

---

# Atualidades

---

## OPERAÇÕES COM DERIVATIVOS: UMA INTRODUÇÃO MULTIDISCIPLINAR E ALGUMAS LIÇÕES DA CRISE NO BRASIL

ALEXSANDRO BROEDEL LOPES

*1. Introdução. 2. Aspectos operacionais: a) Definições; b) Principais produtos; c) Finalidades; d) Apreçamento; e) Gestão de riscos. 3. Aspectos contábeis. 4. Opções reais e investimentos em ativos permanentes. 5. Questões de Direito Tributário e Societário. 6. Regulação prudencial. 7. Lições da crise recente. 8. Conclusão. Referências.*

### **1. Introdução**

O tema sobre o qual versa este artigo são as operações com derivativos. Devido à extensão do tema, nós o subdividimos em seis categorias:

- (i) aspectos operacionais,
- (ii) aspectos contábeis,
- (iii) opções reais e investimentos em ativos permanentes,
- (iv) questões do Direito Tributário e Societário,
- (v) regulação prudencial e
- (vi) lições da crise recente.

Essa divisão está orientada pelo fato de os instrumentos financeiros derivativos possuírem várias facetas que impactam diferentes aspectos da realidade econômica e jurídica. A consideração uníssona de uma de suas dimensões é frágil do ponto de vista de se entender a extensão de sua complexidade e impacto na sociedade. Longe de ter como objetivo exaurir o tema este artigo visa somente oferecer uma reflexão introdutória sobre as complexidades da realidade das operações com derivativos.

Outro aspecto que orienta a discussão aqui apresentada é a multi e interdisciplinaridade do tema. Para que se possa entender adequadamente o fenômeno instrumento financeiro derivativo é necessário o apoio de conhecimentos advindos das teorias de Finanças, Contabilidade, do estudo do Direito e da Regulação. É comum, porém árido e infrutífero, a tentativa de se entender as razões que motivam estruturas de *hedge*, por exemplo, somente pelo ponto de vista financeiro.

### **2. Aspectos operacionais**

Esta seção está subdividida nas seguintes subseções: (i) definições, (ii) principais produtos, (iii) finalidades, (iv) apreçamento (precificação), e (v) gestão de riscos.

#### *a) Definições*

Instrumentos financeiros derivativos têm sido tradicionalmente definidos como aqueles instrumentos financeiros cujo valor depende do comportamento de um ati-

vo subjacente ou *underlying* (Hull, 1997). O Pronunciamento n. 133 do FASB (FASB, 1998) apresenta uma definição mais precisa desses produtos. Segundo o FASB, instrumentos financeiros derivativos devem possuir três características concomitantes, a saber: (i) investimento inicial nulo ou muito pequeno, (ii) presença de um ou mais ativos subjacentes e (iii) liquidação em uma data futura. Dentro dessa definição assume papel importante a presença de um ativo subjacente cujo valor seja obtido de forma objetiva. Normalmente, esse valor é encontrado por intermédio de cotações em bolsas de mercadorias e ações ou publicado por um órgão independente como um instituto de pesquisas. Esse fato explica porque existem derivativos negociados sobre o resultado de uma copa do mundo e não existem derivativos negociados sobre placas de aço.

Apesar do grande interesse demonstrado pelo setor siderúrgico não existem bolsas de negociação e placas de aço nem formas objetivas de se apurar seu valor de mercado. É importante ressaltar que essa definição foi adotada pelas normas contábeis internacionais (IAS 39, *Financial Instruments: Recognition and Measurement*) e, conseqüentemente, pelo Pronunciamento Técnico CPC (Comitê de Pronunciamentos Contábeis) n. 14: Instrumentos Financeiros – Reconhecimento e Mensuração.

