

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA
MBA EM CONTROLADORIA E FINANÇAS

LIA THOMAZZI SUSIN

UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DUAS FERRAMENTAS PLAIN VANILLA DE HEDGE
CAMBIAL VIA MERCADO CAMBIAL & DE DERIVATIVOS

PORTO ALEGRE

2013

LIA THOMAZZI SUSIN

UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DUAS FERRAMENTAS PLAIN VANILLA DE HEDGE
CAMBIAL VIA MERCADO CAMBIAL & DE DERIVATIVOS

Trabalho de Conclusão de Curso de
Especialização apresentado como requisito
parcial para a obtenção do título de
Especialista em Controladoria e Finanças, pelo
MBA em Controladoria e Finanças da
Universidade do Vale do Rio dos Sinos –
UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. João Minussi

PORTO ALEGRE

2013

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é a análise comparativa entre dois instrumentos plain vanilla de hedge cambial: NDF e Câmbio Futuro, almejando com isto auxiliar na tomada de decisão dos administradores. O método será, entre outros, através da aplicação em um estudo de caso, sendo o sujeito da pesquisa a empresa Fibria Celulose S.A., que se formou da junção entre a Aracruz Celulose S.A. e Votorantim Celulose e Papel S.A. após a crise de 2008, quando ambas reportaram altas perdas financeiras via especulação com derivativos cambiais. Conclui-se que, para o período analisado, o NDF foi mais competitivo no quesito preço em praticamente todos os prazos, porém qualitativamente ofereceu menor efetividade de hedge, considerando o cenário no qual as informações das obrigações eram conhecidas pelos administradores.

Palavras-chave: Hedge cambial. Câmbio Futuro. NDF.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Bacen: Banco Central do Brasil.

CDI: Certificados de Depósitos Interbancários.

CETIP: Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos.

CSLL: Contribuição Social sobre o Lucro Líquido.

FOB: Free on board, condição de Incoterm de comércio exterior.

FX: Foreign Exchange ou Câmbio.

Funding: Custo de financiamento.

Hedge: Proteção.

Hedger: Entidade que está protegendo uma posição.

IFRS: International Financial Reporting Standards (padrão específico de contabilizações).

Intraday: Negociações realizadas dentro do mesmo dia.

IR: Imposto de Renda.

Libor: London Interbank Offered Rate.

ME: Moeda estrangeira.

MN: Moeda Nacional.

NDF: Non-deliverable Forward ou Termo de Moeda.

Plain Vanilla: Nomenclatura dada aos instrumentos financeiros básicos, sem combinações ou complexidades.

Player: Entidades participantes do mercado financeiro.

Ptax: Taxa media intraday interbancária divulgada pelo Banco Central brasileiro.

R\$: Representa valores financeiros em Reais do Brasil.

Sisbacen: Sistema do Banco Central brasileiro.

Spot: Câmbio pronto, com liquidação em até dois dias úteis da contratação.

US\$: Representa valores financeiros em dólares dos Estados Unidos da América.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
1.1 Situação Problemática e Pergunta de Pesquisa	8
1.2 Objetivos.....	12
1.2.1 Objetivo Geral.....	12
1.2.2 Objetivos Específicos	12
1.3 Justificativa	12
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 Referencial bibliográfico sobre hedge cambial	15
2.2 Análise do Instrumento NDF	21
2.3 Análise do Instrumento Câmbio Futuro	25
2.3.1 Câmbio Futuro para Pagamentos de Obrigações em ME	26
2.3.2 Câmbio Futuro para Exportações (Trava, ACC, ACE e PPE)	29
3 MÉTODO	32
3.1 Delineamento da Pesquisa	32
3.2 Unidade de Análise e Sujeitos da Pesquisa	33
3.3 Técnica de Coleta de Dados.....	34
3.4 Técnica de Análise de Dados	34
3.5 Limitações da Pesquisa	35
4 APLICAÇÃO NO BALANÇO DA FIBRIA CELULOSE S.A.	36
4.1 Comparativo dos instrumentos de hedge para Importações	39
4.1.1 Primeiro cenário informacional.....	41

4.1.2 Segundo cenário informacional.....	46
5 CONCLUSÃO.....	47
6 REFERÊNCIAS	49
APENDICE A - Material informativo para clientes: Câmbio Futuro Sem Caixa	51
APENDICE B - Material informativo para clientes: Câmbio Futuro Com Caixa	52
APENDICE C - Material informativo para clientes: Termo de Moeda (NDF) (Continuação)	53
APENDICE C - Material informativo para clientes: Termo de Moeda (NDF) (Conclusão).....	54

1 INTRODUÇÃO

A ampliação da volatilidade cambial e seus desdobramentos são considerados um dos maiores desenvolvimentos econômicos dos últimos 30 anos. Com a maior complexidade econômica mundial dada grande integração financeira junto aos avanços tecnológicos que permitem interação a qualquer minuto do dia, os mercados reagem rapidamente a estímulos ou leituras de oportunidade.

Com isto, o ganho das empresas com direta exposição à variação da taxa de câmbio podem sofrer efetivas e reais alterações, independente do resultado econômico da organização. O risco trazido pela moeda também pode ser uma oportunidade, inclusive um diferencial competitivo, se os administradores forem prudentes na sua tomada de decisão quanto à especulação *versus* proteção e potencializarem os ganhos da volatilidade.

O desafio de gerir a oscilação de uma moeda e seus impactos financeiros e contábeis não é um fator novo – no escambo, em épocas de seca, um saco de grãos valia mais em uma troca – mas na velocidade e complexidade de hoje é uma novidade. Não somente a taxa varia de segundo em segundo com os adventos tecnológicos como também há ao menos oito formas de uma nação gerir esta variável:

1. Acordos de câmbio sem moeda com curso legal separada;
2. Acordos de conselho de moeda (*currency board*);
3. Outros acordos internacionais de indexação rígida;
4. Taxa indexada dentro de bandas horizontais;
5. Taxas de câmbio fixas para ajustes de moeda (*crawling pegs*);
6. Flutuação administrada sem um comportamento renunciado para a taxa de câmbio;
7. Flutuação independente.

Pode-se classificar o padrão brasileiro como o sexto citado, quando há intervenção das autoridades sem comprometimento com o comportamento; o câmbio é utilizado como ferramenta para gestão de inflação e apoio à competitividade brasileira. (EITEMAN, STONEHILL E MOFFETT, 2007).

Assim como uma nação acompanha e controla as moedas, as empresas também veem sua competitividade e saúde financeira sendo testada com esta variável. O fato de o Real ter flutuação administrada deveria facilitar a gestão, se houvesse sempre um consenso entre o mercado e as ações governamentais tomadas; como existe certo nível de cacofonia,

os administradores acabam tendo mais uma variável para acompanhar: a expectativa do governo. Ou seja, há um grande nível de complexidade para os tomadores de decisão levarem em consideração.

A organização que não deseja ficar com este risco pode repassá-lo ao mercado através de um instrumento de *hedge* pelo qual a contraparte assume aquela posição. Hedge é proteção para diminuir ou eliminar o risco de perdas com ativos, taxas, indicadores e etc. Para frisar o conceito de hedge segue uma definição: “Toda e qualquer operação com derivativos que diminui o risco de uma posição, seja ela composta pelo ativo a vista, por outros derivativos seja por uma combinação entre ambos, é uma operação de *hedge*” (pg. 120, SILVA NETO, 2006). Ou seja, independe do instrumento e sim está ligado ao conceito de proteção. Quando da tomada da operação, a contraparte visa obter lucro, o que resulta no encarecimento do instrumento. Além dos spreads existem outros custos a serem considerados, como tarifas, registros, tributos entre outros (SILVA NETO, 2006).

Como nem todas as empresas optam pela saída do risco, estes custos financeiros devem ser ponderados pelos gestores para que a competitividade da companhia não seja negativamente afetada.

Algumas empresas tiveram amargas surpresas nas suas operações com a rápida e forte desvalorização do Real na crise de 2008. Por desvalorização entende-se a queda do valor de uma moeda, a perda de poder aquisitivo (EITEMAN, STONEHILL e MOFFETT, 2007). Sadia, Votorantim e Aracruz são alguns nomes que o mercado observou sucumbindo com pesados ajustes negativos em posições alavancadas com derivativos exóticos. Estes casos evidenciam a diferença entre hedge e especulação e como as decisões financeiras impactam todos os aspectos das organizações.

Eiteman, Stonehill e Moffett (2007) dizem que estudos empíricos tem apresentado resultados conflitantes quando a eficiência do mercado, concluindo que este não seria eficiente. Este é definida por suposição que não há disparidade informacional de conhecimento e tempo de divulgação entre o mercado a termo e à vista, que os custos transacionais seriam baixos e que há perfeita substituição entre os instrumentos determinados em diferentes moedas. Além disso, os autores comentam que o simples fato

de as organizações investirem em sistemas de previsão de taxas é substancialmente um indicador da dificuldade da variável câmbio.

O intuito deste trabalho é ser um estudo acadêmico comparativo de ferramentas de hedge plain vanilla via mercado de derivativos e mercado de câmbio, aonde existem produtos concorrentes e, como a decisão por um ou outro pode afetar o resultado financeiro e operacional de uma empresa. Para tanto, será realizado um estudo de caso com as informações divulgadas ao mercado pela empresa Fibria Celulose S.A, organização de capital aberto e com ações negociadas na BM&FBovespa, com conhecimento de causa de derivativos e perfil de proteção cambial.

1.1 Situação Problemática e Pergunta de Pesquisa

A atividade empresarial apresenta uma séria de riscos aos acionistas. Para um agronegócio, um cerealista por exemplo, terá exposição a:

- Fatores climáticos;
- Financiamento;
- Preço de venda do produto no futuro;
- Perda ou extravio do cereal, fertilizantes ou outro material utilizado;
- Risco de transporte;
- Variação cambial (preços dolarizados);
- Exposição a pragas, insetos, roedores, javalis ou outros;
- Político (tarifas, cotas, certificados);
- Conjuntural (Movimento sem Terra, greves).

Risco é algo inerente a qualquer atividade e faz parte do potencial de ganho e de perda. (SILVA NETO, 2006).

No quesito cambial existem diversas formas que uma organização pode utilizar como ferramentas de proteção, considerando que seja este o intuito dos acionistas. É possível ter o mesmo nível de exposição passiva e ativa, resultando em equilíbrio, ou usar instrumentos

financeiros para causarem este efeito de forma artificial, guardando assim os ganhos oriundos da atividade econômica final da organização.

Por isso é muito importante entender qual o posicionamento estratégico de uma organização, qual a sua propensão à especulação e/ou proteção. Ao tirar todo risco retira-se também o potencial para lucro. Este é um dos fatores cruciais para ponderação. Outro seria qual instrumento utilizar. (SILVA NETO, 2006)

A razão ótima de hedge refere-se à relação do tamanho da posição tomada com contratos futuros e o tamanho da exposição. Teoricamente este seria 1.0 porém como o objetivo do hedge é minimizar risco, a razão de 1.0 não necessariamente é ótima. Este será o produto da correlação do coeficiente da variação do preço *spot* e do preço futuro e a razão do desvio padrão da variação do preço *spot* e do preço futuro. Se para uma empresa calcular efetivamente a sua correta exposição já é uma tarefa bastante complexa, o acompanhamento das variáveis completa o trabalho dos administradores. Por isto da importância do correto entendimento das implicações envolvidas, evitando que ao tentar se proteger seja tomado erroneamente um risco desnecessário. (HULL, 2000).

Para a realização de um *hedge*, não existe um instrumento melhor ou pior, existe apenas aquele que se adapta mais ou menos às necessidades de *hedge* que uma empresa tem. Ainda, esses instrumentos podem ser empregados em conjunto, buscando melhor gerenciamento do risco a um preço mais baixo. (pg. 124, SILVA NETO, 2006).

A escolha do instrumento requer o conhecimento profundo dos mecanismos e das suas implicações operacionais, contábeis, de fluxo de caixa, tributárias e financeiras. John C Hull (2000) define os principais tipos de derivativos conforme abaixo. Estes são os chamados plain vanilla. Através da engenharia financeira e a composição entre posições destes é que foram criados os produtos exóticos, que não tem obrigatoriamente cunho especulatório e sim de customização a oportunidades de ganho e a demandas específicas.

- Derivativo: é um instrumento financeiro cujo valor depende do valor de outro ativo.

- Termo de Moeda: é um contrato particularmente simples de derivativo. É um acordo para comprar ou vender um ativo em um período específico do futuro por um preço específico. Pode ser contrastado com o contrato *spot*, que é o acordo para compra ou venda de um ativo hoje.
- Contrato Futuro: Assim como o Termo de Moeda, o contrato Futuro é o acordo entre duas partes para comprar ou vender um ativo em um período específico do futuro por um preço específico. Diferente do Termo de Moeda, estes normalmente são negociados em Bolsa. Para que a operação seja possível, a Bolsa determina características padrão. Adicionalmente, as contrapartes não se conhecem e a Bolsa fornece mecanismos para que as operações sejam honradas.
- Opção: Existem basicamente dois tipos de Opções. A Opção de Compra dá ao titular o direito de comprar o ativo em questão em uma data e preços específicos. A Opção de Venda dá ao titular o direito de venda do ativo em questão em uma data e preços específicos. Opções americanas podem ser exercidas a qualquer momento, enquanto as europeias somente na data de vencimento.

O mercado brasileiro usualmente chama o Termo de Moedas de *Non-deliverable Forward* (NDF) e com intuito de melhor identificação dos produtos aplicaremos esta nomenclatura.

Em contraponto ao NDF, o mercado de câmbio oferece um produto semelhante para hedgear que é um *Deliverable Forward*, o Câmbio Futuro. O Câmbio Futuro nada mais é do que um Câmbio Pronto com liquidação superior a dois dias uteis. A simplicidade do produto é absoluta, a complexidade fica no encargo das regras do Banco Central e Receita Federal brasileiros, pois se aplica a mesmas exigências de documentos e classificação quanto a tributos do spot. Importante lembrar que este não é um fator novo para a empresa, uma vez que, se ela optou para liquidação futura, ela terá as mesmas obrigações que se esperasse para fazer um Câmbio Pronto. Assim como nas operações Prontas, caso no vencimento – ou até o vencimento – o contratante decida desistir da transação, deverá ser feito um contrato de câmbio de cancelamento junto ao Banco Central brasileiro (Bacen). Estas operações são contratadas a mercado e podem incorrer em multas por parte do Bacen, sendo que esta penalidade leva em conta, entre outros fatores, possíveis ganhos com a oscilação cambial. Logo, uma simples operação de hedge pode ter um enorme custo financeiro que não tem

como ser antecipado pelos acionistas. Ou seja, este é um produto feito para quando há contraparte efetiva no balanço e para empresas conservadores, que não esperam mudar seu posicionamento até o vencimento da operação. (SANTANDER, 2012).

