



**FANESE – FACULDADE DE ADMINISTRAÇÕES E NEGÓCIOS DE SERGIPE
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO – NPGE
ESPECIALIZAÇÃO EM AUDITORIA E CONTROLADORIA VII**

DIEGO FREITAS

**MERCADO FUTURO DE TAXAS DE JUROS DI – DEPÓSITOS
INTERFINANCEIROS – DE UM DIA PARA EMPRESAS COM ATIVOS PÓS-
FIXADOS EM CDB – CERTIFICADO DE DEPÓSITOS BANCÁRIOS**

ARACAJU/SE

25 de janeiro de 2017

DIEGO FREITAS

MERCADO FUTURO DE TAXAS DE JUROS DI – DEPÓSITOS INTERFINANCEIROS – DE UM DIA PARA EMPRESAS COM ATIVOS PÓS-FIXADOS EM CDB – CERTIFICADO DE DEPÓSITOS BANCÁRIOS

Artigo apresentado como pré-requisito parcial para conclusão da Metodologia dos Trabalhos Acadêmicos do Curso de Pós-Graduação em Especialização em Auditoria e Controladoria VII da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe - FANESE.

MERCADO FUTURO DE TAXAS DE JUROS DI – DEPÓSITOS INTERFINANCEIROS – DE UM DIA PARA EMPRESAS COM ATIVOS PÓS-FIXADOS EM CDB – CERTIFICADO DE DEPÓSITOS BANCÁRIOS

FUTURE MARKET OF DI INTEREST RATES - INTERFINANCE DEPOSITS - ONE DAY FOR COMPANIES WITH POST-FIXED ASSETS IN CDB - CERTIFICATE OF BANK DEPOSITS

Autor

Diego Freitas

Pós-Graduando em especialização: Auditoria e Controladoria, pela FANESE – Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe. Telefone: (79) 3251-3514/ 9 9900-1356. E-mail: diego.cont.se@gmail.com

RESUMO

É consenso que o panorama econômico financeiro, das taxas de juros, no Brasil, vem sofrendo abruptas oscilações, sendo causas: atividades e posições políticas externas e internas no país, alternância de postura sócio- cultural global e fatos humanitários vividos por povos que interagem com a globalização comercial. Fato que com as questões explícitas, as oscilações das taxas de juros internas no mercado brasileiro gera infortúnios às empresas com ativos pós-fixados em certificado depósito bancário – CDB - e afim de se proteger de alternâncias que comprometam seus resultados, administradores recorrem às operações de *hedge* no mercado futuro, com luz ao respaldo de eventuais quedas referente às taxas de juros no decorrer dos vencimentos dos ativos, através de abertura de posição, vendendo taxa de juros, ou seja, comprando PU – Preço Unitário. Este estudo tipifica o meio e forma de realização, através de instrumento financeiro, de promover proteção ao ativo da entidade exposto ao risco de câmbio, utilizando o contrato futuro, evidenciando o comportamento do contrato quando o vencimento de liquidação do ativo a proteger é igual ao vencimento do derivativo financeiro, a postura adotada quando o vencimento da operação que se quer blindar não coincide com o vencimento do futuro de DI, detalhando reconhecimento, mensuração e evidenciação na contabilidade dessa operação e por fim, demonstra: o ganho e segurança econômica- financeira ao ativo com a operacionalização de *hedge* no mercado futuro de taxas de juros DI em operações de curto prazo, por meio de uma metodologia de pesquisa acadêmica, através de bibliografias e resenhas publicadas com resolução de questões

problemas fictícios próximos da realidade vivida das empresas no meio, sendo desenvolvida suposição literária.

Palavras-chaves: Operações de *hedge* no mercado futuro. Mercado futuro de taxas de juros DI. Contabilização de *hedge*.

ABSTRACT

It is a consensus that the economic, financial and interest rate scenario in Brazil has been abruptly oscillated, with causes: external and internal political activities and positions in the country, alternation of global socio-cultural position, and humanitarian facts experienced by people interacting with Trade globalization. With the explicit issues, the oscillations of domestic interest rates in the Brazilian market generate misfortunes for companies with post-fixed assets in a bank deposit certificate - CDB - and in order to protect themselves from alternations that compromise their results, managers resort to the operations of Hedge in the futures market, with light to the support of eventual falls related to the interest rates during the maturity of the assets, through opening of position, selling interest rate, that is, buying PU - Unit Price. This study typifies the means and form, through a financial instrument, of protecting the asset of the entity exposed to foreign exchange risk, using the future contract, evidencing the behavior of the contract when the liquidation of the asset to be protected is equal to the When the maturity of the transaction to be screened does not coincide with the maturity of the future of DI, detailing recognition, measurement and disclosure in the accounting of this operation and, finally, demonstrates: economic and financial gain and security To the asset with the operation of hedge in the future market of DI interest rates in short-term operations, through a methodology of academic research, through bibliographies and reviews. Published with resolution of issue, a fictitious problem close to the lived reality of the companies in the middle, being developed a literary assumption.

Keywords: Hedge operations in the futures market. Future market of DI interest rates. Hedge accounting.

1 INTRODUÇÃO

No atual cenário econômico mundial e não distinto o brasileiro, observa-se a intensificação da concorrência entre as empresas no mundo globalizado com vista à: eficiência nos processos produtivos, maximização de lucro nos resultados e consolidação no mercado que atua. Diversos são os fatores envolvidos na busca dessa maximização do lucro, seja por: otimização de custos, garantias de liquidação de créditos e obrigações e o mais ponderado, proteção das operações econômicas envolvendo taxas juros no mercado de câmbio futuro, destaque entre as companhias de administração moderna, com negociatas internacionais dentre suas operações, como peça fundamental para a longevidade de suas atividades e garantia de prevenção de seus resultados finais.

