

A Crise Financeira Internacional (2008) e o Efeito dos Derivativos Cambiais: a operação de *target forward* da Aracruz Celulose

Breno Augusto de Oliveira Silva^a, Henrique Penatti Pinese^b

^a Especialista em Finanças e Planejamento Empresarial pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM);

^b Especialista em Finanças e Planejamento Empresarial pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Professor da Universidade Federal de Uberlândia (UFU);

Palavras-chave:
Crise financeira.
Derivativos cambiais.
Target forward.

Resumo A crise do subprime, desencadeada nos Estados Unidos em 2007 a partir da quebra de instituições financeiras devido aos empréstimos hipotecários de alto risco, tornou-se a maior crise financeira global de todos os tempos, uma crise de confiança que abalou o sistema financeiro internacional e congelou a liquidez do sistema bancário mundial. No Brasil, favorecidas pelo cenário econômico atrativo e pela queda do dólar que vinha ocorrendo desde 2005, várias empresas exportadoras utilizaram estruturas extremamente sofisticadas com derivativos cambiais, visando reduzir seus custos de financiamento e ainda obter ganho financeiro no mercado especulativo. Em setembro de 2008, quando a crise atingiu seu ápice e a cotação do dólar subiu, os prejuízos dessas empresas vieram à tona. O objetivo deste artigo é demonstrar como as estruturadas operações de *target forward* eram montadas, através do exemplo da Aracruz Celulose, gigante exportadora que obteve prejuízos na ordem de R\$ 2,5 bilhões em função dos derivativos de câmbio de alto risco.

Key words:

Financial crisis.
Exchange derivatives.
Target forward.

Abstract The subprime crisis, triggered in the United States in 2007 from the breach of financial institutions due to high-risk mortgage loans, has become one of the largest global financial crisis of all time, a crisis of confidence that shook the international financial system and froze the liquidity of the worldwide banking system. In Brazil, favored by the attractive economic environment and the decline of the dollar exchange rate that had occurred since 2005, several export companies used highly sophisticated structures with exchange derivatives to reduce their costs and still achieve financial gain in speculation market. In September 2008, when the crisis peaked and the dollar exchange rate rose, the losses of these companies came to light. This article aims to demonstrate how the structures of target forward operations were formed, through the example of Aracruz Celulose, a giant brazilian export company that had losses on high-risk exchange derivatives in the order of R\$ 2.5 billion.

1 INTRODUÇÃO

A crise do subprime é uma crise financeira desencadeada em 2007, a partir da quebra de instituições financeiras dos Estados Unidos, que concediam empréstimos hipotecários de alto risco, levando vários bancos a uma posição de insolvência e refletindo fortemente sobre as bolsas de valores internacionais.

A crise mundial teve seu início em 2001, quando o presidente do Federal Reserve (Banco Central dos Estados Unidos), Alan Greenspan, decidiu direcionar os investimentos para o setor imobiliário, com o objetivo de proteger os investidores do furo da “bolha da internet”.¹ Para isso, adotou-se uma política de juros baixíssimos e redução de despesas financeiras, o que levou os intermediários financeiros a incitar uma clientela cada vez maior a investir em imóveis (FREITAS; CINTRA, 2008).

Surgiram assim as hipotecas subprime, empréstimos hipotecários de alto risco e de taxa variável (pós-fixadas, determinadas no momento do pagamento da dívida) concedidos a clientes sem comprovação de renda e com histórico ruim de crédito. À essa clientela fora dado o apelido de clientes *ninja* (*no income, no job, no assets* = sem renda, sem emprego, sem patrimônio). Eram financiamentos de imóveis, na maioria das vezes conjugado com a venda de cartões de crédito, concedidos a clientes os quais os bancos tinham pleno conhecimento não ter capacidade de pagamento das prestações (ABADIA, 2008).

