

COMUNICAÇÃO DE RISCO FINANCEIRO E PERSPECTIVAS DE APLICAÇÃO DE VAR NA AGROINDÚSTRIA

Edson Costa Bignotto

Neste artigo, apresenta-se a necessidade de uma política mais eficiente na caracterização do risco financeiro para a indústria do agribusiness, apontando o que o Value at Risk (VAR), medida originalmente desenvolvida para as instituições financeiras, tem a oferecer.

1. INTRODUÇÃO

A crise financeira, iniciada na Ásia em julho de 1997, passando pela Rússia e pelo Brasil e, mais tarde, pela Argentina, aliada às perdas de organizações tidas como sólidas, serve de justificativa para a crescente preocupação no tocante ao controle e à mensuração do risco inerente às posições tomadas nos mercados financeiros. Empresas de vários setores, dentre elas as do *agribusiness*, são atraídas pelos mercados financeiros com o objetivo de protegerem-se da alta volatilidade nas posições que tomam no mercado físico de seus produtos, além de desejarem ganhos financeiros. Por outro lado, os instrumentos utilizados para minimizar perdas e exposição ao risco estão cada vez mais desenvolvidos, em virtude da difusão e da demanda crescente dos instrumentos derivativos; do aperfeiçoamento dos sistemas computacionais; e da sofisticação dos canais de informação. O problema está na possibilidade de as operações com derivativos financeiros poderem gerar, quando não efetuadas e/ou monitoradas corretamente, o denominado risco financeiro. Dentre os riscos gerados pela utilização indevida dos instrumentos derivativos, o risco de mercado é um dos mais preocupantes. Por essa razão, medidas que procuram quantificá-lo foram aperfeiçoadas, sendo o VAR uma das que mais conquistou espaço, adequando-se às necessidades dos usuários, principalmente pela sua facilidade de divulgação.

Diante do exposto, o objetivo deste artigo é enfatizar a necessidade de uma política mais eficiente na comunicação do risco financeiro para a indústria do *agribusiness*, apontando o que as medidas/métodos atuais, como o VAR, podem contribuir para tal objetivo.

2. NECESSIDADE DE CONTROLAR RISCOS

Toda e qualquer atividade do ser humano envolve alguma probabilidade, por menor que possa ser, de não apresentar os resultados esperados, levando-o a conviver com uma série de situações, às vezes, inesperadas. A atividade produtiva não foge desse enfoque. Nas últimas décadas, a utilização dos derivativos como instrumento de proteção aumentou de forma espantosa, mas, ao mesmo tempo, também cresceu o número de organizações que auferiram prejuízos por fazer uso indevido dos instrumentos derivativos, quase sempre por não implementarem uma política adequada para o gerenciamento efetivo dos verdadeiros riscos envolvidos nessas operações.

Pensando nisso, Jorion (1997) apontou três tipos gerais de riscos que envolvem as organizações produtivas:

- **risco de negócio:** é o risco assumido pelas empresas ao criarem vantagem competitiva e agregarem valor às mesmas, estando ligado a questões de inovações tecnológicas, *design* do produto e *marketing*;
- **risco estratégico:** é o que envolve mudanças nos ambientes políticos e econômicos nos

quais as organizações operam. Por exemplo, o término da guerra fria entre Estados Unidos e União Soviética, no final dos anos 80, levou à queda no gasto com armamentos, afetando a indústria bélica mundial; esse risco é difícil de ser controlado;

- **risco financeiro:** é o que representa possibilidade de perdas no mercado financeiro.

A crescente, e recente, preocupação com o risco financeiro advém da instabilidade política e econômica que afetou alguns países (tigres asiáticos, Rússia, Brasil e Argentina), como também pelas perdas incorridas por algumas das maiores instituições mundiais na década de 90, dentre as quais:

- *Barings*, banco inglês que perdeu cerca de US\$1,3 bilhão nos mercados de títulos e de ações japoneses, sendo este prejuízo auferido por um único operador, que se responsabilizava tanto pelo *front office* como pelo *back office* das operações;
- *Procter & Gamble*, empresa americana da área de higiene que perdeu cerca de US\$150 milhões em operações de *swaps* não monitoradas adequadamente.

Pode parecer um paradoxo: os instrumentos derivativos são uma das formas mais usuais de se proteger contra a imprevisibilidade de variáveis futuras que afetam as organizações produtivas, mas também podem ser responsáveis por perdas estrondosas nos mercados financeiros. Dessa forma, aponta-se que as perdas geradas pela utilização indevida e não gerenciada adequadamente dos instrumentos derivativos, bem como pelas oscilações nas variáveis financeiras, criam o denominado risco financeiro.