O planejamento do orçamento da empresa garante um acompanhamento razoável e lógico com o qual os gestores almejam trilhar no cotidiano, precavendo-se no decorrer do labor operacional de excesso de gastos frente as

receitas, a fim de no futuro gerar uma sobra de renda após honrar com suas obrigações. Quando essas obrigações sofrem influência do mercado financeiro internacional aparece a incógnita do valor futuro da moeda com o qual se negocia no presente, então surgiram os instrumentos financeiros que permitem que os gestores transfiram valores presentes para o futuro sem se expor tanto ao risco de mercado, sendo um deles os contratos futuros, que devido a sua complexidade e dinamismo tornou-se necessária uma definição global de caracterização, forma que os principais órgãos reguladores da contabilidade, preocupados com uma definição clara do que seja redigiu como sendo, de maneira ampla, qualquer contrato que dê origem a um ativo financeiro em uma entidade e um passivo financeiro ou título patrimonial em outra. No Brasil os órgãos responsáveis pela regulamentação desses instrumentos são: Comissão de Valores Mobiliários, Conselho Federal de Contabilidade, Banco Central do Brasil, resolução 3.534 de 2008, por viés de alinhamento às normas internacionais de contabilidade (IFRS) emitidas pelo IASB, que estão em conformidade com resoluções publicadas pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis, circular 3.082 de 2002.

O presente estudo objetiva demonstrar como esse instrumento financeiro, contrato futuro, se comporta, suas características, reconhecimento, mensuração e evidenciação na contabilidade organizacional e como ele auxilia no valor final do ativo que sofre influência da taxa de juros praticada no mercado interno a qual ele é submetido, trabalhando na alternância de duas taxas de juros – CDB e DI -, usualmente exercida para contratos envolvendo ativos, vastamente aplicadas pelo mercado financeiro brasileiro, sendo essa variância uma estratégia para manter o valor final do ativo no vencimento futuro, no mínimo, o mesmo acordado no presente, com ganho real ao fim da operação derivativa, sem aquele sofrer perda financeira mesmo com o passar do tempo e das circunstâncias vividas no mercado de câmbio, mensurando os vencimentos envolvidos, tanto dos contratos quanto os dos instrumentos financeiros, onde ocorrendo divergência entre tempo de proteção do ativo com o da operação de proteção, quantificar o ajuste necessário para êxito da operação de *hedge* e que por meio de toda essa infraestrutura financeira os gestores consigam manter o resultado almejado do planejamento empresarial, obtendo o lucro orçado se precavendo da oscilação financeira do mercado sem sacrifício de numerários do seu resultado.

O termo mercado futuro de taxa de juros DI – Depósitos Interfinanceiros - de um dia tem seus preços formatados com base na previsão dos agentes econômicos – bancos, órgãos de controle econômico nacional e internacional – em relação às taxas de juros do Certificado de Depósito Interbancário (CDI), esse é previsto conforme quantitativo do título de emissão de instituições financeiras que operacionalizam no mercado interbancário. O mercado futuro de DI serve na prática, para que entidades e instituições protejam-se do risco de oscilações das taxas de juros, ou seja, uma empresa com ativos – direito de recebíveis – indexado ao CDB, não corra o risco da taxa de juros cair. Os contratos são negociados em taxa ao ano com base em 252 dias úteis e a variação nas taxas de juros é expressada no Preço Unitário (PU) do contrato futuro onde seu valor é inversamente proporcional à taxa de juros negociada.

A metodologia utilizada consiste nos métodos exploratórios e descritivos, os procedimentos estão relacionados às pesquisas bibliográficas, focando conceituação e estrutura das operações no mercado futuro com intuito de proteção financeira de ativos, não sendo considerado no desenvolvimento valores tocantes aos tributos que alcançam as operações esclarecida nesse trabalho, nem os ajustes diários incidentes sobre os contratos futuros de taxa de juros DI.

A partir da elaboração deste trabalho, ficou constatado que os resultados como a simplicidade, o cuidado e desfecho que a operação de *hedge* dispõe para a entidade, quando bem implementado, bem como sua escrituração junto à contabilidade e aceitação global no tratamento da natureza dos dados como informação publicável e não menos importante o ganho e solidez ao efetuar, é uma excelente ferramenta a ser utilizada como maneira de minimizar o risco cambial de mercado, fim de assegurar o lucro financeiro ao término do exercício da empresa, e um subsídio gerencial para ganhar mercado e continuar investindo com segurança e solidez no mundo globalizado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 MERCADO FUTURO DE TAXAS DE JUROS NO BRASIL

No Brasil, o mercado futuro de taxas de juros é padronizado pelo Bolsa quanto ao seu tamanho, último dia de negociação e maturação com foco de garantir a liquidez aos contratos, sendo atualmente o principal instrumento derivativo negociado no mercado porém expressando-se de forma distinta doutros lugares do mercado futuro global, pois no exterior os contratos futuros de juros têm como ativos subjacentes, ou uma taxa de juros referente a um período que se inicia numa data futura ou um título de renda fixa com data de vencimento posterior ao vencimento do contrato futuro, enquanto aqui o que é negociado é o valor presente de um título intangível cujo valor no vencimento do contrato futuro padronizou-se em: em valor de R\$ 100 mil, acumulando as taxa diárias do DI, sendo claro que o objeto a negociar é uma taxa à vista de juros.

