

Sérgio Giovanetti de Souza

Mestrando do Curso de Pós Graduação em Administração da FEA - USP

1. INTRODUÇÃO

A existência de mercados futuros tem sido usualmente explicada pela sua função de transferir riscos. Sob este enfoque, as bolsas de futuros passam a ser entendidas como um *locus* onde transações são efetivadas visando a transferência de riscos entre agentes independentes. Críticas a esta visão têm sido largamente difundidas na literatura, trazendo novos direcionamentos teóricos ao estudo da "indústria" de futuros.

Telser & Higinbotham (1977), baseando-se em idéias preliminares de Working (1953) e Houthakker (1959), passaram a explicar a existência de mercados futuros organizados em bolsa pela sua função de atrair um grande número de indivíduos ao mercado, através da padronização dos contratos, tornando-os líquidos tal qual uma moeda. Os autores desenvolvem um modelo onde são definidos custos e benefícios da organização de mercados em bolsa: quando os custos superarem os benefícios, a transferência de risco entre os agentes passará a ser feita de forma eficiente, através de contratos a termo, que serão desenhados de acordo com as especificidades da transação e negociados apenas entre as partes (e não em bolsa). A teoria é grandemente suportada pelas observações de Demsetz (1968), que verificou uma tendência declinante do custo de transação de ativos em bolsa, à medida que aumenta o volume negociado. Assim, a idéia básica é que as bolsas são estruturas *economizadoras de custos de transação*.

O conceito de custo de transação originalmente utilizado por Demsetz (1968), refere-se às comissões pagas para corretores efetuarem as ordens e, principalmente, à diferença entre preços ofertados para compra e preços pedidos para venda (*bid-ask spread*), que também é um indicador de liquidez do mercado. O conceito de custo de transação é expandido, neste trabalho, baseando-se nas idéias de Williamson (1996), que diferencia custos *ex ante* (ou seja, incorridos antes da concretização da transação) e *ex post*. A parcela *ex ante* envolve justamente os custos considerados por Demsetz (1968). A parcela *ex post* é resultante da ocorrência de ações oportunistas (manipulações, fraudes, etc.) e do princípio de incompletude contratual, tornando complexo o estabelecimento de cláusulas totalmente completas em um momento *ex ante*. Assim, surgem custos associados ao

monitoramento dos negócios e das posições e resultantes de eventuais má-adaptações às quais os participantes se submetem, quando a bolsa não consegue evitar ações lesivas. Pouco se discutiu, entretanto, sob quais condições as bolsas conseguem expandir seus negócios, seja através de novos contratos, novos instrumentos ou, até mesmo, através de melhorias em contratos antigos. Neste aspecto, Streit (1983, p.19) observa que "a negociação de contratos futuros tem suplantado o estágio de desenvolvimento predominantemente espontâneo, tornando-se uma indústria com 'produtos' introduzidos, gerenciados e diversificados pelas bolsas".

O objetivo do presente trabalho é justamente discutir esse comportamento inovacional das bolsas, a fim de estabelecer um quadro analítico que permita compreender por que alguns contratos lançados obtêm sucesso e outros não. Parte-se do pressuposto que o entendimento deste comportamento inovacional é ponto-chave para entender os fatores que conduzem ao sucesso de novos "produtos", lançados pelas bolsas de futuros – neste caso, o grau de sucesso é mensurado pelo volume de negociação de contratos. Apesar de a análise ser particularmente direcionada aos contratos futuros, mesmo porque a literatura a seu respeito é mais antiga e extensa, nada impede que sejam discutidos outros instrumentos de gerenciamento de riscos, como os contratos de opções.

O trabalho é estruturado da seguinte forma: primeiro, são discutidos modelos explicativos do comportamento inovacional das bolsas dentro do seu ambiente competitivo. Em seguida, discutem-se fatores de sucesso de contratos, tanto com base no seu ativo-base quanto em aspectos do desenho contratual. Conclusões finais encerram o texto.

2. MODELOS DE INOVAÇÃO DE BOLSAS DE FUTUROS

Silber (1981) sugere que as bolsas têm incentivos para inovar à medida que aumenta a competição entre as mesmas, nos moldes de uma indústria oligopolística. Desta forma, as bolsas de futuros procurariam estabelecer vantagens competitivas no mercado de "produtos" destinados ao gerenciamento de riscos. Esta idéia traz similaridades entre o estudo de inovações financeiras e o estudo tradicional de inovações dentro do contexto da Organização Industrial. Todavia, Allen

& Gale (1994) evidenciam características mercantes das inovações financeiras, dentre as quais a fácil imitação do "produto" e a impossibilidade de se patentear uma inovação financeira tal qual um produto ou processo industrial. Além disso, Van Horne (1985) considera que o estudo de inovações financeiras não deve apenas incluir "revoluções" conceituais (através da indução de fortes descontinuidades), devendo também abarcar modificações de uma antiga idéia, ou mesmo melhorias nos processos correlatos.