Concomitantemente, os bancos criaram derivativos negociáveis no mercado financeiro para

transformar essas hipotecas em títulos livremente negociáveis, que passaram a ser vendidos para outros bancos, instituições financeiras, companhias de seguros e fundos de pensão. A esses títulos foram atribuídas as notas de crédito AAA, ou seja, a classificação mais alta de grau de investimento das agências de crédito.

Em 2005, quando o Federal Reserve aumentou a taxa de juros para controlar a inflação, a situação se descontrolou. Os clientes *ninja* tiveram dificuldades no pagamento das prestações e não conseguiram refinanciar os imóveis devido à queda brusca no valor de mercado dos mesmos, o que provocou uma inadimplência em massa no mercado americano. Os títulos derivativos criados pelos bancos tornaram-se impossíveis de ser negociados, causando uma crescente crise de confiança no sistema financeiro mundial e conseqüentemente uma falta de liquidez no sistema bancário internacional (BORÇA JUNIOR; TORRES FILHO, 2008).

Segundo a maioria dos economistas, todos os países foram ou serão afetados, em algum momento, em menor ou maior grau, pela crise do subprime. A crise de confiança que se instalou no mercado financeiro internacional tornou o crédito escasso. Em momentos de incertezas, o dinheiro para de circular – quem estava investindo resgatou suas posições, quem estava pensando em investir recuou diante do cenário de risco, e quem precisava de dinheiro para suprir a falta de caixa encontrou dificuldades para obtê-lo. Isso fez o crédito cair e encarecer. E em uma economia globalizada, a falta de liquidez em um continente afeta empresas do mundo todo.

¹ Entre 1995 e 2001, o mercado financeiro viveu um período de glórias com os negócios virtuais e as empresas pontocom. Empresas criadas a partir da internet tiveram seus valores superestimados pelo mercado, independentemente do ramo de negócio (bolha da internet). Quando os mercados recobriram a consciência, o chamado “furo da bolha”, muitas empresas pontocom foram à falência e investidores tiveram prejuízos gigantescos.

No Brasil, o principal efeito da crise é justamente esse: a escassez do crédito. Empresas que dependem de financiamento externo passam a encontrar cada vez menos linhas de crédito disponíveis, tendo seus projetos de crescimento comprometidos. Os bancos, por sua vez, com o risco de conceder crédito em um contexto de crise e incerteza, aliado à dificuldade na captação de recursos no exterior, aumentam os spreads (ganhos) das operações. Dessa forma, o crédito torna-se cada vez mais difícil e escasso, tanto para as empresas quanto para as pessoas físicas.

Outro reflexo visível e imediato da crise foi a forte queda no mercado acionário. Trata-se de um ciclo sem fim. Com medo de a crise piorar, os investidores resgatam suas posições na bolsa de valores, consideradas no momento investimentos de risco. Os recursos tornam-se escassos para o investimento das empresas e a crise aumenta, o que faz os investidores a continuar os resgates na bolsa. Muitos mercados emergentes foram fortemente prejudicados pela crise com a forte saída de capitais que, até meados de 2008, entravam em abundância. Isto porque os investidores estrangeiros que aplicam nesses mercados, como o Brasil, tendem a repatriar o seu capital a fim de cobrir perdas nos países de origem (RICUPERO *et al.*, 2008).

Em razão dessa evasão de capitais do mercado acionário e da falta de liquidez no mercado financeiro, ocorreu também uma súbita e expressiva alta do dólar. Até outubro de 2008, os maiores prejuízos das empresas brasileiras haviam sido daquelas que especulavam com derivativos de câmbio (opções de compra e venda de dólar) e fizeram a aposta errada.