2.2 CERTIFICADO DE DEPÓSITO INTERBANCÁRIO (CDI)

Certificado de Depósito Interbancário é um título emitido pelas instituições financeiras, que constituem o conjunto de bancos que operam no mercado interbancário nacional por meio de transações fechadas exclusivamente no meio eletrônico e a maioria das operações tem o prazo de um dia, apesar da possibilidade deste tempo variar. Criado nos anos 80 com a finalidade de garantir a distribuição de recursos para atender ao fluxo financeiro que é exigido pelos bancos com o objetivo de permitir que os mesmos emprestem dinheiro e, também, o tomem emprestado de outras instituições financeiras. Assíduos que aplicam em fundos de investimento DI ou renda fixa certamente conhecem esse instrumento financeiro, já que é em

relação a este indicador que a rentabilidade de muitos fundos de investimento é indexada, ele é como um CDB (Certificado de Débito Bancário) distinguindo-se do CDI no que tange a forma de aquisição já que esse último só pode ser emitido por instituições financeiras para instituições financeiras, ou seja, pessoas físicas não podemos adquiri-los.

Os CDI são acompanhados e registrados na CETIP (Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos), calculados com base nas operações de emissão de depósitos entre bancos pré-fixados à taxa DI diária, representando as condições de liquidez do mercado, porém divulgada anualizada, essa taxa retrata a média das taxas desse título no acumulado do ano, sendo base para todo o mercado bancário em especial os fundos DI que assumem importante papel em todos os tipos de contratos na economia, tomando postura de indexador geral de contratos e reflexo da variação da taxa Selic, pois embute inflação e juros remuneratórios. Pela peculiaridade de ser uma operação apenas entre instituições financeiras não é possível adquirir CDI de forma direta, para tal é necessário buscar aplicações com rentabilidade atrelada à taxa DI, como tais aplicações são consideradas pós-fixadas e sua forma de remuneração é um determinado percentual da taxa CDI o DI a se concretizar, sendo conhecido apenas na realização do contrato, esses com operacionalização de curto prazo.

O CDB é um Certificado de Depósito Bancário, emitido pelos bancos para captação de dinheiro das pessoas físicas por um prazo para que esse o aplique em suas atividades operacionais, emitidos na modalidade: prefixada, possui taxa determinada no momento da contratação sem risco ao banco pois ele aplica esse recurso em um empréstimo que remunera melhor, ou na pós-fixada, cuja taxa é atrelada a um percentual do DI a se realizar ao longo do prazo do investimento, até que ocorra o vencimento ou resgate, nesse caso o rendimento do CDB é determinável através de um percentual do DI que traz como garantia de direito adquirido a emissão de um certificado de título de dívida privada, ainda que o banco que o emita seja uma sociedade de economia mista (Banco do Brasil) ou uma empresa pública (Caixa Econômica Federal).

2.3 INSTRUMENTO DE *HEDGE*

Em algumas ocasiões há empresa que ao dispor de numerários em caixa ela aplica-os em ativos (antecipa pagamento a fornecedor, aplica em certificado de depósito bancário, etc.) para contrapor ao passivo de risco, afim de ajudar a liquidá-lo de forma célere e segura. “A decisão de *hedge* deve ser tomada de forma consciente, pois fazer *hedge* é tão complicado quanto não o fazer” (SILVA NETO, 2002, p. 123), e quando não tem disponibilidade de sobra de dinheiro em caixa e/ou opera no limite ou beira a ele, na mais razoável das hipóteses, tendo ativos e/ou passivos prefixados a indexadores sujeitos à incidência direta dos juros praticados no mercado, orienta-se aos gestores da entidade realizar a operação de *hedge* por meio de instrumentos financeiros denominados derivativos. “Os derivativos são títulos cujos valores dependem dos valores de outras variáveis mais básicas” (FIGUEIREDO, 2015, p. 1). No mercado financeiro existe uma infinidade de instrumentos derivativos, criados com a finalidade de proteger, as operações dos agentes econômicos, contra o risco de

oscilações dos preços praticados (seja: de matéria prima, recebíveis, taxa de câmbio, de juros, etc.), tendo como princípio obter ganho financeiro em operações com outros derivativos, ao ponto de compensar eventual perda na atividade da entidade causada por variância de valor, descrita assim a figura do *hedge*.

[...], todos os derivativos podem ser tratados como instrumentos de *hedge*, exceto as opções lançadas (a menos que sejam designadas como compensação de opções compradas), incluindo aquelas embutidas em outro instrumento financeiro. (LOPES; GALDI; LIMA, 2011, p. 147).

As entidades que visam proteção financeira frente a desvalorização do real em relação ao dólar, exemplo exportadores e importadores e que possuem ativos/passivos em dólar, devem abrir posição comprando contratos futuros de dólar comercial, ora havendo uma desvalorização maior do real no período, a organização comprará os dólares ao preço da operação no mercado futuro na data inicial, sancionando-se dos efeitos da desvalorização do real.

Neste trabalho, iremos trabalhar com os derivativos financeiros que correlacionam primordialmente com taxas de juros, moeda e índices de bolsa, onde precisamente iremos tratar com a variável taxa de juros, como foco de estudo. Tais instrumentos são negociáveis na bolsa (BM&FBovespa) ou em mercado balcão (Contrato direto com instituições financeiras, devidamente regulamentadas pelo banco central do Brasil), essas últimas são operações flexíveis, conhecidos como contrato a termo ou swap, que visa atender de forma específica as necessidades dos envolvidos no acordo contratual, porém são mais caras devido o lucro das instituições de fomento e os custos para a realização da operação, ambos casos não serão tratados nesse trabalho.