Van Horne (1985) cita dois fatores de impulsão do processo inovativo no âmbito financeiro: (1) o desejo de reduzir custos de transação e de intermediação nos mercados; (2) a busca de tornar os mercados mais "completos" para, por exemplo, oferecer novas oportunidades de hedging ou especulação. Neste sentido, o desenho de novos contratos, ou o aprimoramento de contratos antigos podem resultar de um esforço das bolsas em aumentar o volume de negociações, seja através da busca de maior efetividade do *hedging*¹, seja através de uma redução nos custos de transação em mercados organizados.

Um outro fator que pode ser citado é a busca de lucros temporários com o lançamento de novos produtos, como por exemplo bancos que lançam novos fundos de aplicação a seus clientes, mas que, depois de certo tempo, são imitados e oferecidos por outros bancos, aumentando-se, desta forma, a pressão competitiva e reduzindo-se os lucros com a inovação (ver Tufano, 1989). É importante considerar, entretanto, que, na maior parte das vezes, as bolsas não se estruturam como organizações com fins lucrativos, devendo-se analisar detidamente qual o tipo de função objetivo à qual se submetem.

Black (1986) e Duffie (1989) consideram que as bolsas maximizam a utilidade de seus membros, através de uma maximização do volume total de negócios nos seus pregões. Chambers & Colin (1990) discordam deste pressuposto e apresentam um modelo caracterizando as bolsas como organizações sem fim lucrativos que procuram atingir apenas um *break even point*, utilizando as receitas residuais de acordo com exigências de seus membros. Sob este aspecto, "aqueles membros que derivarem os maiores

benefícios, ao visualizarem um contrato particular ser instituído, irão procurar ativamente marcar presença em comitês decisores de novos contratos e irão ativamente promover seus contratos favoritos" (Chambers & Colin, 1990, p.85).

Nesse sentido, pressões por parte de corretores e *marketmakers* (especialistas de mercado que fazem ofertas de compra e venda e buscam justamente lucrar com a diferença entre estes preços), que são normalmente os principais membros das bolsas, podem fazer com que estas introduzam contratos "não-lucrativos" (por exemplo, por terem baixo volume negociado), através de subsídios cruzados por parte de contratos "lucrativos" (Já estabelecidos, aceitos pelo público e com alto volume negociado). Isto traz importantes implicações sobre o comportamento inovativo das bolsas. Estas poderão oferecer mais contratos do que fariam se fossem organizações com fins lucrativos. Para Chambers & Colin (1990), esta constatação explicaria as altas taxas de insucesso no lançamento de contratos futuros nos Estados Unidos. Silber (1981) analisou 130 contratos, lançados no período 1960-77 nos Estados Unidos, computando aqueles que ainda estavam em negociação em 1980 (no caso, 66 para todas as bolsas). O grau de sucesso de novos contratos variou de 25 a 32%, sendo que os maiores níveis foram verificados nas bolsas de maior escala de negociação. Vale citar, também, as estimativas de Carlton evidenciando que cerca de 50 a 55% dos contratos introduzidos no período 1921-83, nos Estados Unidos, têm vida inferior a nove anos, sendo que, aproximadamente, 20 a 30% dos contratos deixam de ser negociados em menos de dois anos, a partir do seu lançamento.

A existência de subsídios cruzados, segundo Chambers & Colin (1990), poderia ajudar a explicar essas altas taxas de insucesso. Todavia, em um ambiente de intensa competição entre bolsas, ou até mesmo entre mecanismos substitutos de alocação de riscos (como os contratos a termo), as bolsas poderão sofrer incentivos adicionais a não subsidiarem contratos que não se mostrem promissores. Se uma bolsa concorrente não realizar qualquer tipo de subsídio cruzado entre contratos, poderá reduzir os custos de transação nos seus pregões e, desta forma, atrair indivíduos que outrora negociavam ou eram sócios da bolsa que praticava subsídios cruzados. Em outras palavras, a competição entre bolsas poderá alinhar as mesmas rumo à eficiência, ainda que elas se comportem como organizações sem fins lucrativos.