Assim, para que surja um novo instrumento financeiro derivativo duas condições precisam se estabelecer. Inicialmente, deve haver um interesse econômico no comportamento futuro da variável em questão advinda da grande flutuação do seu valor, dos impactos econômicos da mesma no resultado das empresas ou de ambos. Em segundo lugar, essa variável, que será base para a operação com o derivativo, deve ser objetivamente determinada por intermédio de sua cotação em bolsa de valores (no caso das ações) ou determinada de forma independente (no caso do índice de inflação). Atendidas essas condições não existem limites para o surgimento de novos produtos.

O crescente mercado de derivativos climáticos exemplifica essa situação.

A BM&F Bovespa é freqüentemente classificada entre as dez maiores bolsas de mercadorias e derivativos do mundo. Os profissionais atuantes no Brasil também são considerados de nível internacional nesse setor. O mercado, no entanto, ainda é bastante concentrado nos derivativos relacionados a taxas de juros, câmbio e cupom cambial.

Apesar do crescimento dos derivativos agropecuários nos últimos anos, a participação desses ainda é pequena em relação ao total. Outro fenômeno recente do mercado de derivativos brasileiro é a popularização dos contratos que vem tendo seu valor reduzido para atender às demandas de pequenas empresas e investidores individuais.

#### b) Principais produtos

Os produtos derivativos básicos são de quatro naturezas: (i) contratos a termo ou *forwards*, (ii) contratos futuros, (iii) *swaps* e (iv) opções. Esses contratos são operados individualmente no mercado ou dentro de estratégias que se classificam em três famílias: (i) estratégias com um derivativo e o ativo objeto, (ii) estratégias com derivativos de mesma natureza, e (iii) estratégias com derivativos de naturezas diferentes. Os derivativos podem ainda ser classificados como do tipo tradicional (*plain vanilla*) nos quais as cláusulas contratuais são padronizadas ou do tipo exótico nos quais as cláusulas básicas são modificadas para atender à demanda dos investidores.

Os contratos a termo são os derivativos mais simples pois envolvem o compromisso de se comprar/vender um ativo em uma data futura. Os contratos a termo surgiram na negociação de produtos agrícolas entre produtores e compradores conforme apresenta Bernstein (1996). Eles podem ser negociados em bolsas de valores ou em mer-

cado de balcão organizado. Nos contratos a termo não existem desembolsos iniciais e nem intermediários pelos participantes. A liquidação somente é realizada no vencimento. A grande maioria dos contratos a termo é liquidada sem a entrega da mercadoria – é feito um mero ajuste financeiro no vencimento. Um derivativo dessa natureza muito negociado no Brasil é o NDF (*Non Deliverable Forward*) que se refere a um contrato a termo sem entrega de dólares em uma data futura. Supondo que o contrato a termo realizado em 1.3.2009 defina o preço de exercício (*strike* ou preço de entrega) para o dólar no dia 1.6.2009 em R\$ 1,80/US\$. Não existe fluxo financeiro entre a data da contratação e o vencimento (exceto por taxas, corretagens e emolumentos pagos à Bolsa e às corretoras). No vencimento (supondo que o dólar à vista esteja cotado a R\$ 1,90/US\$) o comprador receberá R\$ 0,10 por cada dólar negociado (normalmente os contratos são de US\$ 100,000). Esse valor ainda deverá ser multiplicado pelo número de contratos para que se apure o valor final de pagamento. Não existe a necessidade de compra e respectiva entrega dos dólares. Todo o ajuste é feito pela diferença, em reais.

Os contratos a termo estão envolvidos em grande incerteza a respeito da capacidade de pagamento das partes no vencimento. Como não existem desembolsos iniciais e nem intermediários, toda a variação é realizada financeiramente no vencimento do contrato. Esse processo gera significativo risco de crédito para as partes (no caso do mercado de balcão) e para a bolsa (no caso de operações realizadas no pregão). Para resolver esse problema as bolsas de valores criaram os chamados contratos futuros que são, essencialmente, contratos a termo nos quais os pagamentos são feitos diariamente – os chamados ajustes diários. Os ajustes diários são realizados pela bolsa e reduzem muito o risco de crédito (ele se torna, de fato, oriundo de um único dia de variação). Os contratos futuros somente podem ser negociados em bolsas uma vez

que o mecanismo de ajuste demanda grande complexidade operacional. Não existem contratos futuros sobre ações no Brasil.