2.4 MERCADO FUTURO DE TAXA DE JUROS DI DE UM DIA

Os contratos futuros de taxa média de depósitos interfinanceiros de um dia são negociados pela BM&FBovespa, por meio da Resolução 1.690/90 emitida pelo Conselho Monetário Nacional, com principal objetivo de fornecer a importadores, exportadores segurança financeira contra risco cambial. A BM&FBovespa é a responsável pela padronização desse mercado, quanto ao objeto de negociação DI1 tem como ativo subjacente a taxa média diária dos Depósitos Interfinanceiros (DI) que por sua vez é calculada e divulgada pela CETIP (Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos), compreendida entre a data de negociação, inclusive, e a data de vencimento, exclusive, ela é utilizada para proteção e gerenciamento de risco de taxa de juro de ativos/passivos referenciados em DI, quanto ao tamanho, é exarado como preço unitário (PU) onde seu valor é mensurando multiplicando valor em reais envolvido por cada ponto, sendo cada ponto equivalente à R\$1,00 (um real) padronizado em lote mínimo de 5 contratos cuja cada qual vale 100.000 pontos no vencimento, tendo contratos com valor inicial de US\$ 50.000,00 ditos como contrato normal e de US\$ 10.000,00 o minicontrato, cotados em reais por US\$ 1.000,00, com até três casas decimais.

Nos contratos futuros são realizados ajustes diários estabelecidos pela média ponderada dos negócios concretizados nos últimos 15 minutos do pregão ou por arbitragem de preço pela bolsa, afim de evitar especulação de valor e consequentemente insolvência dos papéis, como também viabilizar a possibilidade de execução do contrato mesmo antes do termino do mesmo. Para apurar os valores dos ajustes diários das posições em aberto, foram estabelecidos critérios: As operações de compra e de venda são originalmente contratadas em taxa, motivo esse antes de ser realizado os ajustes são transformadas em operações de venda e de compra em PU para adequar-se ao mercado, já que as posições em aberto ao final de cada sessão de negociação, depois de transformadas em PU, serão ajustadas com base no preço de ajuste do dia, conforme convencionado pela BM&FBOVESPA, com movimentação financeira (pagamento dos débitos e recebimento dos ganhos) no dia útil subsequente. Os valores dos ajustes diários se positivos, serão creditados aos compradores da posição em PU (vendedor original em taxa) e debitado aos vendedores da posição em PU (comprador original em taxa). Caso o valor seja negativo, ocorrerá o inverso, sendo debitado ao comprador da posição em PU e creditado ao vendedor da posição em PU.

Os contratos futuros de DI são quantificados com base nas expectativas dos agentes econômicos em covariância às taxas de juros do certificado de depósito interbancário (CDI), ambos nas operações de um dia. “Os CDIs são títulos de emissão de instituições financeiras que lastreiam as operações do mercado interbancário” (FIGUEIREDO, 2015, p. 25), esse mercado caracteriza-se pela transferência de recursos efetuadas entre instituições com dinheiro de sobra para as que necessitam, onde em sua maioria é realizada em um dia útil. A principal característica do mercado futuro brasileiro é que ele negocia o valor presente de um título onde assumirá valor no vencimento do contrato futuro na ordem de R\$ 100 mil e deverá acumular as taxas diárias do DI, de forma que o objeto negociado na verdade é uma taxa de juros à vista e não o papel.

No mercado futuro de DI, em virtude de se negociar não uma taxa a termo de juros, mas sim uma taxa à vista, o valor do contrato no vencimento é conhecido de antemão por todos os participantes do mercado: vale R\$ 100 mil. O preço a termo (preço no vencimento) ao qual o contrato foi negociado não é conhecido no momento da negociação! – apenas se conhece um PU que deverá acumular as taxas diárias de DI. (SANTOS; DA SILVA, 2015, p. 107).

Dessa maneira, no mercado brasileiro o preço a termo negociado será conhecido no termino do vencimento do contrato, quando da incidência do acumulado de todas as taxas de DI relevantes disponíveis, dessa forma no vencimento o valor do contrato será de 100.000 e o preço será representado pelo valor de PU negociado no dia, incidindo as taxas DI acumuladas, onde:

$$PU(t, T) = \frac{100.000}{\left[(1 + DI(i))^{(T-t)/252} \right]}, \text{ sendo } t = \text{a data inicio do contrato e } T = \text{a data fim}$$

do contrato sendo na variação contados apenas dias úteis bancário. A forma de negociar esses contratos é por meio da taxa de juros que *a posteriori* será

convertida em posição em preço (PU), de forma que ao comprar um contrato DI futuro, estará comprando taxa de juros que equivale a uma venda em PU, assim caso a taxa de juros suba, o investidor toma posição de ganho, no entanto, se está vendendo taxa de juros, o que corresponde à compra de PU, o investidor tomará posição ganhadora caso os juros caiam.

O DI futuro é um contrato com liquidação financeira, onde ocorre o ajuste de valores entre o que foi comprado e vendido em função da variação dos preços ajustados do dia da contratação do instrumento financeiro e do dia anterior corrigido pelo CDI do dia anterior, pois a negociação de um contrato por si só não garante o recebimento ou pagamento de taxa de juros, mas sim o pagamento ou recebimento de um valor que exceder, de forma que um comprador (em PU) em t de um contrato de DI que vence em T recebe/paga a diferença entre o PU negociado corrigido pela taxa CDI realizada no período entre $t - T$, essa característica é ímpar de contratos futuros que visa evitar a falta de liquidação na maturação do contrato e resguardar aos envolvidos o direito e obrigação de compra/venda. A realização financeira do contrato dar-se-á no dia útil subsequente da data de vencimento, as posições em aberto, após o último ajuste, sendo liquidado financeiramente pela BM&FBOVESPA, mediante o registro de operação de natureza contrária a posição ordinária (compra ou venda), na mesma quantidade de contratos, pela cotação (PU) de 100.000 pontos, porém se por qualquer infortúnio houver atraso na divulgação ou mesmo a não divulgação da taxa de DI, por um ou mais dias, a BM&FBOVESPA poderá agir de forma discricionária: prorrogando a liquidação do contrato até a divulgação oficial, encerrando as posições em aberto pelo último preço de ajuste disponível, ou utilizar como valor de liquidação, um valor referente a custo de oportunidade por ela arbitrado julgando não ser representativo o último valor de ajuste, desde a data de início do contrato até o dia da liquidação financeira, podendo também liquidar as posições em aberto a qualquer tempo, por valor arbitrado, caso aconteça eventos que em seu julgamento, comprometa a boa formação de preços e/ou perpetuidade do contrato.