De fato, Silber (1981) coloca que, para conceber um contrato novo, gasta-se cerca de três vezes mais que para conceber uma modificação. Uma vez que se torna fácil e menos custoso "copiar" um contrato pré-estabelecido, uma determinada bolsa pode ampliar seu

1 Aqui, considera-se a efetividade do *hedging* como parcela de variância dos preços do ativo no mercado físico que é eliminada pela correspondente compra ou venda de contratos futuros. Embora esta seja uma idéia bastante comum na literatura, vale citar trabalhos como os de Howard e D'antônio (1984) que sugerem a análise da efetividade do *hedging* com base na análise comparativa de performance (em termos de risco e retorno) de *portfólios* com e sem *hedging*.

volume de negociação aproveitando os eventuais subsídios cruzados de outras bolsas, ou seja, reduzindo taxas operacionais. Desta forma, é de se esperar que a maximização do volume de contratos negociados possa ser uma aproximação razoável da função-objetivo das bolsas, e a seleção entre contratos que se mostrem promissores torna-se tarefa fundamental.

Existe certa controvérsia na literatura sobre de que forma as bolsas podem antecipar o sucesso de novos contratos. Por muito tempo, a pesquisa sobre o assunto baseou-se em estudos de caso esporádicos que procuram detectar fatores que levaram ao sucesso ou ao fracasso de inovações. Podem-se citar, por exemplo, os trabalhos de Working (1953), Powers (1967), Sandor (1973) e Silber (1981). De certa forma, a análise isolada de casos traz a idéia de ausência de uma teoria geral sobre o assunto, uma vez que as decisões das bolsas sobre novos contratos ou novos desenhos contratuais acaba tornando-se uma atividade de tentativa e erro (ver Streit, 1983).

Telser & Higinbotham (1977) e Black (1986) são exemplos de autores que procuraram destacar fatores que tornariam um produto negociável através de contratos futuros. Estes autores procuram defender a idéia de que é possível antecipar, ainda que com certo erro, se um contrato terá sucesso ou não. Tal visão se contrasta com o pressuposto de que inovações das bolsas são apenas resultado de uma aprendizagem com erros passados. Entretanto é razoável admitir que estes dois enfoques são complementares ao invés de conflitantes.

A análise de Black (1986) é particularmente interessante por distinguir fatores de sucesso ligados ao ativo-base do contrato e fatores ligados ao desenho dos contratos. As discussões apresentadas a seguir baseiam-se fortemente nessa linha de análise. Entretanto, não se deve esquecer a importância do monitoramento *ex post* dos contratos e da busca de melhorias contínuas nos mesmos, visando a melhorar a sua aceitabilidade junto as participantes do mercado.

3. O ENFOQUE NO ATIVO-BASE DO CONTRATO

O sucesso de um contrato pode ser avaliado a partir da sua viabilidade quanto às características do ativo-base ao qual se refere. Analisa-se com mais intensidade o caso das *commodities* mesmo porque são ativos mais problemáticos quanto à padronização e à transferência entre agentes (compare-se, por exemplo, com outros ativos como ouro, dólar, etc.). Com base nas idéias de Black (1986), pode-se citar os fatores de viabilidade descritos a seguir:

3.1. Possibilidade de estocagem

A estocagem de *commodities* é vista como um dos fatores indutores à negociação de contratos desenhados para transferir riscos de preços, sob a suposição de que indivíduos que tenham elevados estoques de uma *commodity* podem desejar se precaver contra variações negativas dos preços da mesma. Black (1986), entretanto, critica esta visão sob dois aspectos: primeiro, avanços tecnológicos podem tornar uma *commodity* passível de estocagem (exemplo típico é o desenvolvimento de sistemas refrigerados permitindo o armazenamento de produtos perecíveis como carnes, sucos, etc.); segundo, a função dos mercados futuros não se restringe, apenas, à proteção do valor dos estoques, mas também à sinalização de preços futuros, ainda que a *commodity* não esteja disponível na data corrente. Neste sentido, a possibilidade de estocagem parece desempenhar um papel menor no sucesso de contratos futuros, tendo como base a natureza da *commodity* à qual se refere.