Os contratos de *swap* correspondem, basicamente, à conjugação de dois contratos a termo. No *swap* o investidor não fica comprado ou vendido em uma dada variável, mas sim na diferença entre o comportamento de duas variáveis. No Brasil são muito comuns os *swaps* que envolvem a troca de variação cambial por taxa de juros local (CDI – Certificado de Depósito Interbancário que corresponde à taxa de remuneração das operações de empréstimos de recursos entre as instituições financeiras; corresponde a LIBOR no mercado inglês) ou taxa pré.

Esses contratos são usados por empresas que possuem dívidas em moeda estrangeira e precisam se proteger. Assim, elas ficam compradas em dólar (ou seja, recebem a variação cambial) em troca do pagamento da taxa pré-fixada ou CDI. Nessa situação as empresas estão preocupadas em trocar (daí o nome *swap*) uma taxa pela outra.

Os contratos com opções correspondem aos derivativos nos quais uma das partes paga um prêmio para ter o direito de comprar ou vender um ativo em uma data futura – chamada de titular. A parte que recebe o prêmio é chamada de lançadora do contrato e possui o compromisso de vender o ativo (nas *calls* ou opções de compra) ou comprar o ativo nas *puts* (ou opções de venda).

### c) Finalidades

Os derivativos podem ser realizados com três finalidades distintas: (i) especulação, (ii) *hedge* e (iii) arbitragem. As operações especulativas são utilizadas pelos investidores que decidem comprar riscos e conseqüentemente aproveitar o maior valor esperado dessas transações. As operações com derivativos são especialmente importantes para os especuladores, pois

permitem que esses assumam grandes riscos com investimentos pequenos. As operações de *hedge* visam proteger os usuários contra flutuações de preços e taxas na economia. As empresas podem proteger ativos e passivos reconhecidos, bem como receitas ou desembolsos futuros. As operações com derivativos que possuem finalidade de arbitragem são usadas para aproveitar ineficiências do mercado. Nessas operações os agentes econômicos corrigem as ineficiências de preços e taxas comprando nos mercados mais baratos e vendendo nos mais caros. A arbitragem também pode envolver dois momentos distintos no tempo.

#### d) Apreçamento

Um grande desafio para a teoria de finanças tem sido o correto apreçamento (precificação no jargão do mercado) dos derivativos. Desde o trabalho clássico, que propiciou aos seus autores o Nobel de Economia de 1998, de Black e Scholes (1973) todo um novo ramo de pesquisas se desenvolveu na área de economia e finanças. Os pesquisadores dessa área usam modelos baseados em tempo contínuo que se apóiam no comportamento estocástico das variáveis financeiras envolvidas. O sucesso dos modelos desenvolvidos tem sido bastante grande o que levou à significativa sofisticação tecnológica nas áreas de finanças das instituições financeiras. A intuição detrás desses modelos está em se utilizar uma distribuição de probabilidades para se parametrizar o comportamento dos derivativos que são então trazidos a valor presente e comparados com os valores estabelecidos para o *strike* (preço de exercício).

É importante que se tenha em mente que os modelos de apreçamento mencionados possuem premissas que nem sempre se adaptam à realidade dos mercados financeiros – especialmente os emergentes. Modelos são simplificações da realidade (mapas em uma analogia freqüente) e assim não podem, nem devem (pois seriam muito

complexos) conter todos os elementos existentes no mundo real.

É fundamental que os modelos em finanças sejam entendidos como mapas: contém informações importantes, mas estão longe de serem simulacros perfeitos da realidade.