2.5 ESTRATÉGIAS COM CONTRATOS FUTUROS

As formas de estratégias envolvendo contratos futuros de DI possuem diversos viés pois fica a depender do que se quer proteger, por quanto tempo, por qual consequência, quais instrumentos financeiros disponíveis e como serão feitas essas manobras. O que de fato há em comum é o tempo de maturação dos contratos de DI que o mercado disponibiliza. Quando se entra no mercado futuro afirma-se que o investidor está abrindo posição cuja essa dar-se-á por ordenamento de compra ou venda de contratos, já o fechamento da posição no mercado futuro se dará por meio da operação inversa à originária, assim se o investidor entrou comprado ele sai vendido, se vendido entrou comprado sairá. “É importante ressaltar que, no fechamento da posição, o investidor deve negociar o contrato que tenha a mesma especificação (ativo e data de vencimento) do contrato negociado na abertura da posição” (FIGUEIREDO, 2015, p.12). Pois bem, aqui trataremos os fatos: cujo prazo do papel, pós-fixado em CDB (recebíveis do ativo), coincide com o prazo do contrato DI, onde no meio diz ser o *hedge* perfeito, e nas ocasiões onde não se observa coincidência de maturação dos papéis com o contrato DI futuro. A finalidade de proteção é evitar

que uma suposta queda da taxa de juros comprometa a realização financeira do ativo, a fim de garantir a lucratividade e o resultado operacional da transação econômica, atuando como catalisador de risco com perdas no negócio.

Quando planeja blindar um ativo de eventual oscilação negativa dos juros, o DI futuro é uma ferramenta eficiente desde que seja observada a coincidência do prazo do papel com o do contrato futuro já que o ganho do investidor estará atrelado à taxa do DI futuro vigente no momento da operação, não interferindo se o contrato fora acordado com taxas prefixada ou pós-fixada, fazendo-se valer, o investidor, da taxa que melhor lhe favorecer dentro do período qual ele assumirá posição. Ao observar a dessincronização com o DI que será utilizado para a prática do *hedge*, necessita-se operar adaptações na mensuração do número de contratos de DI futuros a serem negociados para garantir êxito da operação sendo essa adaptação e distinção de prazo o risco do *hedge*, comprometendo a eficiência. “Essa é uma maneira alternativa de se ver que o investidor corre risco de base quando o período de *hedge* não coincide com o vencimento do contrato futuro” (SANTOS; DA SILVA, 2015, p. 122), pois caso o DI futuro sofra variação acentuada nas vésperas do vencimento do CDI a PU do DI futuro vai acompanhar a oscilação e modificar substancialmente o ganho na ponta DI da estratégia.

2.6 RECONHECIMENTO, MENSURAÇÃO E EVIDENCIAÇÃO NA CONTABILIDADE

A contabilidade de derivativos origina do princípio que todos os instrumentos que tragam características onde duas ou mais partes firmem um contrato afim de concretizar algum tipo de transação de troca de recurso de mútuo interesse, gerando evidentes fatos econômicos, sejam considerados como derivativos financeiro, surgindo então a obrigatoriedade para reconhecer esses valores nas demonstrações contábeis da empresa pelo seu valor justo.

Quanto a classificação os derivativos dependem da proposta da empresa em como utilizá-lo: se instrumento de proteção ou especulador de valor no mercado, a empresa que por meio de documentos probatórios e empíricos, tragam a identificação do recurso a ser protegido, a natureza do risco, demonstrem a efetividade da operação, cociente que traz o grau que reflete a compensação da mudança no valor justo do item objeto de proteção a um certo risco eminente tendo a proteção da variação do valor justo pelo ganho do *hedge*, como optante de instrumento de proteção com objetivo de gerenciar o risco da entidade no câmbio, ela é obrigada a mensurar o valor justo do derivativo e elabora um tratamento contábil distinto ao conjunto de recursos que constituem a operação, ou seja, todos os atos contábeis transitam pela balança patrimonial sem gerar um fato contábil imediatamente, procedimento denominado de contabilidade de operações de *hedge* (*hedge accounting*) mas se a empresa não comprovar a eficácia da operação de proteção ou se o derivativo for utilizado visando obter lucro, o recurso deverá ser classificado como valor justo por meio do resultado (VJPR) onde contabilizara todos os fatos contábeis desde o início da opção, assim todas as alterações no valor justo do derivativo será registrado no resultado da empresa, salvo exceção para contabilização do derivativo pelo

valor justo é quando ele refere-se a um instrumento patrimonial que não pode ter seu valor justo aquilatado de maneira confiável.

Operações com *hedge* são registradas na contabilidade de modo ímpar para que fiquem claras para os agentes, ao analisarem as demonstrações financeiras publicadas, a consonância com o regime de competência quando da realização da operação de proteção realizado em favor ao item objeto de proteção pois há a exigência de comprovação que fora realizado uma operação de *hedge* apenas.