3.2. Grau de homogeneidade

O grau de homogeneidade pode ser interpretado como a facilidade de padronização da *commodity*, uma vez que o princípio básico do desenho de contratos futuros é a padronização como forma de aumentar o número de potenciais participantes. O próprio termo "*commodity*" denota produto com elevado grau de homogeneidade, mas diferenças básicas podem ser verificadas. Relacionado a este fato, está o conceito de *especificidade de ativos* desenvolvido por Williamson (1996); o grau de dificuldade com que o ativo (no caso, a *commodity*) é destinada a usos (ou usuários) alternativos. Neste aspecto, podem-se citar os seguintes tipos de especificidade:

- *Física.* As diversas *commodities* apresentam diferentes características que definem padrões de qualidade. Em um mercado onde existam diferentes padrões de qualidade e onde os preços para cada padrão não sejam perfeitamente correlacionados, dificulta-se o estabelecimento de contratos futuros globais, ou, pelo menos, criam-se fortes dúvidas sobre qual o desenho contratual a ser adotado pelas bolsas (aspectos sobre o desenho de contratos são apresentados no item 4).
- *Locacional.* Uma determinada *commodity* pode apresentar diferentes regiões de produção e/ou consumo. Se o processo de formação dos preços entre essas regiões for distinto, resultando em preços pouco correlacionados entre locais, podem-se esperar dificuldades no desenho de contratos futuros. Obviamente, a redução nos custos de arbitragem, como forma de aproveitar

distorções entre preços regionais, pode diminuir os efeitos da especificidade locacional.

- *Temporal.* Uma certa *commodity* pode ser produzida e/ou consumida em diferentes períodos, dependendo das necessidades daqueles que lidam com a mesma. Ligado a este fato, está a questão da perecibilidade da *commodity*, onerando os custos de se carregar estoques e, assim tornando específica a data em que ela é produzida e/ou consumida. Neste contexto, os diferentes *hedgers* poderão demandar datas distintas e específicas para o vencimento dos contratos, de acordo com suas necessidades particulares, o que traz complicações adicionais ao desenho de contratos.

Mas, não só as características da *commodity* podem afetar a viabilidade de sua negociação em mercados futuros. Importa, também, o grau de dificuldade com que estas características são *mensuradas*. Barzel (1982) afirma que, na presença de assimetrias informacionais sobre certos atributos qualitativos, aumentam os erros de avaliação sobre o real valor de uma dada *commodity*. São induzidos, assim, custos de mensuração aos participantes do mercado, o que se torna responsabilidade das próprias bolsas (como árbitro da transação), uma vez que a identidade das partes em mercados organizados não é relevante (Telser & Higinbotham, 1977).

Ocorre que, "diferentemente da visão aceita, parece que esta impersonalidade é obtida a um alto custo" (Barzel, 1982, p.46). O estabelecimento de regras bem definidas para entregas físicas, o monitoramento das mesmas por parte das bolsas e as perdas residuais que se impõem aos participantes do mercado, mesmo com todo este aparato, todas estes aspectos conferem custos adicionais para *commodities* de difícil mensuração. Ainda que o objetivo dos mercados futuros não seja a entrega física, trata-se de um procedimento que garante a convergência entre os preços do contrato futuro e os preços no mercado físico nas datas de vencimento (Garbade & Silber, 1983). E, se houver incerteza sobre qual o padrão da *commodity* a ser entregue, os participantes no mercado não saberão avaliar ao certo qual o preço "justo" do contrato em um dado momento².

2 Exemplos de *commodities* com atributos de difícil mensuração são animais vivos. Nestes produtos, um aspecto muito importante é o rendimento da carcaça, que só é mensurado de forma exata quando estes animais são abatidos. Além disso, a qualidade da carcaça é mensurada por um número muito grande de atributos, o que dificulta a padronização.

3.3. Variabilidade dos preços no mercado físico

A idéia de que a variabilidade de preços alavanca a negociação de contratos futuros baseia-se na distinção clássica entre *hedgers* e especuladores, onde os primeiros buscariam proteger-se das variações nos preços e os últimos buscariam lucrar com estas variações (apesar desta distinção ser um pouco simplista, como destacou Working em sua extensa literatura sobre o assunto).

Evidências trazidas por Telser & Higinbotham (1977) parecem confirmar empiricamente que o volume de negócios de um dado contrato é positivamente afetado, quando aumenta a volatilidade do ativo-base. Chen et al. (1995) verificaram efeito positivo da volatilidade de ações sobre a negociação de contratos futuros do índice destas ações (no caso, o índice S&P 500 norte-americano). Nothaft et al. (1995), analisando o caso de uma inovação sem êxito (o contrato sobre títulos hipotecários lançado pela *Chicago Board of Trade* em 1989), constataram como possível fator explicativo deste insucesso, a baixa volatilidade dos preços no mercado físico quando do seu lançamento, embora a competição com contratos pré existentes também possa ser citada como possível causa.