Quando do delineamento da estratégia de *hedge*, deve ser levado em consideração o posicionamento da concorrência. Isso porque se uma empresa está protegida e sua rival não, as oscilações de mercado terão diferentes impactos sobre seus preços e resultados e não necessariamente a organização que tomou *hedge* terá a melhor performance. Não somente sob o aspecto da proteção como também do instrumento utilizado. Suportando o conceito da gestão de risco, é conivente aos gestores entenderem as suas habilidades preditivas.

As empresas em sua maioria, estão no campo do varejo ou atacado de produtos manufaturados ou são prestadoras de serviços. Não tem habilidade para prever variáveis como taxas de juros, taxas de câmbio e preços de commodities. Faz sentido, portanto, que busquem fazer *hedge* para os riscos associados a essas variáveis. Assim, podem preocupar-se com suas atividades principais nas quais, presume-se, têm habilidades e expertise. Como o *hedge*, evitam surpresas desagradáveis como, por exemplo, alta abrupta no preço de commodities. (pg. 95, HULL, 2005)

Considerando que a organização tenha optado por proteger-se da variação cambial esta ainda terá que atentar entre outros fatores – como a escolha do instrumento e o nível ótimo de *hedge* – inclusive o risco de base, que é relativo à dificuldade de fazer o *hedge* perfeito, seja por descasamento de datas – nem sempre temos esta informação sobre nossa exposição com a antecedência desejada – ou por baixa correlação entre o ativo e o derivativo disponível do mercado com condições de ofertar a proteção desejada, entre outros. (HULL, 2005).

Neste contexto, este trabalho pretende responder a seguinte questão de pesquisa: quando o *hedge* cambial via derivativos – NDF – ou mercado cambial – Câmbio Futuro – será mais benéfico?

1.2 Objetivos

Para atender à questão de pesquisa este trabalho será mapeado conjecturando certos objetivos delimitados, evitando assim evasão da análise e da conclusão.

1.2.1 Objetivo Geral

Comparar hedge cambial via NDF e Câmbio futuro considerando a questão da formação da taxa e as diferenças contábeis e operacionais, num período específico de tempo, para com isso compreender quando dar preferência para um instrumento ou outro na estratégia de hedge.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral, esta pesquisa deverá atender aos seguintes itens:

- Revisar a bibliografia acadêmica quanto ao assunto hedge cambial.
- Estudar os instrumentos de NDF e Câmbio Futuro para conhecer suas qualidades, limitações, implicações e diferenças.
- Aplicar comparativamente os instrumentos no balanço de uma empresa de capital aberto negociada na BM&FBovespa que tenha histórico com produtos de hedge cambial.

Respondendo aos critérios elencados nos pontos acima, torna-se viável uma conclusão com qualidade a ser apresentada vislumbrando o apontamento de quando um instrumento seja mais benéfico ou aplicável que o outro.

1.3 Justificativa

O Banco para Compensações Internacionais faz um levantamento estatístico a cada triênio do volume transacionado no mundo pelos seguintes instrumentos: câmbio pronto,

Forwards, FX Swaps, Opções de moedas e outros produtos de Câmbio. O Quadro 1 apresenta o último relatório divulgado.

Quadro 1: Turnover global de câmbio

Turnover Global de Câmbio					
Médias diárias em Abril, em bilhões de US\$					
Instrumento/Vencimento	1998	2001	2004	2007	2010
Instrumentos de FX	1.527	1.239	1.934	3.324	3.980
Câmbio pronto	568	386	631	1.005	1.490
Forwards	128	130	209	362	475
<i>Até 7 dias</i>	65	51	92	154	219
<i>Maiores que 7 dias</i>	62	80	116	208	256
FX Swaps	734	656	954	1.714	1.765
<i>Até 7 dias</i>	528	451	700	1.329	1.304
<i>Maiores que 7 dias</i>	202	204	252	382	459
Swaps de moeda	10	7	21	31	43
Opções e outros produtos	87	60	119	212	207

Fonte: Banco para Compensações Internacionais, 2013

O volume no período de dez anos mais que duplicou, alcançando em 2010 a movimentação diária consolidada de quase US\$ 4 trilhões. Para correlacionar, em todo ano de 2012 o Brasil exportou US\$ 242 bilhões/FOB, o que equivale a aproximadamente 0,02% deste volume.

Neste mesmo período de 2012, enquanto o saldo comercial do Balanço de Pagamentos brasileiro ficou em US\$19 bilhões, o valor de investimento estrangeiro direto foi de US\$ 65 bilhões. Independente se este valor veio para especulação ou para operações de longo prazo, uma vez que o valor veio do exterior, para retornar o mesmo montante ou mais, haverá acompanhamento da oscilação cambial. (BANCO CENTRAL DO BRASIL ii, 2013).

Após o rompimento do sistema de Bretton Woods, quando ainda havia certo nível de “padrão-ouro”, o crescimento das transações, sejam estes de cunho comercial, financeiro – endividamento – ou especulativo foi bastante rápido. No início da década de 70 era movimentado diariamente um montante entre US\$ 10 e US\$ 20 bilhões, em 1983 o valor já

atingira US\$ 60 bilhões e em 1986 fora superior à US\$ 250 bilhões. Os fatores de tamanha expansão derivam do incremento do comércio mundial, movimentações de capital, investimentos externos e da utilização dos mercados cambiais para hedge. (ROBERTS, 2000).

Pelos aspectos abordados na Introdução e na Situação Problemática ficou claro que mesmo quando uma companhia consegue identificar seu perfil como conservador ou especulador, escolher um percentual para tomada de risco e mapear os riscos, ainda deverá conhecer o comportamento dos seus concorrentes para manter sua competitividade e buscar dentre os diversos mecanismos apresentados pelo mercado aquele que melhor se adapte as suas necessidades e limitações.

Dentro desta complexidade, esta pesquisa se justifica com o seu objetivo de analisar dois instrumentos que embora pareçam semelhantes, têm diferenças que podem melhor atender à estratégia adotada pela empresa.

Com a integração econômica mundial que hoje vivemos, trazendo concorrentes inesperados, não deveria fazer sentido a competitividade de uma organização ser fragilizada por um aspecto controlável. Mais ainda, pelo esforço mal alocado com o instrumento que não necessariamente atende a pretensão dos acionistas.

Logo é interessante esta pesquisa, com seu intuito de auxiliar na tomada de decisão dos administradores implicados com variação cambial.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Por se tratar de um estudo acadêmico, uma das principais preocupações deste trabalho é o conhecimento e a análise das publicações sobre o tema hedge cambial, assim como um profundo nível de detalhamento quando aos instrumentos que serão comparados com a aplicação do estudo de caso.

2.1 Referencial bibliográfico sobre hedge cambial

Uma empresa, um negócio, uma pessoa estão sempre à deriva de diversas variáveis. O comportamento destas é um risco e é papel do gestor o mapeamento destes para conhecimento e mensuração. Uma importante variável é o câmbio, definido pelo Banco Central do Brasil (2012) como a operação pela qual é feita a troca de moeda de um país pela de outro.

Taxa de câmbio de moeda estrangeira, ou simplesmente taxa de câmbio, é o preço da moeda de um país em unidades de outra moeda ou produto (geralmente ouro ou prata). Se o governo de um país, por exemplo, a Argentina, regula a taxa pela qual o peso é convertido para outras moedas, o sistema ou regime é classificado como regime de taxa de câmbio administrada ou fixa. A taxa na qual a moeda é fixada ou indexada é frequentemente referida como valor ao par. Se o governo não interfere de nenhuma forma na avaliação de sua moeda, a moeda é classificada como flutuantes ou flexível. (pg. 38, EITEMAN, STONEHILL e MOFFETT, 2007)

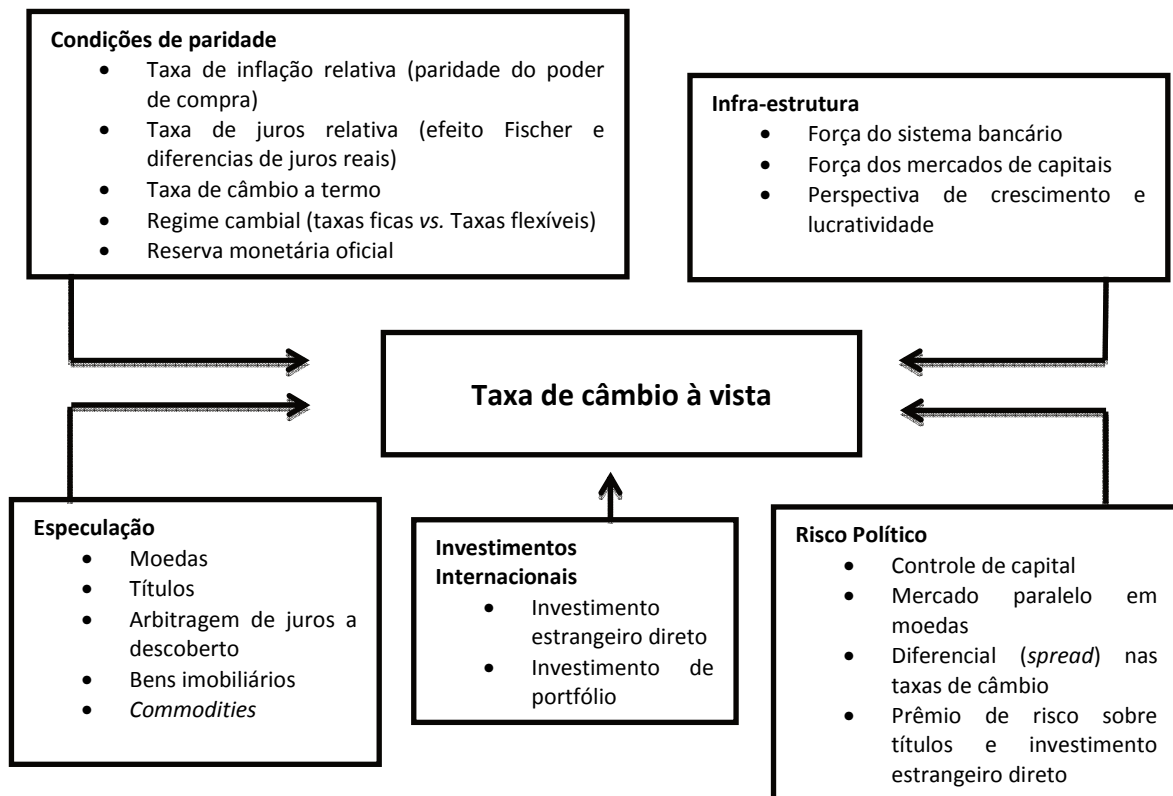
Continuando nas definições, além da troca em si das moedas, ainda há a considerar que seu peso não necessariamente será justo, de acordo com as leis de oferta e demanda. Os mesmos autores explicam que a taxa de câmbio à vista ou *spot* refere-se a operações que serão liquidadas em até dois dias interbancários da sua contratação, acima deste prazo será taxa a termo. A diferença entre elas será o prêmio ou desconto a termo, que consiste na diferença percentual entre as taxas, a ser calculado da seguinte forma: $[(S - F)/F] * (360/n) * 100$. Define-se “S” como a taxa de câmbio a vista e “F” como a taxa a termo, sendo “n” o prazo da transação.

Pinto (2012) aponta que a variação da taxa de câmbio pode ser de origem interna – posição das reservas cambiais e do balanço de pagamentos, a condução da política

econômica, entre outras – tanto por quesito externos, considerando por exemplo janelas nas quais recursos/investidores podem trocar de país em busca de melhores taxas de rendimento para arbitrar.

Um quadro mais completo, disposto na Figura 1, apresenta uma grande quantidade de fatores influenciadores da Taxa de Câmbio.

Figura 1: Determinantes Potenciais da Taxa de Câmbio



Fonte: Pg. 63, EITEMAN, STONEHILL e MOFFETT, 2007

Todos os pontos da figura 1 afetam a oscilação cambial, além, claro de operações pontuais de grande volume que podem momentaneamente desestabilizar o movimento racional da moeda.

O Bacen tem tido desde a crise de 2008 uma atuação ativa no mercado de câmbio, pois ele deve “(...) conter movimentos desordenados da taxa de câmbio.” (BANCO CENTRAL

DO BRASIL, 2012). Este controle alivia fortes oscilações mas não interrompe a flutuação da moeda, mantendo o cenário indicativo para hedge cambial.

Matias (2007) aponta que há vários itens de atenção na gestão dos estoques de mercadorias importadas, como custos fiscais, tarifários, de movimentação da carga, depreciação, de oportunidade, de financiamento e de valorização ou desvalorização cambial. O autor sugere que na ausência de um hedge natural com o fluxo de exportações, a organização evite esta variável contratando produtos financeiros que expurguem este risco.

Gitman (2001) comenta que a variação cambial quando da precificação de uma operação comercial até a data da sua efetivação pode trazer uma perda financeira e assim como uma exposição indesejada de risco de crédito. Há a possibilidade da mudança do preço da moeda também aumentar os ganhos e reduzir o crédito consumido pela operação. Segundo o autor, as companhias são mais contemplativas das perdas do que potenciais ganhos desta oscilação.

O mesmo ainda cita dois instrumentos de derivativos: mercado futuro de câmbio e mercado de opções. Faz sentido não haver comentários do mercado de câmbio, uma vez que este autor é americano e o cada país tem as suas excentricidades. Então o próprio Bacen define a ferramenta de câmbio futuro conforme abaixo.

A operação de câmbio (compra ou venda) pronta é a operação a ser liquidada em até dois dias úteis da data de contratação. A operação de câmbio (compra ou venda) para liquidação futura é a operação a ser liquidada em prazo maior que dois dias. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2012).

O mercado internacional de derivativos via Swap começou no início dos anos 80 e cresce fortemente, tanto para commodities quanto para ativos financeiros. Ele foi vislumbrado objetivando a proteção com contrapartes interessadas em pontas opostas, juntando um comprador com um vendedor. Há também a necessidade de considerar na precificação do derivativo os custos de corretagem assim como tempo e energia envolvida no processo. (BODIE e MERTON, 2002).