#### e) Gestão de riscos

Um dos aspectos mais característicos das operações com derivativos está no alto grau de risco que esses produtos expõem aos seus participantes. Para controlar essa exposição, muitas técnicas têm sido desenvolvidas com o intuito de mensurar e gerenciar os riscos. As técnicas mais comumente utilizadas são do tipo VAR (*Value-at-Risk*) conforme discutido por Best (1998). Nesse tipo de metodologia são calculados valores prováveis esperados para as perdas das posições envolvendo derivativos dentro de certo nível de significância. O VAR de uma posição apresenta uma idéia do valor de perdas que não deverá ser superado em um dado intervalo de tempo. Apesar do sucesso com técnicas de gestão de riscos de mercado, ainda existem problemas muito significativos na precificação de riscos operacionais envolvendo derivativos. As significativas perdas incorridas por bancos como Barings e Credit Lyonnais demonstram a importância da gestão de riscos operacionais e da segregação de funções. Zangari (1996) realiza uma interessante discussão a respeito dos problemas operacionais e da implementação das técnicas de VAR.

A crise recente brasileira ilustra as dificuldades e limitações do VAR. A variação do câmbio durante o ano de 2008 foi muito superior à esperada pelos modelos usados pelas empresas. Foi nesse sentido que a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) trouxe, por intermédio da Instrução n. 475/2008, a obrigatoriedade do quadro demonstrativo de análise de sensibilidade que possui como objetivo básico a simulação dos valores que a companhia

perderia caso cenários de deterioração de 25% e 50% respectivamente ocorressem nas variáveis de risco de seus instrumentos financeiros derivativos.

### 3. Aspectos contábeis

A contabilidade de instrumentos financeiros permanece como um dos pontos mais importantes da regulação contábil internacional. Os recentes esforços visando a convergência das normas internacionais têm esbarrado em resistências importantes no que tange aos instrumentos financeiros. Recentemente, os países da União Européia ao invés de adotar os pronunciamentos do IASB integralmente como define a Quarta Diretiva, adotaram uma versão reduzida do Pronunciamento n. 39 sobre instrumentos financeiros. Assim, o tema é complexo e bastante polêmico.

A recente crise econômica trouxe grande debate acerca dos modelos de mensuração do valor justo dos instrumentos financeiros. Alguns críticos importantes têm apontando a contabilidade como um dos elementos causadores da crise. O argumento apresentado é que a contabilização pelo valor justo (marcação a mercado na maior parte das vezes<sup>1</sup>) acaba por exacerbar a crise. Ou seja, os bancos têm prejuízos com derivativos, seus lucros caem e conseqüentemente eles têm menor margem para emprestar o que acaba piorando a crise econômica. Esse tratamento contábil acabou sendo relaxado pelo órgão normatizador americano (FASB) e pelo seu correspondente internacional (IASB). Assim, a compreensão da contabilidade dos derivativos – seus mitos e verdades – é essencial para entender a real dimensão desses instrumentos.

Nesta seção discutiremos as normas internacionais referentes aos instrumentos

1. Neste trabalho usaremos *marcação a mercado* e *mensuração pelo valor justo* como sinônimos apesar de *mensuração ao valor justo* ser um conceito mais amplo do que *marcação a mercado*.