3.4. Tamanho do mercado físico

Segundo Black (1986), o tamanho do mercado físico afeta a viabilidade de contratos futuros, principalmente sob dois aspectos: primeiro, quanto maior o tamanho (ou seja, a produção, os estoques, o volume de comercialização, etc.), maior base de interesse para o *hedging*- segundo, uma disponibilidade mais elevada da *commodity* no mercado físico tende a reduzir os riscos de manipulação e os custos associados à mesma.

3.5 Ausência de poder de monopólio

Uma *commodity* cuja oferta e/ou demanda dependa de poucos indivíduos certamente abrirá espaço para o exercício do poder de monopólio e para a manipulação do mercado. Por exemplo, a formação de cartéis ou a própria atuação do governo sobre a oferta de uma dada *commodity* pode inviabilizar a sua negociação através de contrato futuro, por desviar o processo de formação de preços do padrão competitivo.

3.6. Custos associados às entregas físicas

Se os custos associados à entrega física forem excessivamente elevados, torna-se difícil aos participantes do mercado realizar as operações normais de arbitragem que fazem o preço do contrato futuro e da *commodity*, no mercado físico, convergirem na data do vencimento (Black, 1986). Neste caso, dificulta-se o processo de formação de preços, constituindo-se em

fator inibidor da negociação de contratos (mecanismos alternativos à entrega física são apresentados no item 4).

3.6 Existência da negociação a termo

Para Telser & Higinbotham (1977), não se justifica a existência de mercados organizados de futuros apenas e tão somente pela sua função de transferência de riscos, uma vez que os contratos a termo podem fazê-la na maioria dos casos. Neste sentido, Silber (1981, p.145) afirma que "o sucesso da inovação de um contrato futuro para suplantiar a contratação a termo sustenta-se na redução dos custos associados às bolsas de futuros". Esta idéia será melhor explorada a seguir, dentro da discussão sobre os fatores de sucesso de contratos futuros associados ao seu desenho.

3.8. Efeitos do ambiente macroinstitucional

O ambiente macroinstitucional define as "regras do jogo" (ou instituições, na definição de North, 1990) que influenciam a alocação de recursos na sociedade, envolvendo desde regras formais (leis, normas, etc.) até informais (cultura, tradições, etc.)³. Um exemplo claro são as políticas governamentais incidindo sobre o ativo-base (como as políticas agrícolas), que podem reduzir por si só as incertezas de preços futuros e atuarem como mecanismos de *hedging*. Outro aspecto importante é o grau de regulamentação governamental sobre a "indústria" de futuros, como por exemplo as imposições colocadas às bolsas quando do lançamento de um novo contrato, o alinhamento de regras de negociação em bolsa e o estabelecimento de mecanismos de punição a transgressores. Apesar de este tipo de regulamentação, geralmente, incidir sobre as *commodities* em geral, pode haver casos onde algum tipo de seletividade é feito (como no caso da proibição dos negócios de contratos futuros de cebola nos Estados Unidos, por volta da década de cinquenta).

3.9. Preferências dos hedgers

Muitas vezes, uma *commodity* é altamente passível de negociação em mercados futuros, mas encontra limitações nas preferências dos *hedgers*. É comum argumentar-se, por exemplo, que mercados futuros são demasiadamente complexos para produtores rurais, o que pode explicar o seu baixo interesse neste tipo de instrumento de gerenciamento de riscos (evidências são apresentadas, por exemplo, em Ennew et al., 1992 e

3 Diferencia-se, aqui, o ambiente macroindustrial do ambiente macroinstitucional, este último englobando as "regras do jogo" internas das bolsas, além dos mecanismos de monitoramento, de proteção ao crédito (através das *clearinghouses*) e de penalização de transgressores.

Souza, 1996). Neste aspecto, produtores podem se engajar na negociação de um contrato a termo porque estes são contratos mais "palpáveis" (envolvem, quase sempre, entregas físicas e as cláusulas se ajustam mais às particularidades individuais). Todavia, justamente pelo fato de serem endógenas, as preferências dos *hedgers* são constantemente alteradas pelas bolsas ou outras organizações financeiras, através, por exemplo, de propaganda ou um maior nível de assistência técnica aos potenciais participantes.