As operações de derivativos podem ser feitas no balcão ou via BM&FBovespa. O primeiro é uma forma de negociação totalmente flexível e com isso pode ser 100% customizada. O segundo é através de produtos com características pré-estabelecidas e salvaguardas para segurança de todas as partes envolvidas e normalmente com alta liquidez. Como nesta pesquisa já limitamos o escopo para os produtos mais comumente contratados, iremos abranger as oportunidades via Balcão com a NDF. É importante ressaltar que no mercado de derivativos não há a negociação de moedas e sim de posição em moedas, com isso a liquidação é sempre via ajuste. Então uma operação de taxa de câmbio quer dizer uma posição – comprada ou vendida – a um preço e prazo pré-estabelecidos. Entre as características deste contrato consta o seu tamanho, data de vencimento, apelido, entre outros. (PINTO, 2012).

Embora seja um tópico com vasta revisão bibliográfica e investimento por parte de prestadores de serviços e partes interessadas, é notável a dificuldade na previsão do comportamento do câmbio.

Infelizmente, não existe uma teoria geral sobre a determinação da taxa de câmbio. Em vez disso, existem teorias econômicas chamadas *condições de paridade*, que tentam explicar determinantes das taxas de câmbio no longo prazo. Muitas outras variáveis aparecem para explicar os determinantes das taxas de câmbio de curto e médio prazo. Um grande problema é que o mesmo conjunto de determinantes não explica taxas de câmbio para todos os países, ou mesmo para um país o tempo todo. (pg. 62, EITEMAN, STONEHILL e MOFFETT, 2007).

Os autores acima discutem da complexidade do assunto e apresentam algumas teorias que buscam em parte tratar do preço correto das moedas. Para cálculo da relação de duas ou mais moedas, pode-se aproveitar da paridade do poder de compra e a lei de um preço único ou semelhante, a qual verifica que janelas de arbitragem são pontuais, logo se o mesmo produto é vendido por um dólar norte-americano nos Estados Unidos e por três Reais no Brasil, a taxa justa para o Real seria R\$ 3,00/US\$1,00. A crescente inflação teria então impacto direto nesta relação, pois afeta o poder de compra dos indivíduos com o aumento dos preços. Estas teorias acima tem controversa aceitação na academia, uma vez que há um jogo muito grande de determinantes que dificulta testes empíricos de sucesso.

Também existem outros índices, que comparam períodos aleatórios entre balanças de pagamentos buscando estatisticamente encontrar distorções.

Continuando com a revisão bibliográfica foi apresentado o Efeito Fisher, que tem o seguinte princípio: “(...) as taxas de juros nominais em cada país são iguais à taxa de retorno real exigida mais uma compensação para a inflação esperada (...)” (pg. 71, EITEMAN, STONEHILL e MOFFETT, 2007). Os autores explicam que os testes conduzidos empiricamente não foram conclusivos na determinação da efetividade deste raciocínio. Este efeito foi lançado com um escopo maior:

A relação entre a mudança percentual na taxa de câmbio à vista ao longo do tempo e o diferencial entre taxas de juros comparáveis em diferentes mercados de capitais nacionais é conhecido como *Efeito de Fischer internacional*. O *Fisher-open*, como é frequentemente chamado, indica que *as taxas de câmbio à vista devem mudar em uma quantidade igual mas em direção oposta à diferença nas taxas de juro entre dois países*. Mais formalmente (usando o dólar e o iene):

$$[(S_1 - S_2) / S_2] * 100 = i^{US\$} - i^{¥}$$

Onde $i^{US\$}$ e $i^{¥}$ são as respectivas taxas de juros nacionais, S é a taxa de câmbio à vista usando cotações indiretas no início do período (S_1) e no fim do período (S_2). (pg. 72, EITEMAN, STONEHILL e MOFFETT, 2007)

Testes empíricos encontram alguma resistência na averiguação, pois se deparam com diversas variáveis não controladas e dissimetrias artificiais que modificam as condições efetivas no mundo real.

Chrity, Garcia e Medeiros (2006) comentam da falta de acuracidade como um todo dos modelos teóricos clássicos: a Paridade do Poder de Compra embora possa funcionar no longo prazo, no curto deixa a desejar; o *Forward Premium* raramente é preciso no quesito da interpretação do viés de comportamento do dólar futuro. Ainda há carência de modelos econométricos com capacidade satisfatória de previsão. Os autores citam os trabalhos de Meese e Rogoff como suporte ao conceito que um movimento aleatório prevê com maior destreza a taxa de câmbio *spot* no futuro do que diversos modelos acadêmicos.

Existe um pensamento que as taxas *spot* e futura seriam preditivas da oscilação cambial, no entanto o acerto destes fica aquém do desejado.

Frequentemente as cotações do mercado futuro de dólar são tratadas como se representassem a previsão do mercado para o valor do dólar *spot* no dia de vencimento do contrato. (...) Apenas por coincidência, o valor do dólar futuro coincidirá com a expectativa do mercado de dólar a vista no vencimento do contrato futuro. (pg. 125, CHRITY, GARCIA e MEDEIROS, 2006).

Isso faz sentido; se o taxa futura fosse uma realidade concreta, não haveria a figura dos ajustes dos derivativos, aquela situação pactuada simplesmente ocorreria. Além disso o mercado erraria sempre na mesma direção. O principal motivo que leva à falha das tentativas de precificação é porque há três motivos distintos que levam os players ao mercado. Estes são: especulação, proteção e arbitragem. Logo o valor real da cotação no momento futuro vai ser o resultado das ações destes agentes, que podem ter expectativas e informações diferentes entre si.

Os autores encontraram uma correlação positiva entre o risco agregado da economia brasileira e o contrato futuro de dólar, um prêmio de seguro. Com isto o *hedge* cambial estaria cobrindo também o risco agregado nacional. Quanto mais largo o prazo da transação, mais distintos são as possibilidades de risco e com isso maior é o prêmio exigido pelos investidores. Se a economia está experienciando tranquilidade, o dólar futuro tenderia a ficar mais próximo ao *spot*; em momentos de estresse a situação inversa é esperada. Comparativamente, a expectativa de depreciação tem maior correlação com o *forward premium*, tendo maior estabilidade no seu comportamento. Outra importante conclusão foi que existe especulação excessiva do Real, o que incrementa a instabilidade da variável. (CHRITY, GARCIA e MEDEIROS, 2006).

Existem expectativas em relação aos movimentos futuros do câmbio que são, possivelmente, especulativas. Isso pôde ser inferido pela rejeição da racionalidade das expectativas dos agentes em um dos testes realizados. No entanto, testes posteriores não foram capazes de nos levar à rejeição da hipótese da racionalidade no mercado cambial (...). Portanto, além do prêmio de risco, há outros fatores que influenciam o viés no mercado futuro de câmbio, mas que não estão relacionados a erros sistemáticos de previsão. (pg. 139, CHRITY, GARCIA e MEDEIROS, 2006).

Seguindo as descobertas de outros acadêmicos, foi evidenciada a complexidade da variação cambial brasileira inclusive na dificuldade de identificar o viés sistemáticos das previsões.

2.2 Análise do Instrumento NDF

O contrato a Termo de Moedas é chamado pelo mercado brasileiro como NDF (*Non-Deliverable Forward*). Basicamente é um produto de balcão e por isso flexível, permitindo as partes uma operação totalmente customizada à sua necessidade de valor, prazo, moeda e etc. Pode ser registrada em bolsa, porém para facilitar a análise consideraremos somente a operação entre uma empresa e uma instituição financeira. Desta forma fica ignorado o potencial de ajuste de caixa via chamadas de margem e toma-se conhecimento do risco de crédito da contraparte. Alguns importantes pontos de atenção:

- A mercadoria da NDF é a taxa de câmbio, com isso a liquidação será feita por diferença;
- Existe risco de crédito da contraparte não honrar com sua posição no vencimento;
- No caso de liquidação antecipada, a operação será calculada a mercado e será encerrada em comum acordo entre as partes, pois é um contrato bilateral;
- Não há movimentação financeira antes da data do vencimento.

Em suma, é um contrato como qualquer outro que estabelece condições a serem cumpridas na sua liquidação, sendo sua *mercadoria* a taxa.

Ele consiste na compra ou venda de um volume de moeda a um preço, ambos pré-determinados. Não existe entrega física, a liquidação é feita pela diferença entre a taxa contratada e a cotação de referência adotada pelas partes no contrato, usualmente a Ptax divulgada no dia anterior ao vencimento da operação. (BM&FBovespa, 2013).

Desta forma, o hedge se configura pelo pagamento ou recebimento do ajuste no vencimento, que equipara o hedger à taxa a termo contratada. Estas operações são regulamentadas pelas resoluções nº 2.873 e nº 3.505 do Conselho Monetário Nacional e registradas na CETIP. Quando feitas entre uma empresa e um banco, serão formalizadas por um Contrato-mãe seguido de uma Nota de Negociação para cada transação individual.

Os benefícios da transação são:

- Flexibilidade: Não há limitação de valores ou prazos mínimos para a transação.
- Viabilizar o hedge de uma exposição indesejada ou exposição à uma moeda.
- Fluxo de caixa: não é feito qualquer pagamento até a data da liquidação, quando o ajuste ainda pode ser positivo.
- Não há chamadas de margens com ajustes diários da marcação a mercado.
- Segue o padrão internacional do produto NDF.
- A empresa opta como irá acompanhar a marcação a mercado e testes de estresse sob a sua posição.

Trata-se de um produto financeiro bastante difundido e que procura ser simples na sua natureza.

Caso exista ajuste positivo, sobre este incidirá Imposto de Renda (IR) de 15% e adicionalmente IR retido na fonte de 0,005% sobre o valor recebido. O IR na fonte não será tributado se o ganho for inferior à R\$ 20.000,00, considerando este valor o somatório de todos os ganhos entre as mesmas contrapartes naquele mês. (SANTANDER i, 2013).

Hoje não há incidência de IOF, porém já houve aplicação de uma alíquota sobre posições vendidas para evitar excesso de especulação pelo mercado. A fórmula de cálculo é:

$$\text{NDF} = \text{Spot} * [(1 + \text{txjuros})^{du/252}] / (1 + \text{cupom} * \text{dc} / 360)$$

Onde:

Spot: taxa a vista, para liquidação em D+2

Txjuros: DI, taxa de juros interna para a data de vencimento

du: dias úteis até o vencimento do NDF

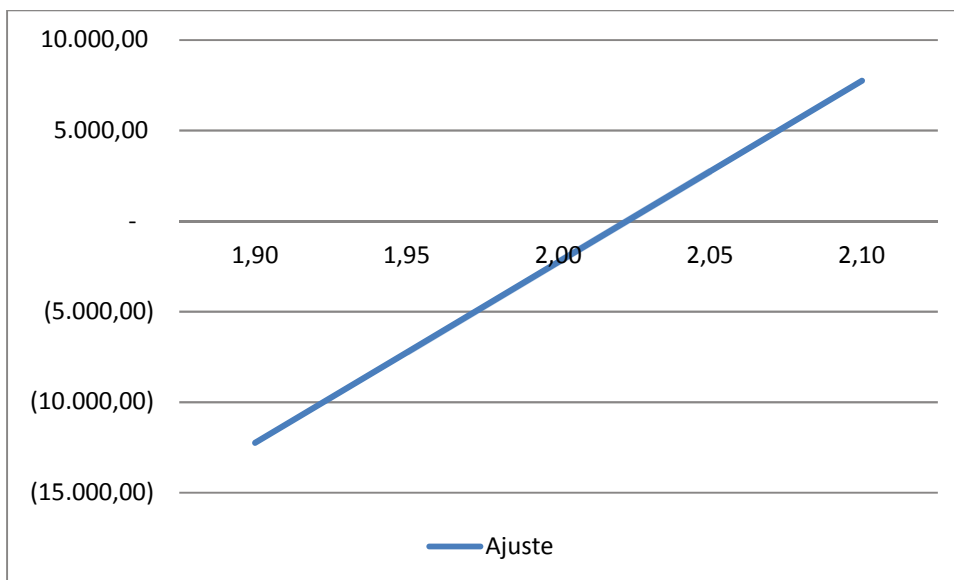
Cupom: Juro pago em dólar considerando a diferença entre a taxa de juros interna e a desvalorização/valorização da taxa de câmbio.

dc: dias corridos até o vencimento do NDF

Portanto quanto maior o cupom cambial, menor será a taxa do NDF. Da mesma forma, quanto maior a taxa de juros, maior a taxa do NDF. (SANTANDER, 2012)

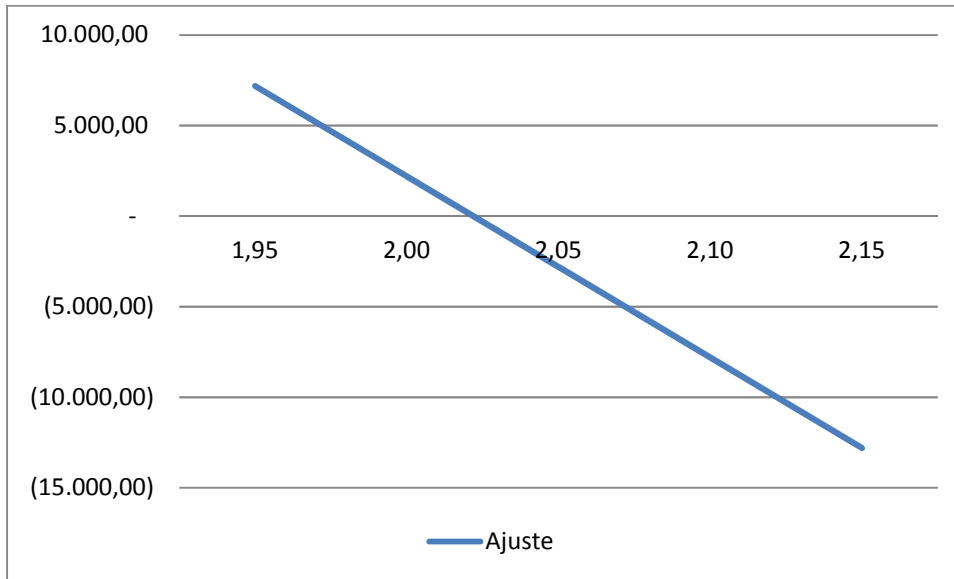
O efeito deste instrumento é de neutralizar a variação cambial que é sentida por um ativo da empresa, vide Gráfico 1. Ou seja, considerando uma exposição passiva, quanto maior a desvalorização do Real, mais caro ficará aquele montante quando convertido para Reais. Para proteger-se disto, é contratada uma posição ativa, que buscará o impacto nulo da variação cambial.