O objetivo deste artigo é demonstrar, através do exemplo da Aracruz Celulose, como as empresas exportadoras e os bancos estruturavam as operações com derivativos cambiais de alto risco conhecidas como *target forward*, e como essas operações trouxeram prejuízos bilionários aos seus tomadores. O artigo traz também uma reflexão sobre a coerência das estratégias de empresas de compensar perdas de receita arriscando-se no mercado da especulação ao invés de ajustar sua atividade operacional organicamente.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Derivativos são instrumentos financeiros firmados entre duas partes nos quais se definem pagamentos futuros baseados no comportamento dos preços de um ativo de mercado, normalmente as chamadas commodities (MARQUES, 2003). Como o próprio nome sugere, o valor destes contratos deriva do valor de um ativo ou objeto referenciado, seja com a finalidade de obtenção de um ganho especulativo específico ou, e principalmente, como *hedge* (proteção) contra eventuais perdas do ativo ou objeto referenciado (FORTUNA, 2007). O resultado para o investidor depende diretamente do preço de outro valor mobiliário ou commodity. A Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo - BM&F Bovespa - (2005) define derivativos como “instrumentos financeiros cujo valor varia em decorrência de mudanças em taxas de juros, preço de título ou valor mobiliário, preço de mercadoria, taxa de câmbio, índice de bolsa de valores, índice de preço, índice ou classificação de crédito, ou qualquer outra variável similar ou específica, cujo investimento inicial seja inexistente ou pequeno em relação ao valor do contrato, e que sejam liquidados em data futura”.

No início do desenvolvimento dos mercados financeiros, os derivativos foram criados como forma de proteger os investidores contra os riscos das oscilações de preços de ativos econômicos (DARÓS, 2006). Os derivativos oferecem às empresas a chance de reduzir seus riscos financeiros, transferindo-os a uma contraparte (normalmente um banco) disposta a assumi-los e gerenciá-los (MARQUES, 2003).

A idéia básica dos agentes econômicos, ao operar com derivativos, é obter um ganho financeiro em uma operação de forma a compensar uma eventual perda em outra. Nesse sentido, eles oferecem uma maior flexibilidade e movimentação para os negócios, permitindo, por exemplo, que um produtor possa vender antecipadamente uma mercadoria que está produzindo, garantindo tanto a colocação do seu produto quanto o preço de venda. Se a empresa souber por que está utilizando derivativos – *hedge*, especulação ou ambos – ela pode administrar com maior eficiência o *trade-off* entre risco e retorno (CHEW, 1999).

Para garantir a eficiência das operações no mercado de derivativos, é preciso que os

participantes nos contratos estejam bem definidos (DERIVATIVOS, 2008):

- **Hedger:** o investidor que visa se proteger contra riscos derivados de flutuações adversas nos preços de commodities, taxas de juros, moedas estrangeiras, ações, etc.
- **Arbitrador:** o investidor que tem como meta o lucro, porém, sem assumir riscos, realizando operações simultâneas em dois ou mais mercados, aproveitando momentos de descasamento ou falhas na formação de preços. O arbitrador acaba com as distorções de preços entre mercados diferentes.
- **Especulador:** o investidor que visa a compra e venda de contratos apenas para ganhar o diferencial entre o preço de compra e o de venda, não tendo nenhum interesse pelo ativo. É o investidor que assume o risco e viabiliza a outra ponta da operação (hedger), fornecendo liquidez ao mercado.

Os instrumentos financeiros derivativos possuem três características que os diferenciam da maioria dos produtos financeiros. Primeiro, possuem alta alavancagem, já que algumas operações podem levar a empresa a prejuízos muito superiores aos valores inicialmente contratados. Segundo, a velocidade das transações com derivativos é extremamente alta no mercado financeiro internacional, sendo que a maioria das operações é realizada em terminais eletrônicos em segundos. E terceiro, as estruturas das operações são perfeitamente complexas, de difícil compreensão para grande parte dos profissionais envolvidos no mercado financeiro (LOPES; LIMA, 2001).

Os contratos de derivativos podem ser negociados em uma série de mercados como: mercado a termo, mercado futuro, mercado de opções e mercado de swaps.

No mercado a termo são negociados contratos nos quais as partes firmam o compromisso de compra e/ou venda de determinado ativo para liquidação física e financeira em uma data futura, ficando as partes, compradora e vendedora, vinculadas entre si até que o contrato seja liquidado. Os contratos são liquidados integralmente apenas no vencimento (FORTUNA, 2007; DERIVATIVOS, 2009).