4. O ENFOQUE NO DESENHO DO CONTRATO

A diferença marcante entre contratos futuros (*futures contracts*) e a termo (*forward contracts*) reside no fato de que os primeiros são padronizados, ao passo que os últimos são específicos, ou seja, os padrões de qualidade do ativo-base, a quantidade negociada, as datas de entrega e os procedimentos de liquidação são estabelecidos pelas Partes envolvidas. Além disso, contratos a termo visam, geralmente, à entrega física do ativo-base, o que não é o objetivo principal dos mercados futuros - a entrega física visa simplesmente a promover a convergência entre preços físicos e futuros, na data do vencimento do contrato.

A padronização dos contratos futuros é uma atividade que visa a "copiar" a função de uma moeda (Houthakker, 1959; Telser & Higinbotham, 1977) e, também, a produzir informações que tornem mais fácil inferir sobre a "qualidade" do contrato (Burns, 1983), ou seja, reduzir problemas de assimetria informacional. Estes fatores, em conjunção, permitem aumentar a liquidez do contrato e reduzir custos de transação: atrai-se um maior número de participantes ao mercado, principalmente os *marketmakers* que são, fundamentalmente, indivíduos geradores de liquidez, e os especuladores "puros", ávidos por novos mercados, porém exigentes por baixos custos de transação.

A teoria dos custos e benefícios de Telser & Higinbotham (1977) apregoa que, à medida que aumenta o número de participantes no mercado, aumentam os benefícios, ao mesmo tempo que se reduzem os custos marginais de organização do mercado. Com isto, torna-se factível a sustentação de todo um aparato organizacional responsável por garantir o cumprimento dos contratos: criam-se regras e procedimentos de negociação, a *clearinghouse* assume papel crucial nos mecanismos de redução de risco de crédito (através, dentre outras coisas, das margens de garantia) e coibem-se ações oportunistas por parte de alguns participantes. Em outras palavras, cria-se uma estrutura capaz de minimizar custos de

transação não apenas no enfoque *ex ante*, mas também no enfoque *ex post*.

Todavia, a padronização dos contratos gera menor efetividade de *hedging*, surgindo um trade-off básico, primeiramente levantado por Working (1953), posteriormente explorado por Houthakker (1959), Burns (1983) e Black (1986); a redução de custos de transação associada à negociação de contratos futuros em mercados *versus* o aumento da efetividade do *hedging* possibilitado por contratos sob-medida, como são os contratos a termo. Este trade-off pode ser também analisado entre contratos futuros, visando responder até que ponto um contrato que garanta maior efetividade de *hedging* possa ter mais sucesso que outro com maior volume negociado (e, conseqüentemente, com menores custos de transação), embora com menor efetividade (um exemplo típico é a competição entre bolsas regionais e internacionais).

Pode-se analisar este problema com base na comparação de formas (ou mecanismos) alternativos de gerenciamento de riscos, seguindo a idéia de análise discreta comparada de Williamson (1996). Neste contexto, a especificidade do ativo-base assume papel crucial. Em uma condição de especificidade do ativo-base elevada (de acordo com os atributos propostos no item 3.2), quanto maior for a especificidade de *hedging* desejada, maior será a especificidade do contrato futuro, uma vez que ele deverá ser desenhado de acordo com as idiosincrasias do ativo-base (por exemplo, um local de entrega ou padrão qualitativo específico). É importante notar a distinção entre os conceitos de especificidade do *ativo-base* e especificidade do *desenho contratual*.

Aumentando-se a especificidade do desenho contratual, restringe-se o contrato a um menor número de participantes, o que gera um aumento nos custos de transação, principalmente pelo efeito de redução da liquidez (e, conseqüentemente, pelo aumento da diferença de preços de compra e venda) e pela possibilidade de manipulação de mercado (pois um número restrito de indivíduos passa a deter a produção e/ou o consumo do produto-base). Aumentando-se a efetividade do *hedging*, tende-se a atrair participantes com maior grau de aversão ao risco. Entretanto, poderão existir indivíduos aptos a trocar uma redução na efetividade do *hedging* por menores custos de transação associados a contratos menos específicos, negociados em bolsas com maior volume de negociação (diz-se, neste caso, que estes indivíduos estariam realizando *cross hedging*).

Se a especificidade for relaxada, desenhando-se um contrato que vislumbre vários padrões de qualidade, locais de entrega, etc., diminui-se a efetividade do *hedging* para os participantes e geram-se incentivos para que sejam entregues, quando da liquidação do

contrato, produtos de baixa qualidade, ainda que de acordo com as cláusulas contratuais (ver Barzel, 1982).