(...). Caso a utilização dessa política seja desejada, determinados critérios devem ser atendidos. Os principais critérios a serem atendidos são:

1. Avaliar de maneira prospectiva a eficácia da operação (a operação de fato é de proteção ?);
2. Identificar qual o risco objeto de *hedge* e o respectivo período;
3. Identificar o(s) item(ns) ou transação(ões) objeto de *hedge*;
4. Identificar o instrumento de *hedge*;
5. Demonstrar que o *hedge* será altamente eficaz;
6. Monitorar de maneira retrospectiva a eficiência do *hedge*.

(LOPES; GALDI; LIMA, 2011, p. 144).

O foco principal do método de *hedge accounting* é refletir a operação dentro de sua essência econômica de modo que solucione o problema de confronto das classificações envolvida no resultado econômico da empresa quando se utilizam derivativos, ressaltando que esse método de contabilização não é obrigatório por lei, no Brasil, mas é um direito que a empresa tem, o IAS 39 e o CPC 38 não orientam em quais ocasiões e quando um instrumento de proteção é um derivativo. A eficácia dessas operações de proteção é o principal desafio a ser superado pela entidade para que possa enquadrar a realização delas na metodologia de *hedge accounting* sendo a comprovação da eficácia do *hedge* feita de forma prospectiva enxergando a relação entre os itens objetos de proteção e o instrumento de *hedge* do início até o fim da operação, sendo efetuado levantamento estatísticos e econométricos que retratem a correlação entre as variáveis, sendo os mais comuns métodos estatísticos de correlação e regressão utilizados na prática das operações financeiras. *Hedge* de valor justo carrega consigo o registro das alterações a valor justo de um ativo reconhecido, em determinado período frente ao mercado inserido, identificado e documentado o risco ao qual está sendo protegido onde por fim deve afetar o resultado da companhia, se o recurso de *hedge* é quantificado pelo custo real ou custo amortizado a sua mensuração sofrerá ajuste para refletir as oscilações no valor justo do objeto protegido em decorrência as variações do risco, essas mudanças serão registradas no resultado do exercício.

A descontinuidade do *hedge accounting* em uma empresa ocorre nos casos em que o instrumento de *hedge* vencer, o *hedge* não se qualificar mais como *hedge accounting*, a entidade retirar a classificação de *hedge* e ou uma transação projetada como instrumento de *hedge* não irá mais acontecer, onde observada (s) as situações supracitadas o tratamento que fora dado a essas operações anteriormente, na aplicação da contabilidade com instrumentos de *hedge*, não poderá mais ser aplicado.

3 ANÁLISE, DISCUSSÃO E RESULTADOS

No estudo dos casos hipotéticos a seguir, porém com valores e condições praticados no mercado, serão supostos dois casos distintos sendo o primeiro para ocorrências onde o vencimento do derivativo financeiro coincide com o vencimento da taxa futuro DI e noutro onde essa coincidência não é assistida, trazendo então este estudo as consequências e correlações aos tratamentos a serem adotados pela empresa para realizar de forma eficiente e eficaz o instrumento *hedge*.

3.1 HEDGE VENCIMENTO DA OPERAÇÃO IGUAL AO DO FUTURO DE DI

Suponha uma empresa tenha exportado seu produto no valor de R\$ 12 milhões com prazo de pagamento para 130 dias úteis, e no ato da venda acordasse entre as partes que ficará o valor do produto indexado ao CDB pós-fixado com rendimento de 104,63% da taxa do CDI acumulado no período, o gestor então negocia esse contrato para se proteger do risco do câmbio por meio de contrato futuro, encontrando um derivativo a uma taxa over do DI Futuro negociado, que vence em mesmo período, a taxa efetiva 13,395%. O gestor deseja, que independente do histórico que o DI Futuro trilha, que seja mantido uma remuneração do negócio na ordem de 7,01% do total do contrato com a posição do *hedge*. Diante à situação temos um título de ativo com juros pós-fixado, o qual transformaremos em prefixado mediante suposição de uma queda da taxa de juros DI Futuro registrando uma taxa over acumulada, ao término do período do contrato, de 11,045% ao ano;

Assim o ganho com o CDB pós-fixado é dado por: $Z \times (1 + R_{pos}) = Z \times (1 + \alpha R_{obs})$ onde; Z é o valor do título do ativo submetido ao CDB, R_{pos} representa a taxa efetiva de juros pós-fixada acordada no CDB, R_{obs} é a taxa efetiva média do acumulado de DI pós-fixado no período e α é o rendimento esperado no CDB DI pós-fixado.

Sobre a mensuração da efetividade do *hedge* deve-se encontrar a taxa efetiva de juros esperada (R_e) para o período afim de quantificar, mais adiante, a proporcionalidade da remuneração do instrumento com o rendimento esperado na proporção da taxa pós-fixada que se almeja ganhar, dado por $R_e = \frac{100.000}{PU} - 1$ como PU sendo Preço Unitário quantificado em pontos.

$PU = \frac{100.000}{(1 + R_{pos})^{(T-t)/252}}$ onde T é a data final do contrato e t a data inicial, ressaltando que nessa variação conta-se apenas dias úteis, de modo que;

$$PU = \frac{100.000}{(1 + 0,13395)^{130/252}}$$

$$PU = 93.720,91$$

Adiante R_e fica valendo

$$R_e = \frac{100.000}{93.720,91} - 1$$

$R_e = 6,70\%$, sendo essa taxa o valor efetivo esperado do rendimento do CDB sobre o DI.