financeiros derivativos focando em suas similaridades e comparando-as com as normas recentemente emitidas pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). Reforça esse tratamento a opção recente do governo brasileiro de adotar os IFRS (*International Financial Reporting Standards*) integralmente. A aprovação recente da Lei n. 11.638/2007 reforça essa intenção dando um passo importante para a harmonização das normas brasileiras com as normas internacionais. Inicialmente, a contabilização dos derivativos demanda a correta classificação dos mesmos. Operações com finalidades especulativas devem ser contabilizadas pelo seu *fair value* (valor de mercado quando houver) e contrapartida diretamente em contas de resultado. Para as operações com finalidades de *hedge*, dois tratamentos serão adotados. Quando o *hedge* for de uma operação reconhecida no balanço da empresa e cujo *fair value* possa ser mensurado (*fair value hedge*), tanto o derivativo como o item sendo protegido devem ser mensurados pelo *fair value* com contrapartida em conta de resultado – promovendo um efeito nulo no resultado. Ou seja, a demonstração contábil segue a essência econômica da operação. Quando a operação de *hedge* tiver como objeto uma operação que ainda não foi reconhecida no balanço da empresa (uma transação futura projetada, por exemplo – *cash flow hedge*) o derivativo deverá ser mensurado pelo *fair value* com contrapartida em conta de patrimônio. O derivativo deverá permanecer nessa conta até o momento da realização da transação projetada. Além desse tipo de operação tem-se ainda o *cash flow hedge* de dívidas pós-fixadas (cujo *fair value* não pode ser mensurado). Esse tratamento é apresentado nas normas norte-americanas (FASB, Pronunciamento n. 133), internacionais (IASB, IAS 39) e brasileiras (CPC, Pronunciamento Técnico n. 14 e Circulares ns. 3.068/2001, 3.082/2002, 3.129/2002 e 3.150/2002, do Banco Central do Brasil).

Essas novas regras contábeis melhoraram em muito o estágio de desenvolvimen-

to da regulação para esse tipo de produto que antes dos normativos internacionais eram classificados fora dos balanços (*off-balance sheet*). Outro aspecto que melhora significativamente como a nova norma refere-se ao nível de evidenciação (Lopes e Lima, 2003 e Perry, 1997). As normas internacionais exigem que as operações com derivativos sejam plenamente representadas nas demonstrações das empresas e principalmente em notas explicativas. As regras contábeis internacionais para as operações com derivativos privilegiam a essência sobre a forma das transações bem como o regime de competência. Ou seja, derivativos com finalidade de *hedge* não possuem existência independente do item que está protegendo de forma que o reconhecimento em resultado deve ser feito de forma concomitante. Derivativo e elemento patrimonial sendo protegido devem ir a resultado no mesmo momento.

Um tema que merece destaque especial é a questão dos derivativos embutidos. As normas internacionais estabelecem critérios para a segregação dos derivativos quando estes estão embutidos em outro contrato (os derivativos não podem ser baseados em uma variável intimamente relacionada com o contrato, por exemplo). Recentemente (julho de 2009) o IASB emitiu um *exposure draft* para discussão no qual planeja alterar as regras para a segregação dos derivativos. O assunto é controverso, pois a segregação ou não dos derivativos embutidos pode afetar de forma significativa a estrutura patrimonial de uma companhia bem como seu resultado.

#### **4. Opções reais e investimentos em ativos permanentes**

A precificação de operações com derivativos deu ensejo ao desenvolvimento de um grande número de técnicas de modelos que acabaram se mostrando úteis na avaliação de investimentos em ativos reais (as chamadas *real options*). Amram e Kulatilaka (1999) discutem esse tópico de forma

bastante didática. Fine e Freund (1990) e Froot *et al.* (1993) apresentam metodologias importantes para se considerar a opcionalidade presente em boa parte dos investimentos em ativos reais e sua respectiva precificação. Esses autores demonstram claramente que a metodologia de avaliação de opções fornece um incremento técnico significativo sobre as técnicas tradicionais de valor presente líquido e taxa interna de retorno.

A metodologia de avaliação de opções permite, por exemplo, que a opção de espera no lançamento de um produto seja precificada no momento da realização do projeto.

O que se percebe neste caso é que uma tecnologia oriunda da área de finanças matemáticas acabou por adentrar o domínio da avaliação de projetos. Empresas que trabalham com contratos relacionados ao direito de exploração de recursos naturais utilizam essa metodologia com certa frequência (Minardi, 2006) para avaliar o momento ideal de se proceder à prospecção dos recursos. Bernanke (1983) trata em trabalho clássico da irreversibilidade de alguns investimentos e das implicações dessa.