Neste caso, indivíduos com maior grau de aversão ao risco poderão se engajar em negociação a termo, embora sob maiores custos, principalmente com respeito à possibilidade de má adaptações resultantes, por exemplo, de inadimplências ou outros tipos de descumprimento das cláusulas contratuais.

Vale destacar que transações visando a transferir riscos andam em paralelo a transações visando a transferências físicas do ativo-base, mas ambas podem estar incorporadas em um só tipo de relação contratual. Williamson (1996) ressalta a escolha comparativa entre estruturas de governança alternativas, dentre as quais o mercado, as hierarquias (integração vertical) e, entre as duas, as chamadas formas híbridas (parcerias, alianças, contratos de longo prazo renegociáveis, etc.). o estabelecimento de contratos de longo prazo entre duas partes, por exemplo, pode incluir ou não cláusulas fixando preços futuros; se estas cláusulas existirem, o *hedging* já estará feito, e não haverá a necessidade de compra ou venda de contratos futuros. Por outro lado, não existindo qualquer cláusula fixando preços, nada impede que as partes realizem transações paralelas nos mercados futuros, buscando *hedging*.

É interessante notar, entretanto, que a integração vertical possibilita uma elevada efetividade do *hedging* e atua de uma forma similar à posse de contratos futuros. Hirshleifer (1988) já havia notado que contratos futuros podem atuar como substitutos à integração vertical para minimizar riscos de preços. Contudo, o autor não considera o efeito da especificidade do ativo-base: uma das partes pode estar efetuando integração vertical não apenas para reduzir riscos de preços, mas para garantir a aquisição física de uma dada *commodity* de elevada especificidade. Para um maior aprofundamento destas estruturas de governança "além" dos mercados, considerando o efeito da especificidade dos ativos, ver Williamson (1996).

Podem-se citar, também, outros fatores relacionados ao desenho do contrato. Garbade & Sliber (1983) apresentam uma detalhada discussão sobre sistemas de penalização em contratos para aqueles que entreguem produtos fora das especificações ou em locais distantes dos pontos de entrega. Um mecanismo de liquidação alternativo ao de entregas físicas é o de acerto financeiro de contratos (*cash settlement*), através de índices de preços. Apesar de reduzir os custos associados às entregas físicas, muitas vezes atraindo ao mercado indivíduos não propriamente ligados ao ativo-base, o mecanismo de acerto financeiro traz a necessidade de construção de um índice que reflita um preço médio do mercado. O problema está justamente em definir qual é este preço médio.

Para Kimle & Hayenga (1994), um índice baseado em uma ou poucas localidades não irá refletir de forma acurada os preços de outras regiões. Desta forma, as decisões sobre a abrangência do índice assumem a mesma natureza das decisões sobre a especificidade do contrato futuro, tal como discutido anteriormente. Os autores afirmam, adicionalmente, que a metodologia de construção do índice deve ser plenamente conhecida pelos participantes do mercado, pois, só assim, poderão formar preços "justos" do contrato. Além disso, um bom índice não deve ser passível de manipulação, nem por parte daqueles que operam no mercado físico e nem por parte daqueles que reportam diariamente os seus valores.