Agora temos que encontrar a quantidade de contratos futuros necessários para que cubra o valor do título e proteja-o conforme os indexadores predefinidos. O número de contratos (N) dar-se por $N = \frac{\alpha Z}{PU}$ temos;

$$N = \frac{1,0463 \times 12.000.000,00}{93.720,91} \approx 134 \text{ contratos futuros.}$$

Como estamos supondo que a taxa over de DI Futuro vai cair diminuindo o ganho original do CDB, logo iremos tomar uma posição de mercado doada (comprada em PU) transformando juros pós-fixados em ganho prefixado independente do histórico que DI assuma adiante, para compensar com ganho no derivativo. Essa decisão de tomada de posição no mercado é a mais importante pois ela define seu ganho ou seu fracasso junto a toda engenharia financeira desenvolvida.

Ganho na posição doada de DI dar-se-á por;

$$\text{Ganho} = [100.000 - PU \times (1 + R_{\text{obs}})] \times N$$

Como a taxa R_{obs} do DI no período foi menor que a pós-fixada com o CDB, a posição doada no mercado futuro é ganhadora, pois ela expressa comprar por menos um título que vale mais, de modo que agora o operacionalizador desse instrumento financeiro não sofre nenhuma interferência do histórico que o DI apresente no período, mas totalmente preso à taxa do DI Futuro registrada no momento da operação, a R_e transformando um CDB pós-fixado num prefixado.

Como DI acumulado, no período a uma taxa over, foi de 11,045% a.a. sua equivalência efetiva no período é dada por

$$R_{\text{obs}} = [(1 + 0,11045)^{\frac{130}{252}}] - 1$$

$R_{\text{obs}} = 5,55\%$, assim o resultado efetivo da operação fica

$$\text{CDB} = Z \times (1 + (\alpha \times R_{\text{obs}}))$$

$$\text{CDB} = 12.000.000,00 \times (1 + (1,0463 \times 5,55\%))$$

$\text{CDB} = \text{R\$ } 696.835,80$, esse é o ganho do título com o CDB pós-fixado, aqui a empresa obteve uma perda pelo porquê no ato da negociação a taxa DI estava à 13,395%.

$$\text{Ganho no DI Futuro} = [100.000 - \text{PU} \times (1 + R_{\text{obs}})] \times N$$

$$\text{Ganho no DI Futuro} = [100.000 - 93.720,91 \times (1 + 5,55\%)] \times 134$$

Ganho no DI Futuro = R\$ 144.395,65, valor que compensa a perda com a redução da taxa de juros no período.

$$\text{Ganho total com a operação} = \text{R\$ } 696.835,80 + \text{R\$ } 144.395,65$$

$$\text{Ganho total com a operação} = \text{R\$ } 841.231,45$$

No entanto para comprovar se o *hedge* realmente foi eficaz, analisaremos a proporção do ganho com o DI Futuro; o valor de R\$ 841.231,45 representa 7,01% do valor do título do ativo negociado, o que equivale aos 104,63% de remuneração do CDB frente ao DI futuro no momento da operação, então o ganho ficou prefixado e independente da trajetória do DI Futuro.

3.2 HEDGE VENCIMENTO DA OPERAÇÃO DISTINTA AO DO FUTURO DE DI

Suponha que uma empresa tenha exportado seu produto no valor de R\$ 11 milhões com prazo de pagamento para 108 dias úteis e o DI Futuro, que vence em 156 dias úteis, é negociado a uma taxa over de 13,265% a.a. cuja no ato da venda acorda-se entre as partes que ficará o valor do produto indexado ao CDB pós-fixado com rendimento de 103,72% da DI acumulada no período, o gestor então negocia esse contrato para se proteger do risco do câmbio por meio do contrato futuro disposto. Ele deseja ainda, que independente do histórico que o DI Futuro registre, seja mantida a remuneração inicial do contrato assumindo posição com *hedge*. Diante à situação temos um título de ativo com juros pós-fixado, o qual transformaremos em prefixado mediante suposição de uma queda da taxa de juros DI Futuro, registrando uma taxa over acumulada, ao término do período do contrato, de 10,796% ao ano;

Nessa suposição, temos datas diferentes entre o vencimento do derivativo, contrato futuro, e o vencimento do título do ativo, como convencionado pela bolsa o PU negociado tem que ser corrigido pelas taxas DI observadas antes de ser comparado com o novo PU, isso porque como os vencimentos são diferentes ao resgatar o título do ativo o PU remanescente que corresponderá ao tempo restante assumi novo valor em pontos e consequentemente novas taxas.

Inicialmente vamos identificar qual a remuneração que o CDB pagará efetivamente, onde iremos chamar de R_e ;

$$R_e = \left[\left(1 + R_{\text{pos}} \right)^{\frac{T_{\text{cdb}}}{252}} - 1 \right] \times \alpha$$
, onde R_{pos} é o valor negociado da taxa DI Futuro pós-fixado, T_{cdb} é a quantidade de dias úteis do instrumento financeiro e α é a remuneração do CDB frente ao DI Futuro;

$$R_e = \left\{ \left(1 + 0,13265 \right)^{\frac{108}{252}} - 1 \right\} \times 1,0372$$

$R_e = 5,69\%$ é a remuneração efetiva do CDB no período até findo o instrumento financeiro.