#### **5. Questões de Direito Tributário e Societário**

As operações com derivativos oferecem uma oportunidade ímpar para a discussão interdisciplinar entre os aspectos econômicos e regulatórios. A análise econômica da norma encontra nos instrumentos financeiros derivativos um campo fértil para análise e discussão. Isso ocorre inicialmente pela natureza atípica desses produtos como apresenta Torres (2005): “Todo esse conjunto de instrumentos financeiros, de negócios bursáteis e de operações com as entidades de previdência privada complementar, na natural complexidade que os envolve, quando relacionados com a

aplicação da legislação tributária, vêm ampliados suas problemáticas em virtude dos conflitos entre os critérios de qualificação e inovação dos contratos atípicos”.

Stajn (2005) aprofunda essa discussão para os contratos de *swaps* e demonstra a dificuldade encontrada pelo regulador para se atribuir disciplina a contratos tão específicos. Carvalhosa (2007) ao discutir as debêntures conversíveis em ações (instrumentos de dívida que possuem derivativos embutidos) ressalta a importância da consideração da essência das transações em oposição a sua forma jurídica.

A questão da tributação das operações com derivativos feitos com finalidade de *hedge* ilustra bem esse ponto. As normas tributárias exigem que as operações com derivativos (mesmo aquelas que possuam finalidade de *hedge*) sejam tributadas pelo regime de caixa e sem consideração do instrumento sendo protegido. Dessa forma, ocorre uma clara violação do princípio da capacidade contributiva, pois as empresas irão pagar imposto de renda sobre operações que não lhes geraram renda (são de *hedge* e, portanto, seus resultados são perfeitamente compensados pelas variações no item objeto do *hedge*). O que pode ser observado nesse caso é uma norma que viola os princípios básicos da natureza da operação gerando distorções nas atividades reais das empresas. Muitas empresas acabam deixando de se proteger devido a problemas fiscais.

Tem-se nesse caso uma norma gerando efeitos econômicos muito além do seu intuito inicial.

Esse é somente um caso dentro do qual uma análise mais fundamentada economicamente da norma poderia gerar *insights* importantes.

Em trabalho recente Lopes e Quiroga (2009) discutem em detalhes a tributação das operações de *hedge*. Os autores mostram que a tributação das operações com derivativos se utiliza de critérios bastante diversos dos critérios contábeis (marca-

ção a mercado versus regime de caixa, por exemplo) o que pode acarretar distorções importantes.

## 6. Regulação prudencial

Os derivativos expõem as instituições que os contratam a riscos significativos que podem facilmente se transformar em riscos sistêmicos. Diversos organismos internacionais têm adotado medidas com o intuito de reduzir os efeitos de uma crise sistêmica com as operações com derivativos (Basle Supervisory Committee, 1988; Group of Thirty, 1993). Essas medidas visam criar incentivos para que as organizações adotem voluntariamente mecanismos visando a redução dos prejuízos envolvendo operações com derivativos bem como as consequências das crises. Os prejuízos vultosos com operações com derivativos não tem se reduzido nos últimos anos o que demonstram que existe ainda muito espaço para desenvolvimento nessa área.

As operações com derivativos realizadas pelas empresas trazem riscos importantes não só para elas, mas também para todo o sistema uma vez que perdas significativas podem comprometer a saúde financeira das companhias e conseqüentemente afetar os bancos credores. Esse aspecto fica ainda mais relevante na medida em que parcela importante das operações é realizada no mercado de balcão internacional e, por conseguinte, não possuem registro sistemático. Ou seja, os próprios órgãos reguladores não possuíam acesso completo às operações realizadas pelas empresas e que conseqüentemente tem efeitos nas instituições financeiras.