Vale citar, por fim, alguns detalhes de desenho contratual que, em certos casos, podem ser decisivos: um exemplo refere-se à competição entre a CBOT (*Chicago Board of Trade*) e a COMEX (*Chicago Mercantile Exchange*), no final da década de sessenta, onde a primeira capturou um substancial volume negociado da última, simplesmente alterando o "tamanho" do contrato .padrão de 10.000 para 5.000 onças (Silber, 1981). Sandor (1973) cita também as diversas particularidades que levaram ao sucesso o contrato de madeira compensada da CBOT. Estes casos trazem evidências de que pequenos detalhes de difícil previsão *ex ante* podem ser decisivos, embora não se possa desprezar a influência dos vários fatores anteriormente apresentados, e nem a importância do seu estudo antes do lançamento de um novo contrato.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mais de que um mero refinamento acadêmico, a consideração do esforço inovacional das bolsas e das implicações associadas a este fato constituem-se, verdadeiramente, em aspectos centrais para responder por que existem mercados organizados e por que alguns contratos obtêm sucesso e outros não. Neste aspecto, a geração de novos contratos e o estabelecimento das bases para o seu sucesso dependem grandemente da habilidade das bolsas em captar fatores que podem conduzir a uma alavancagem do seu volume de negociação, dentre eles, o próprio desenho dos contratos. Embora este tipo de planejamento possa ao menos direcionar o estabelecimento de novos contratos ou a melhoria de contratos pré existentes, existem ainda detalhes que, apesar de decisivos, tornam-se difíceis de avaliar *ex ante*. Assim, não se pode descartar que o processo de tentativa e erro é importante, e, neste aspecto, o que irá pesar é o acúmulo de experiência e conhecimento por parte das bolsas, volume negociado de contratos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ALLEN, F. & GALE, D., *Financial innovation and risk sharing*, Cambridge: The MIT Press, 1994.
- BARZEL, Y. , *Measurement cost and the organization of markets*, In Journal of Law & Economics, 1982, 25 (1):27-48.
- BLACK, D., *Success and failure futures contracts.- theory and empirical evidence*, Monograph Series in Brothers Center for the Study of Financial Institutions, 1986.
- BURNS, J. M. , *Futures markets and market efficiency*. In: STREIT, M. E. (ed.) *Futures Markets: Modeling, Managing and Monitoring Futures Trading*, Basil Blackwell, 1983.
- CHAMBERS, S. & COLIN, C. U.S. futures exchanges as nonprofit entities. In The Journal of Futures Markets, 10(1):79-88, 1990.
- CHEN, N.F., CUNY, C. J.; HAUGEN, R.A., *Stock volatility and the levels of basis and open interest in futures contracts*, In The Journal of Finance, 50(1):281-300, 1995.
- DEMSETZ, H., *The cost of transacting*. Quarterly Journal of Economics, 82(1):33-53, 1968.
- DUFFIE, D. *Futures Markets*, Englewood Cliffs; Prentice Hall, 1989.
- ENNEW, C.; MORGAN, W.; RAYNER, T. , *Role of attitudes in the decision to use futures markets: the case of the London potato futures market*, *Agribusiness*, 8(6):561-73, 1992.
- GARBADE, K. D. & SILBER, W. L. *Futures contracts on commodities with multiple varieties: an analysis of premiums and discounts*, In Journal of Business, 56(3):249-72, 1983.
- HIRSHLEIFER, D., *Risk, futures pricing, and the organizations of production in commodity markets*, In Journal of Political Economy, 6(6):1206-20, 1988.
- HOUTHAKKER, H. S., *The scope and limits of futures trading*. In: ABRAMOVITZ, M. et al. 1. *The Allocation of Economic Resources*. Stanford: Stanford University Press, 1959 (reprinted in 1965).

- HOWARD, C. T. & D'ANTONIO, L. J., A risk-return measure of hedging effectiveness, In *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 19(1):101-12, 1984.
- KIMLE, K. V. & HAYENGA, M. L., Cash settlement as an alternative settlement mechanism for the live hog futures
- NORTH, D. C., *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- NOTHAFT, F. E.; LEKKAS, V.; WANG, G. H. K., The failure of the mortgage backed futures contract, In *The Journal of Futures Markets*, 15 (5): 585-603, 1995.
- POWERS, M. J., *Effects of contract provisions on the success of a futures contract*, In *Journal of Farm Economics*, 49(4):833-43, 1967.
- SANDOR, R. L., *Innovation by an exchange: a case study of the development of the plywood futures contracts*, In *The Journal of Law & Economics*, 15(1):119-36, 1973.
- SILBER, W. L., *innovation, competition and new contract design in futures markets*, In *The Journal of Futures Markets*, 1:123-55, 1981. (reimpresso em *Mercados Futuros nos EUA*. São Paulo-Adeval, 1982)
- SOUZA, E. L. L., *Estudo do potencial de desenvolvimento de um mercado futuro de milho no brasil*. Dissertação de Mestrado apresentada à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo, 1996.
- STREIT, M. E. *Modeling, managing and monitoring futures trading: frontiers of analytical inquiry*. In STREIT, M. E. (ed.) *Futures Markets: Modeling, Managing and Monitoring Futures Tradings*, Oxford- Basil Blackwell, 1983.
- TELSER, L.G. & HIGINBOTHAM, H. N., *Organized futures markets: costs and benefits*. In *Journal of Political Economy*, 85(51):969-1000, 1977.
- TUFANO, P., *Financial innovation and first-mover advantages*, In *Journal of Financial Economics*, 25(2):213-40, 1989.
- VAN HORNE, J. C. , *Of financial innovation and excesses*, In *The Journal of Finance*, 40(3):621-31, 1985.
- WILLIAMSON, O. E., *The Mechanisms of Governance*, New York-Oxford University Press, 1996.
- WORKING, H. G., *Futures trading and hedging*, In *American Economic Review*, 63(3):314-43,1953.