Pela definição apresentada por Jorion (1997), devido ao fato de as organizações produtivas não terem controle sobre a oscilação das variáveis financeiras, elas podem otimizar sua exposição à mesma, mediante utilização dos instrumentos derivativos. Essa operação é realizada para que as corporações, principalmente as não-financeiras, atenham-se ao que realmente interessa: a administração do risco de negócio.

Duarte Júnior (1996) aponta que o risco está presente em qualquer operação no mercado financeiro, ganhando destaque após os escândalos internacionais da última década como os da *Procter & Gamble* e do *Barings*, dentre outros. O autor aponta que, na maioria dos prejuízos ocorridos, o conceito de risco esteve ligado à utilização indevida dos instrumentos derivativos. Ainda que esses instrumentos possam ser tomados tanto para fins de *hedge* (*Procter & Gamble*) como para alavancagem e especulação (*Barings*), é preciso ater-se à identificação e ao controle das diferentes variáveis envolvidas nas operações financeiras e não apenas acreditar que a simples utilização dos contratos derivativos ofereça segurança garantida.

Das três formas de riscos – risco de negócio, estratégico e financeiro –, a última merece destaque em função do que pode acarretar aos usuários de derivativos.

Para melhor compreensão dos riscos que podem afetar as operações com esses instrumentos e para que os mesmos atendam às reais necessidades, é significativo apresentar as subdivisões do risco financeiro, conforme apresentadas por Jorion (1997):

- **risco de liquidez:** ocorre quando um ativo real ou instrumento financeiro não pode ser vendido ou liquidado com relativa rapidez ou sem acarretar forte prejuízo; ou quando uma das partes resolve antecipar o fechamento de uma posição, acarretando na venda de parte de seus ativos;
- **risco operacional:** responde por eventuais perdas devido a falhas de sistemas e/ou de controles inadequados e erros humanos;
- **risco legal:** quando uma das partes não possui capacidade legal para efetivar a transação, seja por documentação insuficiente, insolvência, ilegalidade, falta de representatividade e/ou autoridade;
- **risco de crédito:** relaciona-se a possíveis perdas pelo não cumprimento de um contrato por uma das partes; as perdas, nesse caso, referem-se aos recursos que não mais serão recebidos;
- **risco de mercado:** advém de oscilações imprevistas nos preços dos ativos financeiros e nas taxas de câmbio e, principalmente, de juro.

3. NECESSIDADE DE *HEDGE* PARA AS ORGANIZAÇÕES AGROINDUSTRIAIS

As empresas financeiras têm realizado grandes esforços na identificação e no controle do risco.

A utilização de derivativos permite formas criativas de proteção e/ou de especulação. Uma das maiores preocupações é em relação às oscilações inesperadas nos preços dos ativos e nos valores das taxas de juro e de câmbio (risco de mercado). No intuito de quantificar e reportar o risco de mercado, passou-se a utilizar a medida denominada "valor no risco": VAR. Esse instrumento, de acordo com Kaplan e Daugirdas (1996), facilita a comunicação entre a hierarquia das organizações e seus subordinados, possibilitando gerenciamento mais eficiente tanto dos fluxos de caixa como das posições assumidas. Assim, o VAR passou a ser utilizado mundialmente pelas instituições financeiras, auxiliado ainda pelas recomendações de órgãos reguladores.

E o que dizer das instituições não-financeiras como a agroindústria, que, além de sofrer com as variações cambiais (em função de exportarem a maior parte de sua produção, enfrentam uma oscilação no preço de seu produto básico, que pode ser comparada com as variações de inúmeros ativos financeiros?

De acordo com o desenvolvimento e a sofisticação dos derivativos agropecuários, seja no mercado futuro, a termo ou a vista, é válido utilizar medidas existentes na mensuração do risco de mercado, objetivando monitorar as posições que a agroindústria toma nos mercados financeiros no intuito de *hedgear* suas posições no mercado físico?

Além dessas questões, nota-se que, pelo fato de a indústria do agronegócio enfrentar variações cambiais, de juros e, principalmente, oscilações no preço de seu produto base, as quais podem ser comparadas com a de inúmeros ativos financeiros existentes, há ainda o seguinte agravante: ao contrário das empresas financeiras, que tomam posições em vários ativos bases, a agroindústria está quase que 100% aplicada no mercado físico de suas *commodities*.