Gráfico 1: Ajuste de NDF em posição comprada para hedge de passivo



Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto mais alta a taxa do câmbio, maior o valor do ajuste a ser recebido e consequentemente o efeito de hedge. O mesmo ocorrerá quando de uma posição vendida em NDFs, conforme apresentado do Gráfico 2:

Gráfico 2: Ajuste de NDF em posição vendida para hedge de ativo

Fonte: Elaborado pelo autor

Para um exportador, quanto mais baixa a taxa do câmbio, pior, pois isso fará com que ele tenha menos Reais disponíveis no momento da conversão pela contratação do câmbio. Logo, o ajuste pagará a diferença, permitindo que a empresa não tenha perda da sua margem de vendas.

Por opção ou obrigação a companhia que fizer uma operação de derivativo, como NDF terá o acompanhamento do ajuste através da marcação a mercado (*Marked to Market, MTM*) da operação. Esta é uma simulação de como o instrumento se comportaria caso fosse executado naquele instante; praticamente o mesmo conceito das chamadas de margem, exceto que é uma informação gerencial contábil, sem qualquer efeito caixa. A divulgação deste pelo hedger pode gerar certo ruído, pois frequentemente apresenta um resultado bastante distorcido da realidade, por isso é sempre acompanhado de maiores dados em notas explicativas.

Ainda quanto ao aspecto contábil, o gestor deverá atentar que o ativo exposto à variação cambial estará lançando em uma conta, enquanto o hedge aparecerá em outra. No exemplo de uma importação de mercadoria, a conta “Fornecedores” sofrerá variação cambial e o ajuste terá efeito direto no Caixa. No DRE nas primeiras linhas já estará o efeito do incremento do custo de matéria-prima e o rebate aparecerá nas Receitas Financeiras.

Um ponto positivo é que um ajuste negativo abaterá da base de cálculo para Imposto de Renda (IR) e Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL), considerando uma empresa geradora de lucro. Ainda, para as que apuram balanços ou balancetes “suspensivos”, o IR será pago com a apuração dos balanços ou balancetes (hipótese em que fica dispensado o pagamento em separado).

O evento do ajuste faz com que exista risco de crédito deste não ser honrado, com isso estas transações utilizam um percentual do limite de crédito da contraparte. (SANTANDER, 2012).

2.3 Análise do Instrumento Câmbio Futuro

O Câmbio Futuro nada mais é do que a antecipação da contratação da taxa de conversão para sair do risco de variação cambial. Com isso, ele somente é aplicável como instrumento de hedge para empresas que efetivamente terão pagamento a remeter ou receber em moeda estrangeira (ME), não podendo ser aplicável a aqueles que têm exposição por produtos dolarizáveis.

Sua principal diferença quando comparado ao NDF é que se trata de um *deliverable forward*, logo haverá a entrega de Reais e de ME no vencimento da operação. A falha de performance será tratada praticamente da mesma forma que se a operação fosse um câmbio pronto (liquidação em até dois dias úteis), estando passível das sanções do Bacen, Receita Federal e da análise de crédito da instituição que é contraparte.

Embora com mesmo efeito, os nomes dados para antecipar a taxa quando de um pagamento ou um recebimento são diferentes. Não é comprado ou vendido, como no caso do NDF. Recebimentos em ME podem ter sua contratação antecipada via instrumentos de Trava (sem antecipação dos Reais) ou Adiantamento de Contrato de Câmbio (ACC), Adiantamento sobre Cambiais Entregues (ACE) e Pré-Pagamento de Exportação (PPE). Já os pagamentos em ME ficam com o nome efetivo Câmbio Futuro. (SANTANDER, 2012).

2.3.1 Câmbio Futuro para Pagamentos de Obrigações em ME

Como foi abordado na explanação acima, o Câmbio Futuro é a ferramenta disponibilizada pelo Banco Central brasileiro para empresas conservadoras não incorrerem o risco da variação cambial.

A liquidação futura pode ser tanto da Moeda Nacional (MN) como da ME. Se toda entrega financeira ocorre no vencimento, trata-se de uma operação de Câmbio Futuro Sem Caixa. Nesta modalidade, a Instituição Financeira irá financiar a compra da ME a ser feita pelo custo de CDI e remunerar a empresa o custo de oportunidade da aplicação da ME no mercado internacional, que usualmente fica próximo à Libor. Com isso a taxa será sempre acima do *spot*. Importante comentar que o financiamento tomará um percentual do risco de crédito da empresa.

Dependendo do nível de bancabilidade da companhia, o financiamento direto pelo produto câmbio, onde usualmente é cobrado 100% CDI, tende a ser uma taxa extremamente competitiva como ferramenta para auxiliar na gestão do capital de giro. Se a taxa final ficar dentro de um padrão aceitável pelo mercado, o custo pode ser todo posto na taxa de câmbio, sem implicações extras.

A fórmula de cálculo é:

$$\text{Futuro} = \text{Spot} * [(1 + \text{txjuros})^{du/252}] / (1 + \text{funding} * \text{dc}/360)$$

Onde:

Spot: taxa a vista, para liquidação em D+2

Txjuros: DI, taxa de juros interna para a data de vencimento

du: dias úteis até o vencimento do NDF

Funding: Custo de financiamento da instituição financeira para antecipar a compra da ME

dc: dias corridos até o vencimento do NDF

Portanto quanto maior custo do *funding*, menor será a taxa do Câmbio Futuro. Da mesma forma, quanto maior a taxa de juros, maior a taxa.

Quando a MN é liquidada no prazo a vista – até dois dias úteis – e somente a ME fica pendente para remessa no futuro, ocorre um Câmbio Futuro com Caixa. Neste caso, a empresa está financiando a compra da ME e logo terá uma taxa abaixo do *spot*. Para gestores com meta de buscar a melhor taxa de câmbio possível, com ambição de hedge e folga de capital de giro, esta operação fica extremamente atrativa.

A fórmula de cálculo é:

$$\text{Futuro} = \text{Spot} / (1 + \text{funding} * \text{dc} / 360)$$

Onde:

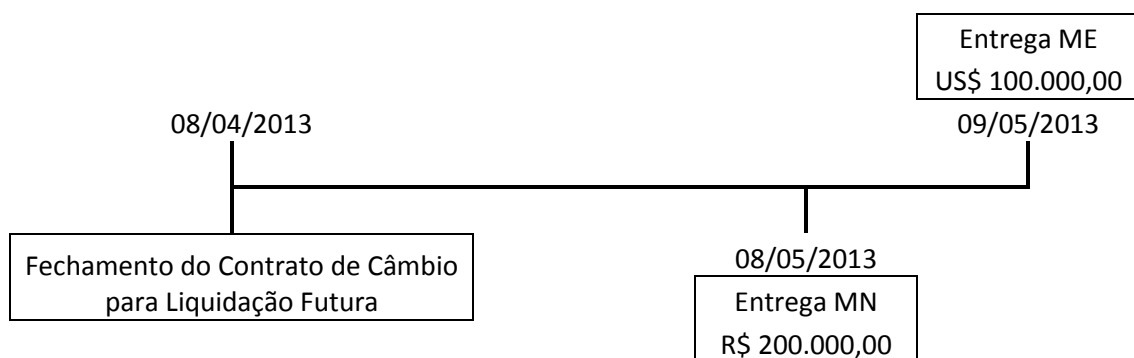
Spot: taxa a vista, para liquidação em D+2

Funding: Custo de financiamento da instituição financeira para antecipar a compra da ME

dc: dias corridos até o vencimento do NDF

Portanto quanto maior custo do *funding*, menor será a taxa do Câmbio Futuro e por consequência, exceto em casos de juros negativos, sempre inferior ao *spot*. (SANTANDER, 2012). A Figura 2 exemplifica que quando a transação é sem caixa, o pagamento do contravalor em MN é feito próximo à data da liquidação.

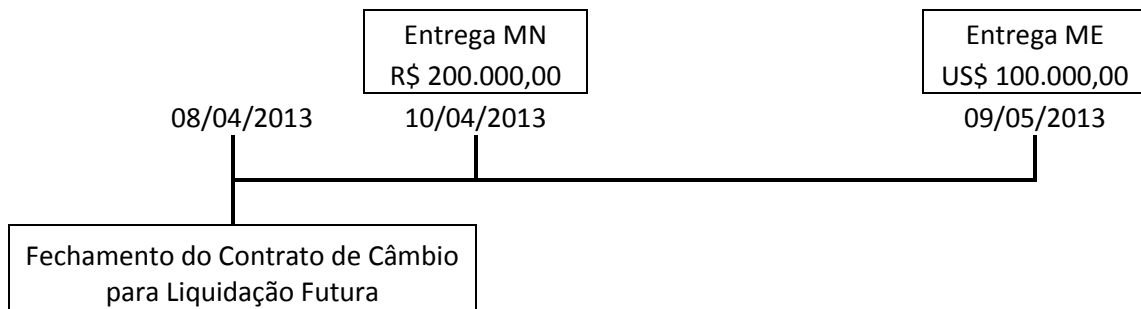
Figura 2: Fluxo do Câmbio Futuro Sem Caixa



Fonte: Elaborado pelo autor

Logo não há impacto de capital de giro, uma vez que o contravalor em MN será honrado na data prevista do fluxo de caixa. Já na operação Com Caixa, conforme a Figura 3 abaixo, haverá alteração na movimentação dos recursos da empresa.

Figura 3: Fluxo do Câmbio Futuro Com Caixa

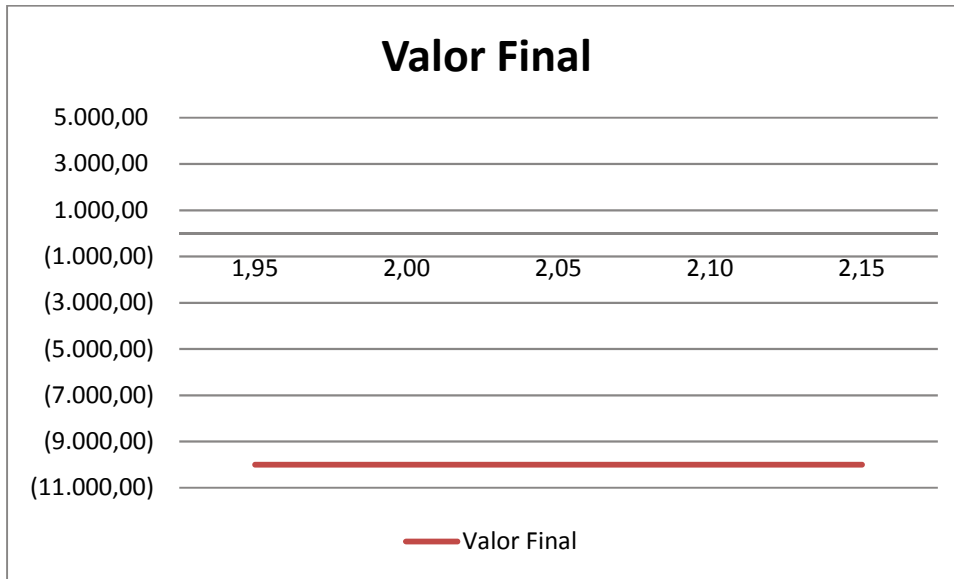


Fonte: Elaborado pelo autor

Quando a operação é feita Com Caixa, o pagador desembolsa o valor em MN próximo à data da contratação do câmbio, vide exemplo da Figura 3.

Um ponto muito importante é que uma vez fechado o câmbio e com isso pactuada a taxa, não existe mais qualquer variação. Tampouco haverá necessidade que seja feito um novo contrato de câmbio para remessa dos valores. O contrato de Câmbio Futuro é sozinho o instrumento da pactuação da taxa, do hedge e da remessa da ME ao exterior.

Com isso, não existe marcação a mercado nem incompatibilidade de contas contábeis entre ativo e hedge do ativo, assim como, não há mais a necessidade de lançar variação cambial contábil para o ativo hedgeado, pois ele não oscilará. Esta representação está no Gráfico 3, abaixo.

Gráfico 3: Valor final de contrato de Câmbio Futuro

Fonte: Elaborado pelo autor

Independente do comportamento a Ptax no vencimento da operação, o valor final é conhecido pelas partes desde o momento da pactuação.

Por limitação do Bacen, estas operações podem ser feitas antecipando no máximo 360 dias corridos a remessa da ME ao exterior.

Caso haja pagamento de prêmio fora da taxa do câmbio, incidirá IR com a tabela regressiva da Lei 11.033/2004 na quantia de 22,5% para operações de até 180 dias e 20% para 181 a 360 dias. Demais tributos serão os mesmos aplicados na classificação de natureza caso fosse um câmbio pronto.

2.3.2 Câmbio Futuro para Exportações (Trava, ACC, ACE e PPE)

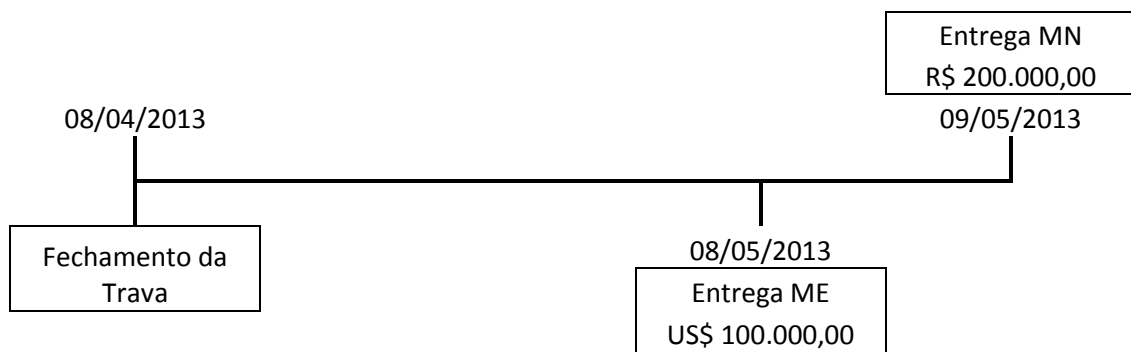
Da mesma forma que os pagamentos em ME podem ter o valor em MN antecipados ou postergados, os recebimentos em ME Também deixam livre esta opção.

Trava é nome dado à transação pela qual é pactuada hoje a taxa de um ativo que será pago no futuro sem que no curso de dois dias úteis haja o desembolso dos Reais por parte da instituição financeira. Os Reais são retidos e ficam aplicados a uma taxa Pré

disponibilizada pela Tesouraria do Banco para o prazo daquela operação. Concomitantemente haverá o redutor do custo de funding ao prêmio, pois este terá que comprar a ME no mercado internacional para poder aplica-los. Então a empresa recebe algo próximo a CDI e paga um custo de oportunidade acima de Libor. Com isso a taxa tenderá a ser transacionada acima do *spot*.