Para manter essa remuneração sem depender do histórico que o DI Futuro assuma o gestor deve doar contrato futuro no mercado da bolsa, essa quantidade de contratos dar-se por N;

$N = \alpha \times \frac{Z}{PU_{pos}} \times \frac{T_{cdb}}{T_{di}}$, onde PU_{pos} é o valor de PU para na negociação pós-fixada e T_{di} são os dias úteis para vencer o contrato futuro DI;

$$N = 1,0372 \times \frac{11.000.000,00}{92.578,93} \times \frac{108}{156}$$

$$N \approx 85 \text{ contratos futuros de DI}$$

$$\text{O } PU_{pos} \text{ é dado por: } PU = \frac{100.000}{(1+R_{pos})^{\frac{T_{di}}{252}}}$$

$$PU = \frac{100.000}{(1,13265)^{\frac{156}{252}}} = 92.578,93$$

Com a *hedge* feita, vamos propor que DI evolua a uma taxa média de 10,796% a.a. a resultante será;

O ganho no CDB = $Z \times \left\{ \left(1 + R_{obs} \right)^{\frac{T_{cdb}}{252}} - 1 \right\} \times \alpha$, onde R_{obs} é a taxa efetiva média acumulada de DI no momento do vencimento do instrumento financeiro.

$$\text{Ganho (CDB)} = 11.000.000,00 \times \left\{ \left(1,10796 \right)^{\frac{108}{252}} - 1 \right\} \times 1,0372$$

$$\text{Ganho (CDB)} = \text{R\$ } 512.465,78$$

Antes de calcular o ganho no DI Futuro temos que conhecer o novo valor de PU para o tempo remanescente com o qual não terá mais instrumento financeiro para compensar a efetividade do derivativo, onde destacaremos como PU_{obs} ;

$$PU_{obs} = \frac{100.000}{(1+R_{obs})^{\frac{(T_{di}-T_{cdb})}{252}}} \text{ assim teremos,}$$

$$PU_{obs} = \frac{100.000}{(1,10796)^{\frac{(156-108)}{252}}}$$

$PU_{obs} = 98.066,17$, agora temos informação para mensurar o ganho com DI Futuro,

$$\text{Ganho DI Futuro} = N \times [PU_{obs} - \{PU_{pos} \times (1 + R_{obs})^{\frac{Tdi}{252}}\}]$$

$$\text{Ganho DI Futuro} = 85 \times [98.066,17 - \{92.578,93 \times (1,10796)^{\frac{108}{252}}\}]$$

$$\text{Ganho DI Futuro} = \text{R\$ } 112.955,00$$

$$\text{Ganho total na operação} = \text{R\$ } 512.465,78 + \text{R\$ } 112.955,00$$

Ganho total na operação = R\$ 625.420,78, esse ganho é equivalente a 5,69% do valor do título do ativo, como o gestor queria obter no início da negociação, prefixando o ganho mesmo sendo uma operação pós-fixada.

Ressalva-se importante que diferente do primeiro caso, quando o prazo do CDB coincide com o DI Futuro, esse segundo a operação de *hedge* não garanti que seja perfeito pela disparidade do vencimento do instrumento com o derivativo, por exemplo, caso o DI Futuro apresente uma variação muito aguda nas vésperas do vencimento do CDB, o PU_{obs} do DI Futuro vai estourar e mudar substancialmente o ganho previsto na ponta DI da estratégia, isso mostra o risco de base que o agente financeiro corre quando os vencimentos não coincidem.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A concisa ideologia de pôr em prática um controle gerencial dos instrumentos financeiros e não financeiros das entidades vem sendo encorpada nos últimos tempos, e essa aptidão foi ganhando força ao enxergar um maior número de empresas utilizando sistema de controles especiais para as operações com derivativos. Esses avanços só foram possíveis devido: ao avanço conceitual que esmiuçaram o papel da gestão de risco e os mecanismos de controles que a teoria firma, o que acarretou em uma visão simplificada na utilização das atividades de proteção e *hedge*, visto como um processo de otimização operacional internacional e de planejamento racional das atividades da entidade. Dentro dessas expectativas esse trabalho mostra a simplicidade, cuidado e resultado que a operação de *hedge* traz, quando bem implementado, orientando sua escrituração junto a contabilidade e aceitação global de tratamento como informação publicável, e não menos importante o ganho e solidez que a empresa consegue ao efetuar o *hedge* de maneira a minimizar o risco cambial, fim de assegurar o lucro financeiro ao termino do exercício. Relevante destacar que nos casos apresentados, o primeiro, considerado *hedge* perfeito cujo o agente não corre risco de base ou esteja a luz de um lapso de mercado, mantendo inclusive, zelando a remuneração inicial desejada durante todo o período de maturação do contrato até o último dia inclusive e o segundo caso, onde o *hedge* não é perfeito pois quaisquer infortúnios dias antes do vencimento do instrumento de CDB pode acarretar em risco de posição, sagrando o PU_{obs} e diminuindo o ganho com DI Futuro e conseqüentemente a remuneração final da operação, acordada no início da negociação, podendo não

atender no término do contrato os anseios iniciais mas mesmo assim ainda oferece proteção ao instrumento de troca.

REFERÊNCIAS

BM&FBOVESPA. Futuro de Taxa Média de Depósitos Interfinanceiros de Um Dia. Disponível em: http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/juros/futuro-de-taxa-media-de-depositos-interfinanceiros-de-um-dia.htm. Acesso em: 13 dez. 2016.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). CPC 38 – Instrumentos Financeiros: Reconhecimento e Mensuração. São Paulo: CPC, 2016.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). CPC 40 – Instrumentos Financeiros: Evidenciação. São Paulo: CPC, 2016.

FIGUEIREDO, ANTONIO CARLOS. Introdução aos Derivativos. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

LOPES, ALEXSANDRO BROEDEL; GALDI, FERNANDO CAIO; LIMA, IRAN SIQUEIRA. Manual de Contabilidade e Tributação de Instrumentos Financeiros e Derivativos. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SANTOS, JOSÉ CARLOS DE SOUZA; DA SILVA, MARCOS EUGÊNIO. Derivativos e Renda fixa. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2015.

SILVA NETO, Lauro de Araujo. Derivativos: definições, emprego e risco. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.