4. O QUE É O VAR DE FATO?

O VAR é um valor monetário que reflete o risco de mercado de fluxos de caixa e de posições financeiras tomadas, como as das carteiras de *hedge*, por exemplo. Sua definição formal envolve estabelecer o máximo que uma carteira/contrato pode perder em um dado período de tempo, com certo grau de confiança prefixado. De seu conceito aparece sua maior vantagem: é um valor monetário representativo da perda que pode ocorrer entre dois períodos com um nível de certeza, facilitando o entendimento dos envolvidos, que nem sempre são conhecedores de conceitos e de fórmulas estatísticas. Por exemplo, se há uma cesta de ativos cujo VAR seja de R\$100 mil para um dia e com intervalo de confiança de 99%, pode-se afirmar que há 1% de oportunidade de essa cesta perder mais do que R\$100 mil naquele dia.

Formalmente, o VAR pode ser entendido como um valor crítico, estabelecido em uma distribuição de retornos esperados para um *portfolio* de ativos financeiros, no qual não se espera ser igualado ou superado com determinada certeza em um horizonte de tempo; ou seja, a estimativa VAR atenta para os eventos que ocorrem nas extremidades das caudas das distribuições de retorno das carteiras.

5. PERSPECTIVAS DE APLICAÇÃO DO VAR PARA O MERCADO AGRÍCOLA

Apesar de os modelos de gestão de risco de mercado terem sido inicialmente desenvolvidos para as organizações financeiras, eles representam grande possibilidade de aplicações nos mercados agrícolas. Isso se torna possível graças às transformações que a atividade agropecuária vêm enfrentando. As *commodities* agrícolas apresentam altas volatilidades em seus preços, já que são comercializadas internacionalmente, além de fatores como sazonalidade, oferta, demanda e possibilidade de quebras de produção. Como agravante, ainda há o fato de os participantes do *agribusiness* ficarem, geralmente, tomados em poucos ativos, ou seja, nas *commodities* que negociam, ao contrário das instituições

financeiras, que possuem uma diversificação muito maior de suas posições.

Nos Estados Unidos, a utilização do VAR como medida de divulgação de risco de mercado já vem ocorrendo há algum tempo, conforme apontado por recente pesquisa “Wharton Survey of Derivatives by US Non-Financial Firms (1998)”, que demonstra: 40% das empresas não-financeiras americanas de vários setores que utilizam derivativos em suas carteiras de *hedge* medem o VAR de suas posições.

A maior dificuldade na adesão ao VAR, segundo vários artigos consultados, relaciona-se à falta de conhecimento sobre o assunto e aos altos custos requeridos para implementar tais medidas.

Em relação às questões práticas, o VAR permite enorme monitoramento de risco para o mercado agrícola. As instituições fornecedoras de crédito para a agricultura estão diretamente expostas ao risco de crédito e, indiretamente, ao risco de mercado, em virtude das fortes oscilações nos preços dos ativos negociados por seus clientes. O uso do VAR pode servir de parâmetro às instituições de crédito, pois o fato de ser conhecido o valor de risco assumido pelos tomadores fornece um grau de confiança maior quanto ao ressarcimento do crédito oferecido, sendo que taxas mais baixas podem ser estipuladas. Fato semelhante vem ocorrendo com a Cédula de Produto Rural (CPR), que funciona como uma espécie de lastro na garantia para tarifas mais baixas na concessão de crédito pelos bancos aos agricultores, pois é um título emitido pelo produtor rural e avalizado pelo Banco do Brasil.

Outra vantagem do VAR é servir de “ponte de comunicação” entre a hierarquia das organizações, os gerenciadores de risco e os *traders*, que operam somas consideradas nos mercados financeiros.

De acordo com Manfredo e Leuthold (1998), as vantagens do VAR em relação a outras formas de monitorar o risco de mercado advêm do fato de esse instrumento servir como ferramenta de:

- divulgação de informação para *traders*, gerenciadores de risco, diretores, acionistas, dentre outros, auxiliando-os nas decisões de

investimentos, bem como na comunicação entre eles;

- alocação de recursos das empresas e dos fundos de investimento;
- avaliação de desempenho, geralmente comparando os resultados a algum parâmetro, *benchmark*.

Como já visto, perdas recentes nos mercados derivativos – década de 90 –, incorridas por organizações consideradas sólidas, levaram alguns dos mais importantes órgãos mundiais de regulamentação a recomendarem ou imporem a utilização do VAR na divulgação do risco de mercado, dentre os quais se destacam:

- em abril de 1995, o Comitê da Basileia estabeleceu que as instituições financeiras poderiam utilizar seus próprios modelos de monitoramento do risco de mercado, mas que deveriam seguir a metodologia do VAR, fixando intervalo de confiança de 99% e fazendo uso de séries históricas com no mínimo um ano de observações;
- em 1996, o órgão que cuida das diretrizes de adequações de capital na União Européia (European Union's Capital Adequacy Directive) permitiu a utilização da medida VAR na divulgação do risco de mercado incorrido por posições em moedas estrangeiras.