## 7. Lições da crise recente

A crise econômica que se iniciou em 2008 acabou tendo impactos diversos no Brasil. Aparentemente, os efeitos macroeconômicos foram menores localmente. No

entanto, a valorização do dólar norte-americano em relação ao Real produziu enormes prejuízos em corporações brasileiras que estavam fortemente vendidas em dólar por intermédio de operações, normalmente, casadas com suas captações. Chamados de derivativos exóticos, a maior parte das operações envolvia, na realidade, a conjugação de uma operação de captação com o lançamento (venda) de opções de compra de moeda estrangeira (dólar). Assim, as companhias obtinham linhas de crédito a taxas mais baixas do que as usualmente praticadas pelo mercado e em troca vendiam opções para os bancos. A operação de venda normalmente envolve o recebimento de recursos financeiros. No entanto, no caso dessas operações estruturadas as companhias ao invés de receber o prêmio obtinham financiamentos com taxas mais atrativas. Ou seja, ao invés do recebimento do prêmio em dinheiro as companhias obtinham redução no custo de captação.

Existem fortes indícios de que essas operações foram realizadas por um número bastante grande de empresas e, aparentemente, em montantes muito elevados. Os enormes prejuízos sofridos por algumas empresas levantam um conjunto importante de lições que devem ser lembradas para que problemas similares não voltem a ocorrer no futuro. Vamos à discussão de alguns pontos essenciais:

- *Controles Internos*: as perdas recentes com operações com derivativos denotam problemas estruturais nas áreas de controles internos das corporações. Ainda é cedo para se avaliar se as alçadas foram mal estabelecidas (excesso de limites) ou se essas foram descumpridas. Mais informações sobre os casos específicos são necessárias. No entanto, podemos afirmar que os controles falharam uma vez que as companhias foram colocadas em sério risco de continuidade.

- *Estrutura Organizacional*: os sistemas de controle devem funcionar de forma independente da operação. Esse princípio

básico de controle parece não ser comumente seguido em muitas companhias brasileiras.

- *Governança Corporativa*: o controle nas companhias abertas brasileiras tem sido, historicamente, muito concentrado. Esse aspecto compromete a profissionalização da gestão das companhias e conseqüentemente afeta o apetite e a consciência do risco sendo assumido.

- *Sistemas de Remuneração*: executivos são freqüentemente remunerados pelos resultados de curto prazo. Esse aspecto pode levar a uma dissonância nos incentivos, levando, por exemplo, a que operações de alto risco sejam realizadas para que retornos de curto prazo sejam maximizados.

- *Evidenciação*: as regras contábeis brasileiras anteriores ao advento da Lei n. 11.638/2007, ao Pronunciamento CPC n. 14 e à Instrução CVM n. 475/2008, eram muito modestas em relação ao nível de evidenciação necessário nas operações com derivativos. Esse cenário se alterou significativamente, mas é sempre importante atentar para os riscos com instrumentos financeiros que podem assumir características tão complexas.

- *Conhecimento*: os melhores sistemas de risco não terão efeito se os profissionais envolvidos não possuírem conhecimento adequado dos produtos sendo realizados. Esse aspecto, aparentemente óbvio, é esquecido em muitas organizações. Ou seja, para que os sistemas funcionem de fato é vital que os profissionais possam adaptar os sistemas de controle à realidade dos novos produtos sendo desenvolvidos diariamente. Não existem sistemas infalíveis quando os produtos evoluem na velocidade das operações com derivativos.

- *Mensuração do Valor Justo*: a crise recente levantou o debate acerca da mensuração do valor justo em operações com derivativos, principalmente quando a liquidez é reduzida. Para os profissionais

brasileiros as novas normas internacionais trazem a novidade da responsabilidade pela mensuração do valor justo dos instrumentos. Ou seja, recai na contabilidade a responsabilidade pela mensuração do valor justo dos instrumentos financeiros derivativos. No Brasil, essa responsabilidade é nova e o conhecimento dos produtos deve compor o repertório de conhecimentos dos profissionais de contabilidade.