Como existe o risco de performance – não recebimento da ME no vencimento pela companhia – haverá utilização do limite de crédito. A Figura 4 apresenta o exemplo do fluxo que a empresa fará.

Figura 4: Fluxo da Trava



Fonte: Elaborado pelo autor

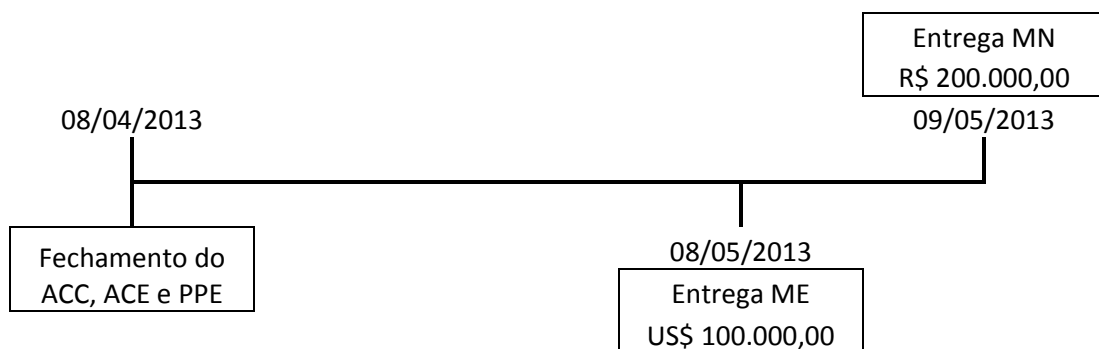
Não existe qualquer oscilação cambial da data do fechamento até a liquidação financeira da transação. Os valores são conhecidos por ambas as partes. Conseqüentemente não há a figura do ajuste. Da contratação ao vencimento podem se passar no máximo 750 dias, sendo 360 dias pré-embarque e 390 dias pós-embarque.

Caso haja pagamento de prêmio fora da taxa do câmbio, incidirá IR com a tabela regressiva da Lei 11.033/2004 na quantia de 22,5% para operações de até 180 dias e 20% para 181 a 360 dias, 17,5% de 361 a 540 dias e 15,0% entre 541 e 720 dias. Este é o único tributo. (SANTANDER i, 2013).

Diferentemente da Trava, nas operações de ACC, ACE e PPE junto da pactuação da taxa de câmbio há desembolso de MN pelo banco, antecipando o fluxo de recebíveis. Logo, além de ser uma transação de hedge, também é corriqueiramente utilizada com fins de

capital de giro. A taxa de juros cobrada pelo desconto é o custo de funding para ME no mercado internacional, adicionado do custo de estruturação do banco no Brasil e o spread relativo ao risco de performance e de crédito da empresa em questão. Ou seja, usualmente abaixo de CDI. Como os juros são cobrados em ME e convertidos para pagamento pela Ptax, este é o único ponto de exposição cambial após o fechamento do câmbio, já que o principal é o recebível da exportação em ME. Vide a Figura 5, toda movimentação financeira fica para o vencimento.

Figura 5: Fluxo do ACC, ACE e PPE



Fonte: Elaborado pelo autor

A diferença entre estas operações está no embarque da mercadoria e prazos (MDIC, 2013):

- ACC: Pré-embarque; até 360 dias para performar e receber as cambiais.
- ACE: Pós-embarque; até 210 para receber as cambiais.
- PPE: Pré-embarque. Como a operação é feita via Registro de Operação Financeiras (ROF) é aprovada pelo Bacen caso a caso. De forma geral é até cinco anos, podendo chegar a dez anos.

Fora os pontos acima, as operações são similares quanto a serem instrumentos de hedge e capital de giro para exportadores. (MDIC, 2013).

3 MÉTODO

Neste capítulo serão apresentadas as técnicas empregadas para que a pesquisa atenda aos critérios acadêmicos assim como tenha respaldo metodológico quanto a sua investigação e por consequência a sua conclusão.

3.1 Delineamento da Pesquisa

Esta será uma pesquisa quantiqualitativa, pois haverá a análise da natureza dos produtos financeiros, assim como a comparação numérica do seu uso dentro do Balanço publicado pela Fibria Celulose S.A. (Fibria) dentro de cenários hipotéticos.

Quando aos fins, será aplicada. Este termo define-se pela intenção da resolução de problemas efetivos, não somente oriunda da curiosidade do pesquisador, tendo uma finalidade prática. (VERGARA, 2004).

Os meios de investigação serão um conjunto dos seguintes, continuando com as definições dadas por Vergara (2004):

- Pesquisa de campo

É um exame empírico, feito na praça onde ocorreu o evento, sendo aplicados testes participantes ou não.

- Pesquisa documental

Define-se pelo uso de arquivos próprios de instituições públicas ou privadas que darão informações necessárias para levantamentos históricos com dados para análises e conclusões.

- Pesquisa bibliográfica

Trata do uso de material acadêmico ou jornalístico que amparará o pesquisador a entender os assuntos envolvidos no seu trabalho para dar profundidade e coerência à sua linha de pensamento.

- Pesquisa experimental & *Ex Post Facto*

Experimental é quando há a manipulação de dados pelo pesquisador no intuito de tentar diferentes resultados através das mudanças das variáveis e a *Ex Post Facto* refere-se a um fato que já ocorreu. Os métodos seriam excludentes, porém neste trabalho serão complementares, já que serão trabalhadas variáveis utilizando parte de números já publicados pois são situação passada.

- Estudo de caso

Concomitantemente um estudo de caso já que a análise será aplicada ao Balanço publicado pela Fibria, com o qual serão realizados os testes, verificando as implicações deste em cenários manipulados pelo pesquisador.

Camponar (1991) apresenta que a aplicação de uma metodologia científica é a forma pela qual os estudos empíricos são legitimados. A administração é uma ciência empírica, na qual as atitudes impulsivas dos gestores são analisadas e com isso busca-se a compreensão e a aprendizagem para futuros/situações que apresentem estes mesmo cenários possam trazer resultados mais rápidos e mais próximos aos desejados.

3.2 Unidade de Análise e Sujeitos da Pesquisa

O estudo será conduzido com a aplicação de cenários hipotéticos nos números de Balanço divulgados ao mercado pela empresa Fibria Celulose S.A. (Fibria).

Líder mundial com capacidade produtiva de 5,25 milhões de toneladas ano de celulose a partir de eucalipto, tem 958 mil hectares de base florestal, sendo 336 mil voltados à conservação ambiental. Possui aliança estratégica focada em combustíveis renováveis via madeira e biomassa.

A empresa foi constituída com a atual configuração em 2009, pela junção da Aracruz Celulose (Aracruz) com a Votorantim Celulose e Papel (VCP). Ambas reportaram no ano de 2008 fortes perdas com instrumentos de derivativos: R\$2,2 bilhões de Reais no Grupo Votorantim e R\$ 1,95 bilhões de Reais na Aracruz. (BRANDIMARTE, BALARIN, BAUTZER, 2013).

Seu histórico popular de especulador e a tentativa de, via uma nova organização continuar atrativa aos investidores, tornam a Fibria um interessante caso para condução da pesquisa, pois há conhecimento das diferentes aplicações que podem ser dadas aos instrumentos.

3.3 Técnica de Coleta de Dados

As técnicas de pesquisa que ampararão esta pesquisa será o conjuntos das seguintes: levantamento bibliográfico e pesquisa documental. Estas são definidas da seguinte forma:

- Levantamento bibliográfico

A bibliografia a ser estudada refere-se às publicações acadêmicas que versam sobre o tema hedge cambial.

- Pesquisa documental

A pesquisa documental a ser conduzida com documentos publicados ao mercado pela Fibria, adicionalmente aos materiais utilizados pelo Banco Santander (Brasil) S/A (Santander) na venda dos produtos trabalhados e em treinamentos internos. Outros documentos públicos devem ser aplicados para desenvolver a exploração.

Com a corroboração destas técnicas há a pretensão de concluir sobre a correta aplicação dos diferentes instrumentos para hedge cambial estudados.

3.4 Técnica de Análise de Dados

Este será um trabalho de cunho financeiro comparativo de consequências da aplicação de diferentes produtos. Com isso, trata-se primariamente de uma análise estatística. Porém esta será acompanhada das características das ferramentas de hedge, com isso, torna-se um quantiquantitativo. A parte quantitativa será trabalhada através de cálculos via Excel; a qualitativa pela análise de conteúdo.

3.5 Limitações da Pesquisa

No decorrer dos tópicos acima foi explicado que este trabalho considerará a comparação entre somente dois instrumentos de hedge cambial dentro de um cenário de diversas opções e combinações. Também foi delimitado que quanto aos aspectos qualitativos haverá a apresentação e comparação das diferenças entre estes dois produtos, o que poderia ser enriquecido com a aplicação de um caso real, se houvesse fácil acesso a todo o rol de informações necessárias para efetiva escolha de uma ferramenta.

Com isso, o escopo deste trabalho não é o desenvolvimento ou a contestação de um modelo econométrico voltado a melhor previsibilidade da taxa de câmbio, mas considerando a sua volatilidade, o estudo de mecanismos com cunho de hedge. Logo o aspecto das possibilidades para um especulador ou arbitrador serão ignorados, assim como o desenvolvimento efetivo de cenários futuros coniventes. As taxas utilizadas nos comparativos quantitativos são meramente a extrapolação da banda na qual o Real tem se comportado no ano de 2013.

Dadas estas limitações, é uma sugestão para futura continuação desta pesquisa ou para novos estudos a comparação com uma quantidade maior de instrumentos e/ou a aplicação em um caso real.

4 APLICAÇÃO NO BALANÇO DA FIBRIA CELULOSE S.A.

Para melhor exemplificar os conceitos abordados, será apresentada uma simulação das operações de hedge contra variação cambial passiva, via instrumentos de NDF e câmbio futuro, considerando as informações contábeis disponibilizadas ao mercado pela empresa, nas Demonstrações financeiras individuais e consolidadas em 31 de dezembro de 2012 e relatório de auditores independentes.

A empresa Fibria Celulose S.A. (Fibria) foi escolhida para simulação porque a Aracruz se tornou um dos notáveis casos de perdas financeiras pela especulação via derivativos ao invés da proteção dos bens da companhia no ano de 2008. É uma empresa de capital aberto negociada na BM&FBovespa e com isso tem suas informações contábeis auditadas e publicadas. (BRANDIMARTE, BALARIN, BAUTZER, 2013).

No seu relatório de Demonstrações financeiras individuais e consolidadas em 31 de dezembro de 2012 e relatório dos auditores independentes, sob a nota explicativa 4.2.1. é apresentado o resumo abaixo na Tabela 1 das conta contábeis com exposição ao risco cambial:

Tabela 1: Resumo das contas contábeis com exposição cambial, nota explicativa 4.2.1

Consolidado	2012	2011
Ativos em ME		
Caixa e equivalentes de caixa (Nota 9)	891.046	318.926
Títulos e valores mobiliários (Nota 10)	432.706	
Contas a receber de clientes (Nota 12)	714.142	916.391
	2.037.894	1.235.317
Passivos em ME		
Empréstimos e financiamentos (Nota 23)	8.542.851	9.230.592
Contas a pagar aos fornecedores	105.194	35.676
Instrumentos financeiros derivativos (Nota 11)	273.079	213.887
	8.921.124	9.480.155
Exposição ativa (passiva)	- 6.883.230	- 8.244.838

Fonte: pg. 41, FIBRIA, 2012

Considerando que o valor total reportado na conta de Fornecedores em 2012 foi de R\$ 239,725 milhões, praticamente metade desta rubrica é de material importado. Não é um valor insignificante para o tamanho desta corporação.

Nesta resenha a companhia define sua exposição da seguinte forma:

“A Companhia atua internacionalmente e está exposta ao risco cambial decorrente de exposições a algumas moedas, principalmente com relação ao dólar norte-americano. A política financeira da Companhia destaca que as operações de hedge têm como objetivos diminuir a volatilidade no fluxo de caixa, proteger a exposição cambial e evitar o descasamento entre moedas sob a ótica consolidada. (...) A exposição da Companhia à moeda estrangeira dá origem a riscos de mercado associados a variações da taxa de câmbio. Os passivos calculados em moeda estrangeira incluem empréstimos captados, principalmente, em dólares norte-americanos. As vendas da Companhia para o exterior são, em sua maioria, em dólares norte-americanos. Os valores das vendas de celulose no Brasil são atrelados ao dólar e recebidos em reais. Deste modo, os passivos da Companhia funcionam como uma proteção natural de parcela da exposição à moeda das receitas de exportação, eliminando parte do descasamento de moedas entre ativo e passivo.” (pg. 38, FIBRIA, 2012).

Com os pontos acima descritos torna-se viável a indicação desta empresa para a análise em voga uma vez que ela é ciente da sua exposição e atuante como hedger.

Pelo o que consta no Balanço da Fibria S.A. toda a sua proteção cambial é oriunda de instrumentos de derivativos. Mais especificamente, a nota explicativa 11, disposta na Tabela 2, apresenta a relação das operações com suas marcações a mercado:

Tabela 2: Descrição por tipo de contrato de hedge, nota explicativa 11.

Tipo de derivativo	Valor de referencia (notional) em US\$		Valor justo	
	2012	2011	2012	2011
NDF (US\$) - venda	170.000	921.900	- 26.432	- 134.206
Swap JPY x USD (JPY)		45.000		27.804
Swap DI x USD (US\$)	306.226	233.550	- 78.345	11.373
Swap LIBOR x Fixed (US\$)	564.012	227.891	- 8.145	- 10.655
Swap TJLP x USD (US\$)	349.860	416.478	- 148.123	- 92.165
Swap Pré x USD (US\$)	97.737	41.725	- 13.205	- 9.084
Zero Cost Collar	410.000	162.000	1.171	- 6.954
			- 273.079	- 213.887
Classificados				
No ativo circulante			18.344	31.638
No ativo não-circulante			26.475	43.446
No passivo circulante			- 54.252	- 163.534
No passivo não-circulante			- 263.646	- 125.437
			- 273.079	- 213.887

Fonte: pg. 54, FIBRIA, 2012

Verifica-se que o instrumento NDF é feito e considera aproximadamente 50% da exposição, já que são R\$ 714 milhões de recebíveis que estão sofrendo variação cambial pelo que consta na Tabela 1. Vale salientar que a companhia informou que estes recebíveis são utilizados para diminuir a exposição da dívida ao câmbio, logo faz sentido que as operações de proteção não sejam feitas em maior montante.