Ainda de acordo com Manfredo e Leuthold (1998), a questão regulatória foi uma das maiores divulgadoras na utilização do VAR. As facilidades de comunicação e de padronização oferecidas por esse instrumento auxiliaram na sua difusão em inúmeros setores da economia.

Os autores apontam ainda que no setor não-financeiro, principalmente no agronegócio, muitas organizações estão utilizando o VAR como ferramenta auxiliar na administração de seus fluxos de caixa, como de outras posições e no gerenciamento do risco de mercado de suas carteiras de *hedge*, conforme expostos a seguir:

- *Ag-Risk*, programa desenvolvido pelas universidades de Ohio e de Illinois, utiliza a análise do VAR na determinação do potencial de receitas negativas, que poderiam ser auferidas pela implementação ou não de

- estratégias alternativas de comercialização pré-colheita para milho, trigo e soja;
- muitas bolsas de mercadorias e futuros passaram a utilizar a medida de valor no risco a fim de mensurar a probabilidade de *default* pelas suas câmaras de compensação, além de estarem calculando margens de garantia para alguns contratos de derivativos, tendo o VAR como instrumento de auxílio;
 - a entidade central de regulamentação do mercado futuro americano (Commodity Futures Trading Commission) recomendou, em encontro realizado em julho de 1998, a utilização do VAR no monitoramento do risco de mercado para contratos de opções de algumas *commodities*.

Para o caso do Brasil, ressalta-se o importante papel que a Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F), que realiza, com outras instituições, a divulgação, tanto dos instrumentos derivativos (agropecuários e financeiros) como das medidas de risco, em todo o País. A Bolsa também está utilizando o VAR para gerenciar os limites de alavancagem dos membros de compensação, além de utilizá-lo como ferramenta auxiliar na fixação de margens de garantia para alguns derivativos financeiros.

6. CONCLUSÃO

A necessidade das organizações não-financeiras, dentre as quais se inserem os participantes do agronegócio, de utilizar medidas de risco de mercado mais eficientes faz com que o VAR apareça como uma ferramenta auxiliar para o monitoramento do risco financeiro.

Os maiores entraves para a implementação de modelos de gerenciamento e de comunicação de risco financeiro nessas organizações são: a falta de informação, o fato de as medidas de risco de mercado existentes terem sido desenvolvidas inicialmente para o setor financeiro e os altos custos de implementação, de treinamento e de acompanhamento.

Assim, sendo conhecidas as reais necessidades do setor do *agribusiness* em

relação à utilização dos instrumentos derivativos a fim de *hedgear* posições tomadas no mercado físico e sabendo-se da importância desse segmento como fonte de renda para o País, torna-se essencial dar continuidade à divulgação das possíveis vantagens que essas novas alternativas de políticas de gerenciamento e de comunicação de risco financeiro podem oferecer.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BODNAR, G. M.; MARSTON, R. C. and HAYT, G. *Survey of financial risk management by U.S. non-financial firms*. Pennsylvania: Wharton Scholl; University of Pennsylvania; CIBC World Markets, 1998.
- DUARTE JÚNIOR, A. M. "Risco: definições, tipos, medição e recomendações para seu gerenciamento", in *Resenha BM&F*, 114, 1996.
- HANDORF, W. C. "Gestão de risco financeiro e transações com derivativos", in *Resenha BM&F*, 125, 1998.
- JORION, P. *Value at Risk: the new benchmark for controlling derivatives risk*. Chicago: Irwin Professional Publishing, 1997. 332p.
- J. P. Morgan. *Introduction to RISK METRICS™*. New York: Morgan Guaranty Trust Company, 1995.
- KAPLAN, P. D. and DAUGIRDAS, M. *Traditional versus new forms of risk measure*. Pensions & Investments, v. 24, 1996.
- LINSMEIER, T. J. and PEARSON, N. D. *Risk measurement: an introduction to Value at Risk*. Urbana-Champaign: Working paper of the University of Illinois, 1996.
- MANFREDO, M. R. and LEUTHOLD, R. M. *Agricultural application of Value at Risk analysis: a perspective*. Urbana-Champaign: Working paper of the University of Illinois, 1998.
- OHANIAN, G. *A metodologia risk metrics de avaliação de risco de mercado e a hipótese de distribuição normal de retornos para algumas variáveis do mercado financeiro brasileiro*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 1998.

Edson Costa Bignotto é economista, mestrando em Economia Aplicada pela Esalq/USP e operador de mesa da Correta Corretora de Mercadorias Ltda. E-mail: ecbignotto@yahoo.com.br
O autor agradece os comentários e as sugestões de Zilmar José de Souza, Adriano Azevedo Filho e Marcelo Rabbat.