- *Integração Financeira-Contábil-Tributária*: não se pode imaginar que operações tão complexas possam ser entendidas sem que se conheça todas as implicações de natureza financeira, contábil e tributária. Ou seja, as operações devem ser vistas na prática de forma mais integrada do que as tradicionais divisões acadêmicas normalmente sugerem.

## 8. Conclusão

As operações com instrumentos financeiros derivativos se apresentam como importantes fenômenos econômicos dotados de grande complexidade e envolvendo diversas áreas do conhecimento. As discussões apresentadas nas páginas que passaram visam dar uma visão sucinta, porém rigorosa da multiplicidade de facetas que interagem com o tema. O entendimento aprofundado dessas operações somente poderá ser realizado por intermédio de uma análise detalhada das várias dimensões supracitadas.

## Referências

- AMRAM, M.; KULATILAKA, N. (1999). *Real Options*. Cambridge, Massachusetts, Harvard Business School.
- Basle Supervisory Committee (1988). *International Convergence of Capital Measurement and Standards*. Basle.
- BERNANKE, B. (1983). "Irreversibility, uncertainty and cyclical investment", *Quarterly Journal of Economics* 65.
- BERNSTEIN, B. (1996). *Against the Gods: the Remarkable Story of Risk*. Nova York, John Wiley and Sons.
- BEST, P. (1998). *Implementing Value-at-Risk*. Nova York, Wiley.
- BLACK, F.; SCHOLES, M. (1973). "The pricing of options and corporate liabilities", *Journal of Political Economy* 81/637-659.
- CARVALHOSA, M. (2007). *Comentários à Lei das Sociedades Anônimas*. 1ª vol., arts. 1º a 74., ed. rev. e atual. Saraiva, 2007.
- Financial Accounting Standards Board (1998). *Statement of Financial Accounting Standards* n. 133, "Accounting for derivative instruments and hedging activities". New Haven.
- FINE, C.; FREUND, R. (1990). "Optimal investment in product-flexible manufacturing capacity", *Management Science* 36 (3)/449-466.
- FROOT, K.; SCHARFSTEIN, D.; STEIN, J. (1993). "Risk management: coordinating corporate investment and financing policies", *Journal of Finance* 48 (5)/1.629-1.658.
- Group of Thirty (1993). *Derivatives: Practices and Principles*.
- HULL, J. (1997). *Options, Futures and other Derivative Securities*. Englewood Cliffs, N. J. Prentice Hall.
- International Accounting Standards Board (2007). *A Guide through International Financial Reporting Standards*. IASC Foundation.
- LOPES, A. B.; LIMA, I. S. (2003). *Contabilidade e Controle de Operações com Derivativos*. São Paulo, Thomson Learning.
- LOPES, Alexandro Broedel; MOSQUERA, Roberto Quiroga. "As normas contábeis internacionais e a tributação dos instrumentos financeiros", *Revista de Direito Tributário* 105/83.
- MINARDI, A. (2006). *Opções Reais*. São Paulo, Atlas.
- PERRY, R. (1997). *Accounting for Derivatives*. Chicago, IL., Richard D. Irwin.

- Secretaria da Receita Federal (2004). *Instrução Normativa 404*. Brasil.
- STAJN, R. (2005). "Swaps", in TORRES, H. T. (coord.). *Tributação em Mercados Financeiros e de Capitais e na Previdência Privada*. Quartier Latin.
- TORRES, H. T. (coord.) (2005). *Tributação em Mercados Financeiros e de Capitais e na Previdência Privada*. Quartier Latin.
- ZANGARI, P. (1996). *A VAR Methodology for Portfolios that Include Options*. Nova York, Risk Metrics.