Especificamente sobre a NDF acima apontada, as operações foram feitas para proteção de receitas de exportação. A companhia faz ainda mais uma análise sobre os hedges de proteção cambial, exposta na Tabela 3:

Tabela 3: Valores justos e liquidados por estratégia de proteção, nota explicativa 11

Tipo de derivativo	Valor de referencia (notional) em US\$		Valor justo	
	2012	2011	2012	2011
<i>Hedge cambial</i>				
<i>Hedge</i> de fluxo de exportação	- 25.261	- 141.160	- 151.109	135.718
<i>Hedge</i> de fluxo de dívida	- 239.673	- 62.072	33.484	21.019
<i>Hedge</i> de venda de ativos				- 61.045
<i>Hedge</i> de taxa de juros				
<i>Hedge</i> de dívida	- 8.145	- 10.655	- 8.743	- 6.081
	- 273.079	- 213.887	- 126.368	89.611

Fonte: pg. 55, FIBRIA, 2012

A abertura por conta explica que do total de NDF vendida apontada na Tabela 2, somente US\$25MM foram feitos voltados a exportação. Esta informação chama um pouco a atenção porém é explicável pelo o que foi comentado na nota explicativa 4.2.1, aonde diz que inclusive as vendas em Reais estão lastreadas em ME.

De certa forma era esperada tamanha abrangência de informações uma vez que a constituição da Fibria veio da ligação de empresas que somadas, somente em um ano, tiveram uma perda financeira em instrumentos de especulação cambial na casa de R\$ 4 bilhões – considerando grupo econômico da VCP. Logo, para que investidores tenham confiança no negócio, faz sentido aprofundar estas evidências.

Lendo as informações do balanço, fica evidente a preocupação com os recebíveis em ME e com o endividamento, porém não é explicitado hedge de importação, que representou em 2012 R\$ 105 milhões. Este ponto dá maior aplicabilidade ao comparativo abaixo dos produtos.

4.1 Comparativo dos instrumentos de hedge para Importações

A análise aqui apresentada será o comparativo dos instrumentos de hedge NDF e Câmbio Futuro para Importações.

A operação de hedge serve para proteger da oscilação cambial, sendo que os produtos aqui analisados vão ter este efeito caso a taxa suba ou desça. Com isso, caso ocorra

um cenário que naturalmente fosse positivo e melhorasse a competitividade da empresa, ele tampouco será sentido.

O Quadro 2, apresentado abaixo, foi feito com cotações indicativas simultâneas com o Banco Santander (Banco) em 02/mai/13 (SANTANDER ii, 2013). Os prazos foram escolhidos aleatoriamente para acompanhar o efeito das operações ao passar do tempo. Ele apresenta o Câmbio Futuro Sem Caixa sempre com taxas inferiores. Isto é coerente, pois conforme explorado este equivale à taxa *spot* beneficiada pelo funding. Descartando-o, financeiramente está mais atrativo o Câmbio Futuro Com Caixa somente para o menor prazo analisado, de 32 dias corridos (DC). Para todos demais, a NDF está mais competitiva. Conclui-se que neste dia o cupom estava mais alto que o funding utilizado pelo Banco em todos os prazos exceto um.

Quadro 2: Cotações indicativas simultâneas de 02/mai/13

Data	DC	SPOT Venda	NDF	Câmbio Futuro Com Caixa	Câmbio Futuro Sem Caixa
03/jun/13	32	2,01242	2,0225	2,0223	2,0106
01/jul/13	60		2,0323	2,0329	2,0095
31/jul/13	90		2,0434	2,0448	2,0081
29/out/13	180		2,0771	2,0788	2,0018
27/jan/14	270		2,1091	2,1117	1,9956
28/abr/14	361		2,1412	2,1435	1,9873

Fonte: SANTANDER i, 2013

Por se tratar de uma empresa com considerável endividamento, embora financeiramente o Câmbio Futuro Sem Caixa seja a melhor escolha quanto ao quesito preço, pouco provavelmente a companhia liquidará aplicações – com rendimento médio em 2012 de 102,66% CDI (FIBRIA, 2012) – para ter este benefício de caixa. Continuando na escolha por preço, para o primeiro prazo melhor seria o Câmbio Futuro Com Caixa e em todos demais a NDF. Segue então o Quadro 3, no qual é explicitado o efeito da escolha pelo NDF.

Quadro 3: Impacto financeiro da escolha pela NDF ou Câmbio Futuro

Data	DC	SPOT Venda	NDF	Câmbio Futuro Com Caixa	Câmbio Futuro Sem Caixa	Importações 2012	Impacto da escolha por NDF
03/jun/13	32	2,01242	2,0225	2,0223	2,0106	R\$ 105.194.000,00	R\$ 20.296,21
01/jul/13	60		2,0323	2,0329	2,0095		R\$ (68.544,08)
31/jul/13	90		2,0434	2,0448	2,0081		R\$ (153.823,24)
29/out/13	180		2,0771	2,0788	2,0018		R\$ (185.156,18)
27/jan/14	270		2,1091	2,1117	1,9956		R\$ (272.077,48)
28/abr/14	361		2,1412	2,1435	1,9873		R\$ (244.901,43)

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao optar por um produto ou outro diretamente haverá um impacto financeiro. Porém a análise do instrumento não pode ser tão superficial quanto a visão do preço. Para entender as demais implicações, será dada sequencia ao comparativo, considerando somente o prazo de 32 dias corridos, uma vez que o racional é o mesmo qualquer período. Como acima descartamos o Câmbio Futuro Sem Caixa, ele não mais será abordado, porém as suas características são as mesmas da operação com antecipação dos Reais, exceto pela questão do desembolso de Reais.

4.1.1 Primeiro cenário informacional

Primeiramente será considerado que o fluxo de caixa do pagamento das importações é conhecido pela empresa: data, volume e moeda das obrigações.

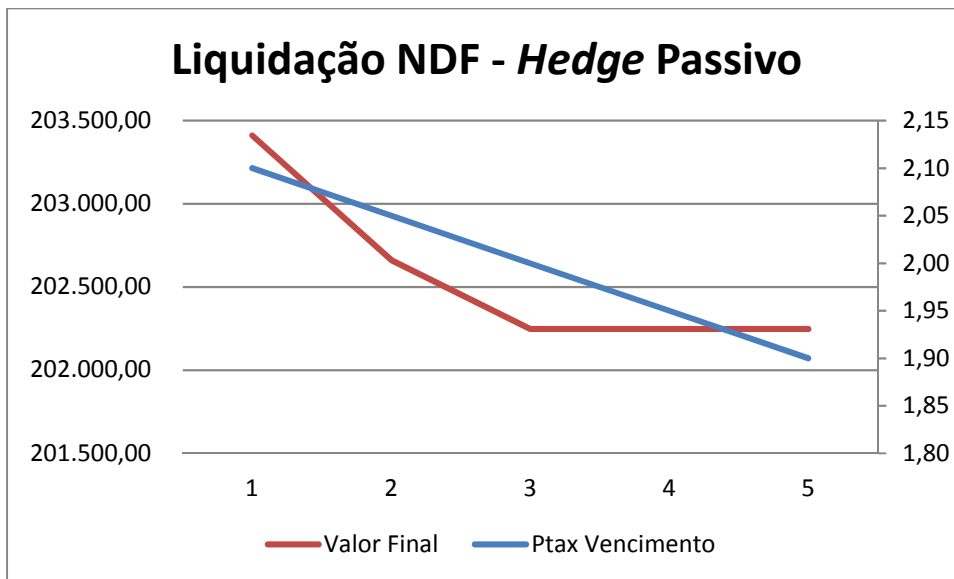
Optando pela NDF a empresa terá que na data de vencimento do hedge contratar o câmbio com uma instituição financeira. Usualmente a NDF é liquidada com a Ptax Venda divulgada um dia útil antes do seu vencimento. Se a Fibria conseguir uma contraparte que dê esta mesma taxa para o câmbio pronto, ela terá que se preocupar somente com o ajuste. Caso ela não consiga, a efetividade do hedge não será 100%, pois no intraday a oscilação do Real pode ser fortíssima, facilmente mais que dois centavos. O ajuste terá impacto direto no caixa e é através dele que a companhia garantirá a não influência do câmbio. Segue o Quadro 4 que considera a simulação de algumas Ptax randômicas e os efeitos incorridos.

Quadro 4: Simulação da liquidação do NDF posição comprada, hedge de Passivo

CÁLCULO PARA LIQUIDAÇÃO DE POSIÇÃO COMPRADA EM NDF (Hedge do Passivo)							
Prazo DC	Principal	Taxa NDF	Ptax Vencimento	Diferença	Ajuste	IR	Valor Final
32	100.000,00	2,0225	2,10	0,0775	7.752,55	1.163,27	203.410,72
			2,05	0,0275	2.752,55	413,02	202.660,47
			2,00	(0,0225)	(2.247,45)	-	202.247,45
			1,95	(0,0725)	(7.247,45)	-	202.247,45
			1,90	(0,1225)	(12.247,45)	-	202.247,45

Fonte: Elaborado pelo autor

Para melhor visualização, os valores acima expostos estão representados no Gráfico 4, apresentando o efeito de acompanhamento do desembolso quando em situação de estresse.

Gráfico 4: Simulação da liquidação do NDF posição comprada, hedge de Passivo

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme apresentado pelos cinco cenários acima simulados, quando mais subir a taxa, aumentando o valor em Reais do câmbio pronto que será feito, maior será o valor creditado à empresa como ajuste, equilibrando a condição de caixa desta. Como há

incidência de IR nos valores recebidos, a efetividade do hedge não é de 100%, mas fica bastante próxima a isso.

Via ajuste, o Caixa praticamente não sentirá o efeito da variação cambial. Contudo aos acionistas é importante a explicação do instrumento, pois o hedge não estará na mesma conta contábil do ativo hedgeado.

Ainda, outro benefício do NDF para empresas geradoras de lucros é que os valores pagos como ajuste são classificados como despesas financeiras e com isso abatem da base de cálculo do pagamento do IR e CSLL. Isso aumenta a lucratividade dos acionistas. No caso específico da Fibria, ela não vem apresentando lucro no exercício, vide DRE abaixo:

Tabela 4: Demonstrativo do Resultado. Exercícios findos em 31 de dezembro, Em milhares de reais, exceto lucro por ação

	Consolidado	2012	2011
Operações em continuidade			
Receita líquida de vendas (Nota 30)		6.174.373	5.854.300
Custos dos produtos vendidos (Nota 32)		(5.237.258)	(5.124.269)
Lucro Bruto		937.115	730.031
Despesas com vendas (Nota 32)		(298.052)	(294.928)
Despesas administrativas (Nota 32)		(286.002)	(310.425)
Resultado da equivalência patrimonial (Nota 17)		(592)	(414)
Outras receitas operacionais, líquidas (Nota 32)		354.026	253.395
Resultado antes das receitas e despesas financeiras		706.495	377.659
Receitas financeiras (Nota 31)		167.646	217.000
Despesas financeiras (Nota 31)		(944.405)	(873.005)
Resultado dos instrumentos financeiros derivativos (Nota 31)		(184.465)	(276.877)
Variações monetárias e cambiais, líquidas (Nota 31)		(735.001)	(935.789)
Resultado antes do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro líquido		(989.730)	(1.491.012)
Imposto de renda e contribuição social			
Corrente (Nota 15)		(42.167)	67.835
Diferido (Nota 15)		333.927	314.408
Prejuízo do exercício proveniente de operações em continuidade		(697.970)	(1.108.769)
Operações descontinuadas			
Prejuízo do exercício		(697.970)	(868.114)

Fonte: pg. 5, FIBRIA, 2012

Na nota explicativa 31, exposta abaixo pela Tabela 5, expõe com maior detalhamento as receitas e despesas financeiras com derivativos e variação cambial. Se levarmos em consideração que o DRE da Tabela 4, a empresa apresentava lucratividade operacional até chegar à alínea de resultados financeiros, aonde foram consumidos R\$ 1,7 bilhões e, com isso, foram reportados R\$ 705 milhões em prejuízos ao final das demonstrações.

Tabela 5: Resultado financeiro, nota explicativa 31

	Consolidado	2012	2011
Resultado dos instrumentos financeiros derivativos			
Receitas		438.896	556.766
Despesas		(623.361)	(833.643)
		(184.465)	(276.877)
Variações cambiais			
Variação cambial sobre empréstimos e financiamentos		(803.641)	(1.036.274)
Variações cambiais - outros ativos e passivos		68.640	100.485
		(735.001)	(935.789)

Fonte: pg. 108, FIBRIA, 2012

O montante de variação cambial sozinho supera o prejuízo do exercício. Continuando com a análise, a Fibria não vem apresentando lucro, logo não se beneficia fiscalmente do pagamento dos ajustes. Além disso, reporta consideráveis valores como variação cambial contábil o que não é um problema, porém requer o fornecimento de maiores informações aos acionistas.

Como a empresa analisada é de capital aberto, negociada em Bolsa e contabiliza por IFRS, será mandatário o acompanhamento das operações contratadas com a suas respectivas marcações a mercado, para apresentar o valor justo do instrumento antes da sua liquidação e com isso garantir o conhecimento aos acionistas dos potenciais desembolsos de caixa via ajustes.

Optando pelo Câmbio Futuro Sem Caixa (Câmbio Futuro) a Fibria registrará no Sisbacen antecipadamente o câmbio pronto que seria contratado daqui a um mês, apresentando até o vencimento da transação a documentação relativa a esta à contraparte. Ou seja, não há qualquer variação cambial, conforme o Quadro 5 abaixo.

