativa, sendo alguns municípios com valores aproximados.

Tabela 1: Base média e risco de base anual do milho em R\$/sc 60kg dos municípios goianos analisados – Ano 2005 a Mar/2011

	LOCALIDADES									
	AC	CC	CT	IT	JA	MN	MT	MR	RV	SH
Base média - 05	-5,4	-5,73	-6,19	-5,1	-5,86	-5,85	-4,99	-4,53	-5,79	-5,2
Risco de base - 05	-1,03	1,59	1,94	1,02	1,41	0,68	1,9	1,75	1,57	0,85
Base média - 06	-4	-5,42	-3,07	-4,07	-4,47	-5,53	-4,23	-3,61	-4,32	-4,34
Risco de base - 06	0,64	0,61	0,57	0,52	1,02	1,27	0,45	0,52	0,75	0,98
Base média - 07	-4,78	-6,6	-4,83	-5,74	-6,15	-5,63	-5,75	-5,32	-6,04	-5,83
Risco de base - 07	1,44	2,29	1,84	2,65	2,26	1,15	2,54	3,15	2,25	2,02
Base média - 08	-6,08	-6,91	-5,69	-5,58	-6,83	-7,16	-6,03	-4,01	-6	-6,11
Risco de base - 08	2,68	0,99	1,01	2,27	0,9	1,4	1,42	1,36	0,61	0,84
Base média - 09	-5,08	-5,08	-5,74	-4,79	-5,11	-5,55	-5,08	-4,16	-5,19	-5,23
Risco de base - 09	0,86	1,93	1,01	2,29	1,47	1,48	1,45	1,4	1,15	1,45
Base média - 10	-5,32	-6,24	-5,34	-4,86	-5,89	-6,07	-6,32	-5,71	-5,92	-6,03
Risco de base - 10	0,6	1,3	0,56	1,83	0,77	1,06	1,77	2,38	0,64	1,2
Base média – Mar/11	-5,01	-6,01	-5,05	-6,59	-6,67	-5,42	-6,22	-6,75	-6,59	-8,09
Risco de base - Mar/11	1,04	1,28	1,85	1,63	0,14	1,63	0,78	1,16	0,22	0,49

Fonte: Resultados da Pesquisa

Os preços da saca de milho a vista das praças estudadas são menores que o preço cotado na BM&F, relevando uma base fraca. O enfraquecimento da base é justificado pelo distanciamento dos municípios avaliados da praça de referência da Bolsa (Campinas/SP). O enfraquecimento da base para a cultura do milho no estado de Goiás também foi observado por Oliveira Neto, Figueiredo & Machado (2009).

Apesar da base apresentar valor negativo, a diferença entre os preços a vista e futuro foi pequena. A diferença entre os preços futuro e a vista está relacionada com a subtração das despesas inseridas nos processos de armazenagem, transporte (fretes), serviços de corretagem e impostos.

Quanto ao risco de base, quanto maior, menor deve ser o nível de hedging comercializado na Bolsa. Em geral o risco de base das praças foram baixos, demonstrando que o mercado futuro pode ser usado como um instrumento de gerenciamento de riscos de preços pelos agentes inseridos na cadeia produtiva do milho das regiões.

5. Considerações Finais

O presente trabalho buscou calcular a base e o risco de base para os preços do milho nos principais municípios produtores goianos. A grande vantagem de se trabalhar com a base é por que esta tende a flutuar menos do que os preços, servindo como um parâmetro ao processo decisório. Por esse motivo, a base é comumente usada na estimativa de preços esperados para o mercado spot.

As séries de preços estudadas, relacionando o preço a vista dos municípios goianos e o preço futuro da BM&F, apresentaram uma base fraca. O enfraquecimento da base é justificado pelo distanciamento dos municípios avaliados da praça de referência da Bolsa (Campinas/SP).

Em geral o risco de base das praças foram baixos, demonstrando que o mercado futuro pode ser usado como um instrumento de gerenciamento de riscos de preços pelos agentes inseridos na cadeia produtiva do milho das regiões.

6. Referências Bibliográficas

TONIN, J.M.; ALVES, A. F.; Efetividade e razão ótima de *hedge* dos contratos futuros de milho para a região de Maringá. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 43, 2005. Ribeirão Preto. CD-ROM.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Pecuária Municipal. Disponível em: < <http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 04 Abr. 2011.

CALDARELLI, C. E.; BACCHI, M. R. P.; Fatores de influência do preço do milho no Brasil. - Texto para Discussão, 39 **Embrapa Informação Tecnológica** - Brasília, DF 2010. Disponível em: <http://www.embrapa.br/publicacoes/tecnico/folderTextoDiscussao/arquivos-pdf/Texto-9_30-03-11.pdf>. Acesso em: 15 Abr. 2011.

FONTES, R. E.; CASTRO JÚNIOR, L.G.; AZEVEDO, A. F. **Estratégia de comercialização em mercados derivativos: descobrimento de base e risco de base da cafeicultura em diversas localidades de Minas Gerais e São Paulo.** Revista Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v. 29, n. 2, p. 382-389, mar/abr. 2005.

HULL. John C. Fundamentos dos mercados futuros e de opções. 4. ed. São Paulo: Bolsa de Mercadorias e Futuros, 2005.

OLIVEIRA NETO, O. J.; FIGUEIREDO, R. S.; MACHADO, A. G. **A efetividade de hedge e razão ótima de hedge para cultura do milho no estado de Goiás.** Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional (G&DR), v.5, n.2, p. 115-138, mai-ago/2009, Taubaté, SP, Brasil.