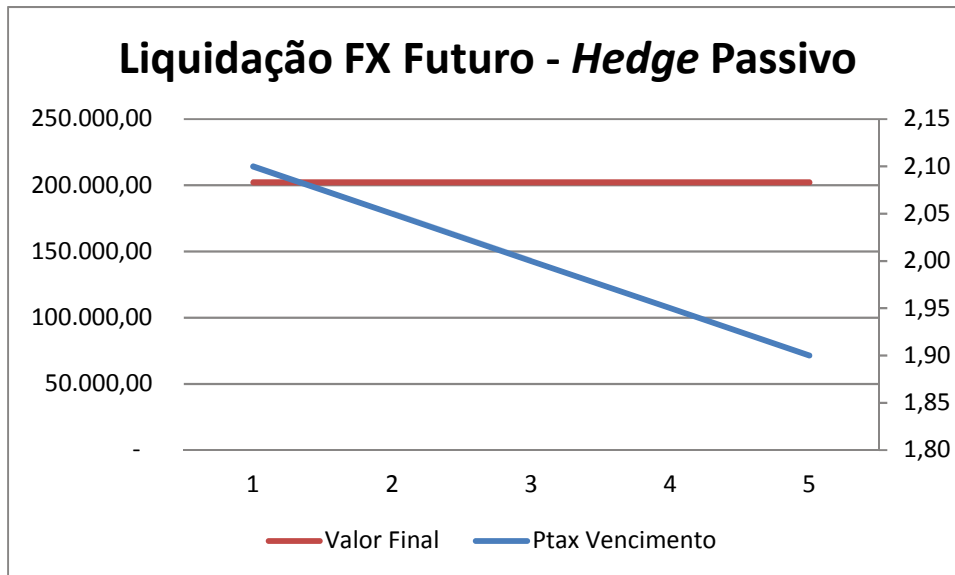
Quadro 5: Simulação da liquidação do Câmbio Futuro, hedge de Passivo

CÁLCULO PARA LIQUIDAÇÃO DE CÂMBIO FUTURO (Hedge do Passivo)							
Prazo DC	Principal	Taxa do Contrato de Câmbio	Ptax Vencimento	Diferença	Ajuste	IR	Valor Final
32	100.000,00	2,0223	2,10	0,0777	Não há	*	202.228,16
			2,05	0,0277	Não há	*	202.228,16
			2,00	(0,0223)	Não há	*	202.228,16
			1,95	(0,0723)	Não há	*	202.228,16
			1,90	(0,1223)	Não há	*	202.228,16

*IR e demais tributos de acordo com a natureza da contratação.

Fonte: Elaborado pelo autor

Para melhor visualização, os valores acima expostos estão representados no Gráfico 5, apresentando que não há qualquer acompanhamento da variação cambial. O valor contratado segue imóvel em todas as situações.

Gráfico 5: Simulação da liquidação do Câmbio Futuro, hedge de Passivo

Fonte: Elaborado pelo autor

Independente do comportamento da Ptax no vencimento, o valor a ser desembolsado será o mesmo, já conhecido na data da contratação. Sendo o contrato de câmbio já lançado contabilmente, não haverá mais oscilação deste passivo. A efetividade do

hedge será de 100%. Dadas as características do produto, deverá ser interpretado pelos auditores do balanço a não necessidade de acompanhar marcação a mercado, uma vez que não figura o ajuste nem qualquer oscilação cambial.

Adicionalmente, quando do vencimento da operação, a empresa não precisará contratar um câmbio pronto, reduzindo assim o volume de trabalho e acompanhamento burocráticos de contratos e etc.

4.1.2 Segundo cenário informacional

Secundariamente será considerado que o fluxo de caixa do pagamento das importações não é conhecido pela empresa: data, volume e moeda das obrigações.

Como o Câmbio Futuro é um deliverable forward, fazer a operação por volume e datas estimados pode ser arriscado, uma vez que até o vencimento deverá ser apresentados documentos que embasem o câmbio, apontando o correto valor e um recebedor no exterior. Se o hedger tem um fluxo constante de pagamentos, pode ser viável, porém deverá ser acompanhado com afinco. O desmonte das operações de câmbio são registrados no Bacen e passíveis a aplicação de penalidades.

O NDF é bastante flexível para ser anulado, basta que seja feita a operação inversa. Vale salientar que embora seja viável a empresa olhar seu saldo médio de pagamentos por mês e contratar um percentual deste valor em NDFs com vencimento ao final do mês, se o fechamento do câmbio pronto for feito em qualquer outra data que não aquela, a efetividade da proteção pode vir a ser nula, pois não necessariamente a taxa de câmbio do dia da remessa estará no mesmo patamar do Ptax aplicado no vencimento do NDF.

Ambos os produtos são revertidos a mercado, com as condições do dia da alteração. Logo o desmonte de posições pode reduzir ou até zerar o efeito de proteção almejado pelos administradores.

5 CONCLUSÃO

Neste trabalho foi possível perceber o quão complexo é para os administradores a tomada de decisão sobre o hedge cambial. Mesmo quando a empresa está ciente da sua exposição e disposta a eliminá-la ou reduzi-la, ainda é necessário saber o posicionamento dos seus concorrentes e estar a par com o viés dos acionistas e as peculiaridades da sua capacidade informacional. Sem esse conjunto de subsídios, o potencial de efetividade das operações assim como a ideia de otimizar a rentabilidade do negócio serão afetados.

Para melhorar a análise, os conceitos foram aplicados nas informações disponibilizadas ao mercado pela Fibria Celulose S.A., uma empresa com histórico de especulação via instrumentos de derivativos cambiais, dada que sua formação é da junção entre a Aracruz e a VCP em 2009, quando em 2008 reportaram perdas com estes mecanismos acima de R\$ 4 bilhões, considerando o Grupo Votorantim. Com isso, as informações contábeis são extremamente claras quanto à política empregada pela Fibria de proteção cambial e seus impactos contábeis.

Conclui-se por meio da discussão do caso que quando há o conhecimento do fluxo de pagamentos, o Câmbio Futuro qualitativamente pode ser a melhor alternativa, principalmente pela sua simplicidade como instrumento e dos controles paralelos, assim como a efetividade do hedge. Financeiramente quando da cotação indicativa utilizada para comparação, ele estava ligeiramente mais dispendioso que a NDF. O Câmbio Futuro Com Caixa, que foi desconsiderado, sempre será a opção de preço mais acessível.

Se a empresa desconhece quais valores serão pagos e em que data, ou prefere proteger-se para um período maior de tempo estimando um fluxo financeiro, a ferramenta que melhor atenderá será o NDF. Foi salientado que a efetividade do hedge poderá ser fraca se houver forte descasamento do NDF com o pagamento efetivo.

Uma das delimitações do trabalho foi criticar somente dois instrumentos plain vanilla para hedge cambial dentro de um momento estático – o balanço de 2012 – considerando cotações indicativas em um único momento. Também houve a escolha de utilizar somente informações já disponibilizadas ao mercado. Todos estes pontos poderiam ser considerados como sugestões para novas pesquisas assim como eles também delimitam a extrapolação dos resultados aqui encontrados para outros casos.

A pretensão desta pesquisa foi de comparar hedge cambial via NDF e Câmbio Futuro de forma a considerar os diversos impactos das ferramentas, para com isso compreender quando cada instrumento melhor atenderá as necessidades dos administradores. Conclui-se que o NDF e o Câmbio Futuro serão melhor aplicáveis de acordo com específicas necessidades e excentricidades de cada situação e de cada empresa.

6 REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Mercado de Câmbio – definições**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?MERCAMFAQ>>. Acesso em: 03 nov. 2012.

BANCO CENTRAL DO BRASIL ii. **Série Histórica do Balanço de Pagamentos**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?SERIEBALPAG>>. Acesso em: 04 mai. 2013.

BANK for International Settlements (BIS). **Triennial Central Bank Survey: Report on global foreign exchange market activity in 2010**. Monetary and Economic Department. dez. 2010. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/rpfx10t.pdf>>. Acesso em: 08 mai. 2013.

BODIE, Zvi e MERTON, Robert C. **Finanças**. 1. ed. rev. ampl. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BRANDIMARTE, Vera; BALARIN, Raquel; BAUTZER, Tatiana. Perdas de empresas com derivativos geram temor sobre saúde de bancos. **Valor Econômico**, 13 out. 2008. Disponível em:

<<http://www.fazenda.gov.br/resenhaeletronica/MostraMateria.asp?page=&cod=500862>>.

Acesso em: 04 mai. 2013.

CAMPOMAR, Marcos Cortez. **Do uso de “estudos de caso” em pesquisas para dissertação e teses em administração**. In: Revista de Administração. São Paulo. v. 26, n. 3, p. 95-97, jul./set. 1991. Disponível em: <<http://www.fearp.usp.br/fava/pdf/Campomar.pdf>>. Acesso em 05 nov. 2012.

CHRITY, Daniel; GARCIA, Marcio G.P.; MEDEIROS, Marcelo C. **Tendenciosidade do Mercado Futuro de Câmbio: Risco Cambial ou Erros Sistemáticos de Previsão?** Revista Brasileira de Finanças: revista da Sociedade Brasileira de Finanças. v. 4 n. 2. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Finanças, 2006.

CONTRATOS a Termo de Moedas: FX Non-deliverable Forward Contract. BM&FBovespa. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/a-bmfbovespa/download/Folheto-BMFBOVESPA-Termo-Moeda.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2013.

FIBRIA Celulose S.A. e suas controladas: **Demonstrações financeiras individuais e consolidadas em 31 de dezembro de 2012 e relatório dos auditores independentes**.

Disponível em:

<<http://fibria.foinvest.com.br/ptb/5221/DemonstraesFinanceirasCompletas2012.pdf>>.

Acesso em: 23 fev. 13.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios da Administração Financeira – essencial**. Tradução Jorge Ritter. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MATIAS, Alberto Borges (Coord). **Finanças corporativas de curto prazo, a gestão do valor do capital de giro**. vol. 1. São Paulo: Atlas, 2007.

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). **Financiamento**. Disponível em:

<http://www.mdic.gov.br/sistemas_web/aprendex/default/index/conteudo/id/190>.

Acesso em: 03 mai. 2013.

PINTO, Edimir. **Mercado de câmbio**. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/a-bmfbovespa/download/series-mercados_mercado-de-cambio.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2012.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5. ed. São Paulo: Altas, 2004.

EITEMAN, David K.; STONEHILL, Arthur I.; MOFFETT, Michael H. **Administração financeira internacional**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007

HULL, John C. **Options, futures, & other derivatives**. 4. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2000.

SILVA NETO, Lauro de Araujo. **Derivativos: definições, emprego e risco**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006

HULL, John C. **Fundamentos dos mercados futuros e de opções**. 4. ed. rev. ampl. São Paulo: BM&F, 2005.


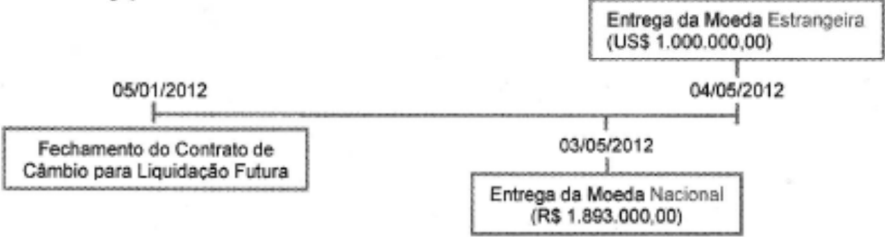
ROBERTS, Richard. **Por dentro das finanças internacionais: guia prático dos mercados e instituições financeiras**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2000.

SANTANDER. **Materiais de Treinamento Interno**, 2012.

SANTANDER i. **Material informativo para clientes**, 2013.

SANTANDER ii. **Cotações indicativas feitas em 02/mai/13**, 2013.

APENDICE A - Material informativo para clientes: Câmbio Futuro Sem Caixa


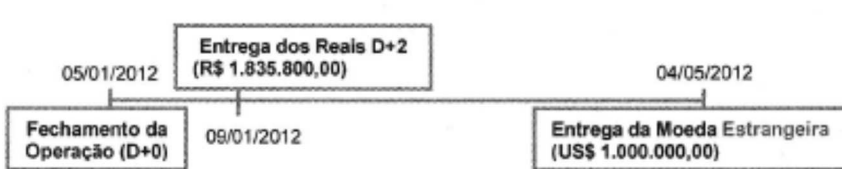
 CÂMBIO FUTURO	
PÚBLICO-ALVO	
Empresas com recebimentos ou pagamentos em moeda estrangeira previstos para uma data futura e que desejam, desde já, travar a taxa de câmbio dos recursos que entrarão ou sairão do País, protegendo-se desta forma contra uma variação indesejada da cotação desta moeda.	
DESCRIÇÃO	
Operação de câmbio para pagamento de importação ou câmbio de natureza financeira (ingresso / saída de recursos) com liquidação futura da moeda estrangeira e/ou da moeda nacional, sendo a taxa de câmbio determinada por ocasião da contratação da operação (D+0).	
BENEFÍCIOS	DOCUMENTAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alternativa de <i>hedge</i> para recebimentos ou pagamentos em moeda estrangeira previstos. ✓ Em relação a uma operação de swap tradicional, por exemplo, elimina o risco de descasamento entre a PTAX utilizada na liquidação do swap e a efetiva taxa de câmbio contratada para a remessa (ou recebimento) dos recursos (chamado risco-base). ✓ Possibilidade de estabelecer uma taxa de câmbio futura, mesmo que a empresa não tenha caixa em reais (no caso de operações de saída de recursos). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A formalização das operações de CÂMBIO FUTURO se dá pelo próprio contrato de câmbio. Todas as condições pactuadas entre o cliente e o Banco são definidas no campo OUTRAS ESPECIFICAÇÕES do contrato. ✓ No mesmo campo citado acima, constará o prêmio pago/recebido pela empresa (se houver), ou seja, a diferença entre as taxas de aplicação e financiamento em dólar e reais. ✓ Adicionalmente, é necessária a apresentação dos documentos que comprovem a operação.
REGULAMENTAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ As operações são regulamentadas pelo Regulamento do Mercado de Câmbio e Capitais Internacionais e demais normas complementares publicadas pelo Banco Central do Brasil ou outros órgãos competentes. ✓ Anterioridade máxima permitida de 360 dias do vencimento da obrigação no exterior. ✓ É permitida a entrega da moeda nacional antes da data de vencimento da obrigação no exterior. ✓ Há a possibilidade de liquidação antecipada de moeda estrangeira, limitada ao vencimento da obrigação e mediante apresentação da documentação referente à operação. 	
TRIBUTAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sobre o prêmio recebido pelo cliente há incidência de IRRF de acordo com a tabela de alíquotas regressivas da Lei 11.033/2004 (22,5% - operações de até 180 dias e 20% - operações com prazo entre 181 até 360 dias). ✓ IOF/Câmbio: de acordo com o motivo de cada operação, em geral a alíquota de 0,38%. ✓ Imposto de Renda: No caso de remessa financeira ao exterior, as alíquotas variam de acordo com o motivo da remessa, o país credor e acordos para evitar bitributação. 	
EXEMPLO	
A seguir, um exemplo de operação de câmbio para pagamento de importação com liquidação futura.	
<ul style="list-style-type: none"> → Volume US\$ = 1.000.000,00 → Data de fechamento da operação de câmbio = 05/01/2012 → Taxa de câmbio para a liquidação pronta = 1,8500 → Data de liquidação dos reais = 03/05/2012 → Taxa de câmbio para a liquidação futura = 1,8930 → Vencimento da obrigação no exterior = 04/05/2012 	
 <pre> graph TD A[05/01/2012] --- B[03/05/2012] B --- C[04/05/2012] A --- D[Fechamento do Contrato de Câmbio para Liquidação Futura] B --- E[Entrega da Moeda Nacional (R\$ 1.893.000,00)] C --- F[Entrega da Moeda Estrangeira (US\$ 1.000.000,00)] </pre>	

*Este instrumento é meramente informativo e foi elaborado exclusivamente para os clientes do Banco Santander (Brasil) S.A. Qualquer decisão de contratar o produto deve ser baseada exclusivamente em análise do cliente. Nenhuma suposição, prognóstico ou exemplificação constante deste documento deve ser considerado como garantia de eventos futuros e/ou performance. Este documento não constitui oferta, convite, contratação do produto, ou qualquer obrigação por parte do Santander.

Janeiro 2012

PRODUTOS DE TESOURARIA

APENDICE B - Material informativo para clientes: Câmbio Futuro Com Caixa


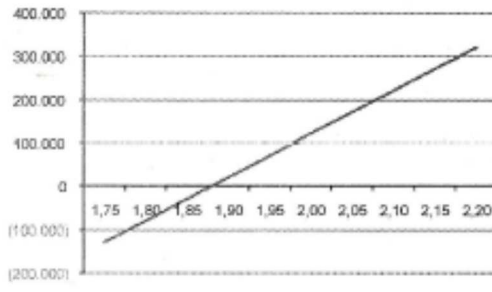
 CÂMBIO FUTURO COM CAIXA	
PÚBLICO-ALVO	
Empresas com obrigações em moeda estrangeira previstas para uma data futura e que desejam, desde já, travar a taxa de câmbio dos recursos que sairão do País, protegendo-se desta forma contra uma variação indesejada da cotação desta moeda.	
DESCRIÇÃO	
Operação de câmbio para pagamento de importação ou câmbios de natureza financeira (saída de recursos) com liquidação futura da moeda estrangeira, sendo a taxa de câmbio determinada por ocasião da contratação da operação (em D+0) com entrega da moeda nacional em até 48 horas da contratação (D+2).	
BENEFÍCIOS	DOCUMENTAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alternativa de <i>hedge</i> para pagamentos em moeda estrangeira previstos. ✓ Em relação a uma operação de swap tradicional, por exemplo, elimina o risco de descasamento entre a PTAX utilizada na liquidação do swap e a efetiva taxa de câmbio contratada para a remessa dos recursos (chamado risco-base). ✓ Oferece para o cliente um prêmio pela aplicação dos recursos durante a vigência da operação, de acordo com as condições do mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A formalização das operações de CÂMBIO FUTURO se dá pelo próprio contrato de câmbio. Todas as condições pactuadas entre o cliente e o Banco são definidas no campo OUTRAS ESPECIFICAÇÕES do contrato. ✓ No mesmo campo citado acima, constará o prêmio pago/recebido pela empresa (se houver), ou seja, a diferença entre as taxas de aplicação e financiamento em dólar e reais. ✓ Adicionalmente, é necessária a apresentação dos documentos que comprovem a operação.
REGULAMENTAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ As operações são regulamentadas pelo Regulamento do Mercado de Câmbio e Capitais Internacionais e demais normas complementares publicadas pelo Banco Central do Brasil ou outros órgãos competentes. ✓ Anterioridade máxima permitida de 360 dias do vencimento da obrigação no exterior. ✓ Há a possibilidade de liquidação antecipada de moeda estrangeira, limitada ao vencimento da obrigação e mediante apresentação da documentação referente à operação. 	
TRIBUTAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sobre o prêmio recebido pelo cliente há incidência de IRRF de acordo com a tabela de alíquotas regressivas da Lei 11.033/2004 (22,5% - operações de até 180 dias e 20% - operações com prazo entre 181 até 360 dias). ✓ IOF/Câmbio: de acordo com a natureza de cada operação, ou seja, de acordo com o motivo pelo qual os recursos estão ingressando ou saindo do Brasil. ✓ Imposto de Renda: No caso de remessa financeira ao exterior, as alíquotas variam de acordo com o motivo da remessa, o país credor e acordos para evitar tributação. 	
EXEMPLO	
<p>A seguir, um exemplo de operação de câmbio para pagamento de importação com liquidação futura.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Volume US\$ = 1.000.000,00 → Data de fechamento da operação de câmbio = 05/01/2012 → Taxa de câmbio para a liquidação pronta = 1,85 → Data de liquidação dos reais = 09/01/2012 → Taxa do Câmbio Futuro para entrega dos R\$ em D+2 = 1,8358 → Vencimento da obrigação no exterior = 04/05/2012 	
 <pre> graph TD A[05/01/2012] --- B[09/01/2012] B --- C[04/05/2012] A --- A1[Fechamento da Operação D+0] B --- B1[Entrega dos Reais D+2 R\$ 1.835.800,00] C --- C1[Entrega da Moeda Estrangeira US\$ 1.000.000,00] </pre>	

Este instrumento é meramente informativo e foi elaborado exclusivamente para os clientes do Banco Santander (Brasil) S.A. Qualquer decisão de contratar o produto deve ser baseada exclusivamente em análise do cliente. Nenhuma suposição, prognóstico ou exemplificação constante deste documento deve ser considerado como garantia de eventos futuros e/ou performance. Este documento não constitui oferta, convite, contratação do produto, ou qualquer obrigação por parte do Santander.

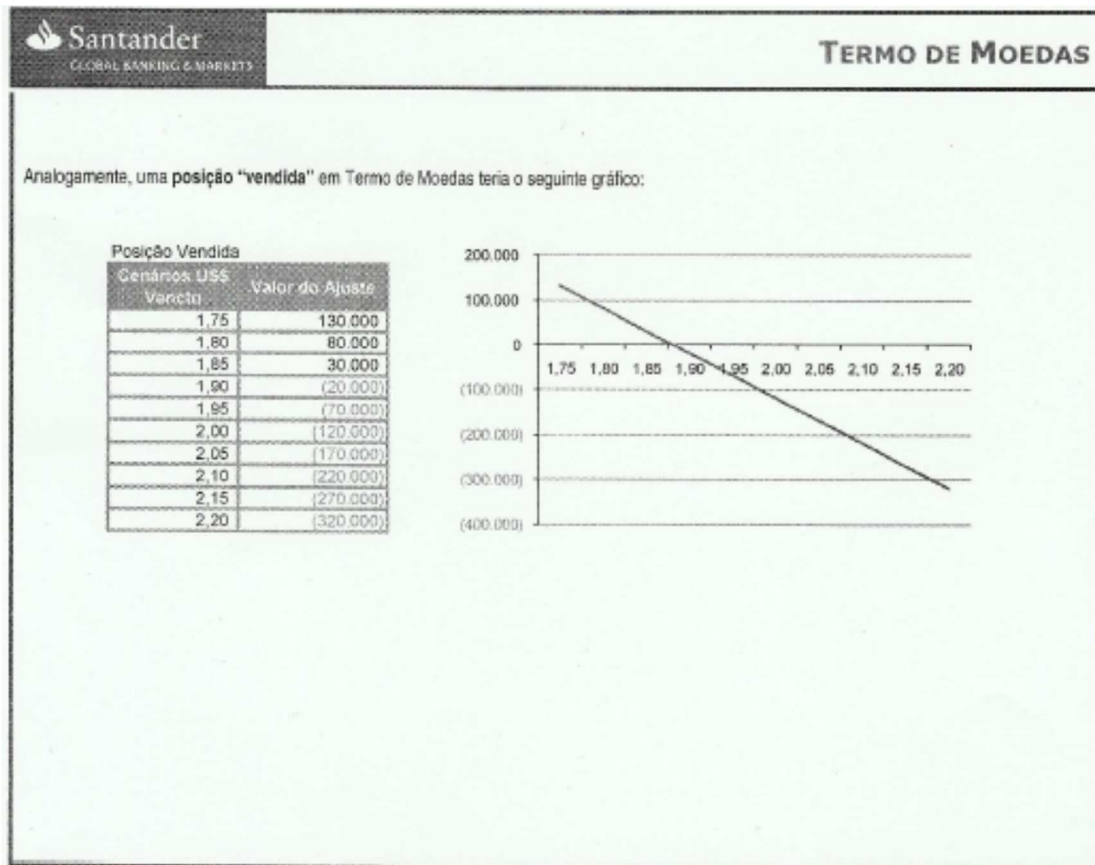
Janeiro 2012

PRODUTOS DE TESOURARIA

APENDICE C - Material informativo para clientes: Termo de Moeda (NDF) (Continuação)

 TERMO DE MOEDAS																									
PÚBLICO ALVO																									
Empresas que tenham ativos ou passivos indexados a moedas estrangeiras e procurem proteção contra uma flutuação da cotação destas moedas frente ao real.																									
DESCRIÇÃO																									
O Termo de Moedas consiste na compra ou venda de uma determinada quantidade de moeda a uma taxa predeterminada. Não há entrega física, ou seja, a liquidação é feita pela diferença entre a Taxa a Termo contratada e a cotação de referência adotada para o vencimento (normalmente a taxa de câmbio Ptax para a moeda dólar). Dessa forma, se a cotação no vencimento for superior à Taxa a Termo, o comprador da moeda recebe o ajuste do vendedor. Caso ela seja inferior, o vendedor recebe o ajuste do comprador.																									
BENEFÍCIOS	PARÂMETROS DE NEGOCIAÇÃO																								
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Para as empresas que apuram balanços ou balancetes "suspensivos", o Imposto de Renda será pago com a apuração dos balanços ou balancetes (hipótese em que fica dispensado o pagamento em separado); ✓ Não há desembolso de caixa no início da operação; ✓ Sem ajustes diários, comparativamente aos contratos futuros BM&F; ✓ Mesmo padrão do mercado internacional (Non-Delivery Forward). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Não há valores ou prazos mínimos para as operações; ✓ As condições são livremente pactuadas entre as partes; ✓ Além do Dólar dos Estados Unidos (USD), podem ser negociadas outras moedas, tais como: Euro (EUR), Iene Japonês (JPY), Libra Esterlina (GBP) entre outras (nesses últimos casos, para prazo máximo de 1 ano); ✓ Cotação de referência para o vencimento pode ser: PTAX (opção 5 e opção 7) e FEEDER DE MOEDAS (EX: REUTERS); ✓ Não é possível efetuar operações a termo para este produto. 																								
REGULAMENTAÇÃO	TRIBUTAÇÃO																								
<ul style="list-style-type: none"> ✓ As operações são regulamentadas pelas resoluções Nº 2.873 e Nº 3.505 do CMV e registradas na CETIP; ✓ As operações de Termo de Moeda são formalizadas mediante: <ul style="list-style-type: none"> • Assinatura de um contrato-mão, que estabelece as condições gerais da operação; • Assinatura de Nota de Negociação, a cada operação realizada, refletindo as condições específicas da operação contratada. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Imposto de Renda (IR) de 15% sobre os valores de liquidação recebidos pela empresa; ✓ Adicionalmente, há incidência de Imposto de Renda na Fonte de 0,005% sobre os valores de liquidação recebidos pela empresa* <p><small>* Não haverá recolhimento na fonte se o ganho na operação for inferior a R\$ 20.000,00. Se o contribuinte obtiver outros ganhos em operações de renda variável dentro do mesmo mês com a mesma contraparte de forma a gerar ganhos superiores a R\$ 20.000,00, haverá recolhimento na fonte sobre a soma dos ganhos.</small></p>																								
EXEMPLO																									
<p>Uma empresa que importa matéria-prima dos EUA para pagamento a prazo tem uma dívida em dólares no seu passivo. Para não correr o risco de uma alta da moeda americana frente ao real, a empresa pode contratar com um banco uma operação de Termo de Moedas. Considere que a empresa compre uma quantidade de dólares norte-americanos de 1.000.000 (Valor-base) a uma taxa de R\$/US\$ 1,88 (Taxa a Termo) para liquidação em 180 dias, pela taxa de câmbio PTAX.</p> <p>Na data de vencimento, supondo que a taxa PTAX seja R\$/US\$ 1,95, o valor do ajuste para a empresa seria calculado da seguinte forma: $US\\$ 1.000.000,00 \times (1,95 - 1,88) = R\\$ 70.000,00$</p> <p>Como a cotação adotada como referência é maior que a taxa contratada, o cliente receberá o diferencial entre essas taxas. O quadro estabelece os valores de ajustes para diferentes cenários do dólar.</p>																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Posição Comprada</th> </tr> <tr> <th>Cenários US\$ Vencido</th> <th>Valor do Ajuste</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1,75</td><td>(130.000)</td></tr> <tr><td>1,80</td><td>(80.000)</td></tr> <tr><td>1,85</td><td>(30.000)</td></tr> <tr><td>1,90</td><td>20.000</td></tr> <tr><td>1,95</td><td>70.000</td></tr> <tr><td>2,00</td><td>120.000</td></tr> <tr><td>2,05</td><td>170.000</td></tr> <tr><td>2,10</td><td>220.000</td></tr> <tr><td>2,15</td><td>270.000</td></tr> <tr><td>2,20</td><td>320.000</td></tr> </tbody> </table>	Posição Comprada		Cenários US\$ Vencido	Valor do Ajuste	1,75	(130.000)	1,80	(80.000)	1,85	(30.000)	1,90	20.000	1,95	70.000	2,00	120.000	2,05	170.000	2,10	220.000	2,15	270.000	2,20	320.000	
Posição Comprada																									
Cenários US\$ Vencido	Valor do Ajuste																								
1,75	(130.000)																								
1,80	(80.000)																								
1,85	(30.000)																								
1,90	20.000																								
1,95	70.000																								
2,00	120.000																								
2,05	170.000																								
2,10	220.000																								
2,15	270.000																								
2,20	320.000																								
<p><small>*Este instrumento é meramente informativo e foi elaborado exclusivamente para os clientes do Santander. Qualquer decisão de contratar o produto deve ser baseada exclusivamente em análise do cliente. Nenhuma suposição, prognóstico ou exemplificação constante deste documento deve ser considerado como garantia de eventos futuros ou performance. Este documento não constitui oferta, convite, contratação do produto, ou qualquer obrigação por parte do Santander.</small></p>																									
2009	FORWARDS, SWAPS E OPÇÕES																								

APENDICE C - Material informativo para clientes: Termo de Moeda (NDF) (Conclusão)



"Este instrumento é meramente informativo e foi elaborado exclusivamente para os clientes do Santander. Qualquer decisão de contratar o produto deve ser baseada exclusivamente em análise do cliente. Nenhuma suposição, prognóstico ou exemplificação constante deste documento deve ser considerado como garantia de eventos futuros e/ou performance. Este documento não constitui oferta, convite, contratação do produto, ou qualquer obrigação por parte do Santander."