O mercado futuro é uma evolução do mercado a termo. Neste mercado, as partes comprometem-se a comprar e/ou vender determinada quantidade de um ativo por um preço estipulado para liquidação

em data futura. A liquidação dos compromissos é ajustada financeiramente às cotações diárias e expectativas do mercado com relação ao preço futuro daquele ativo (ajuste financeiro diário – mecanismo que apura perdas e ganhos entre as partes). Esse ajuste permite que os contratos possam ser liquidados antecipadamente, com lucros ou prejuízos (FORTUNA, 2007).

O mercado de swaps é constituído por contratos em que as partes permutam (swap = troca) um índice de rentabilidade por outro, com a intenção de estabelecer *hedge* (proteção), ligar posições ativas (recebimentos) com posições passivas (pagamentos), equalizar preços, efetuar arbitragem ou alavancar sua posição ao risco. As partes pactuam uma troca de fluxos de caixa relativos a uma operação em um determinado período futuro sem que haja troca do principal. Por meio do swap, é possível minimizar o grau de exposição aos riscos de mercado, compatibilizando prazos, moedas e os indexadores dos ativos e passivos (HARTUNG, 2001; FORTUNA, 2007).

Por fim, o mercado de opções é o mercado onde se negociam opções de compra e/ou venda. A opção será o direito de comprar o ativo (opção de compra) ou vender o ativo (opção de venda) a um determinado preço em uma data futura. Nestes contratos, uma das partes tem o DIREITO (comprador ou titular) e a outra tem a OBRIGAÇÃO (vendedor ou lançador). Por este direito, o titular da opção paga ao lançador o prêmio ou preço da opção, que é negociado entre as partes por meio de seus representantes no pregão da Bolsa de Valores. (CHEW, 1999; HARTUNG, 2001).

A Tabela 1 apresenta quadro comparativo entre as modalidades de derivativos (DERIVATIVOS, 2008).

Tabela 1: Comparativo das modalidades de derivativos.

	Mercado a termo	Mercado futuro	Mercado de swaps	Mercado de opções
Onde se negocia	Balcão ou Bolsa	Bolsa	Balcão ou Bolsa	Balcão ou Blusa
O que se negocia	Compromisso de comprar ou vender um ativo preço fixado em data futura.	Compromisso de comprar ou vender um ativo por preço fixado em data futura.	Compromisso de troca de índices de rentabilidade e fluxos financeiros.	Os compradores adquirem o direito de comprar ou vender um ativo por preço fixado em data futura.
Posições	Ausência de intercambialidade (posição mantida até o vencimento).	Intercambialidade (podem negociados antes do vencimento).	Ausência de intercambialidade (posição mantida até o vencimento).	Intercambialidade (podem negociados antes do vencimento).
Liquidação	Normalmente ocorre somente no vencimento. Há contratos em que o comprador pode antecipar a liquidação.	Presença de ajuste diário. Compradores e vendedores têm suas posições ajustadas financeiramente, com base no preço de fechamento da bolsa.	Somente no vencimento ou antecipadamente, com a concordância das partes.	Liquidam-se os prêmios na contratação da operação. No vencimento, apura-se o valor da liquidação a partir do exercício do direito dos compradores.

Por serem objetos de discussão desse artigo, detalharemos a seguir o funcionamento do mercado a termo e de opções.

2.1. Mercado a Termo

Os contratos a termo são definidos pela BM&F Bovespa (2005) como “acordos de compra e/ou venda de determinada quantidade de um ativo, por um preço previamente estabelecido e para liquidação financeira ou entrega física em data futura, resultando em um contrato entre as partes”. O vendedor se compromete a vender o ativo na data e preço acordados e o comprador se compromete a adquiri-lo nas mesmas condições. Portanto, as partes assumem o compromisso de vender ou comprar, independentemente do comportamento do preço desse ativo durante a vigência do contrato.

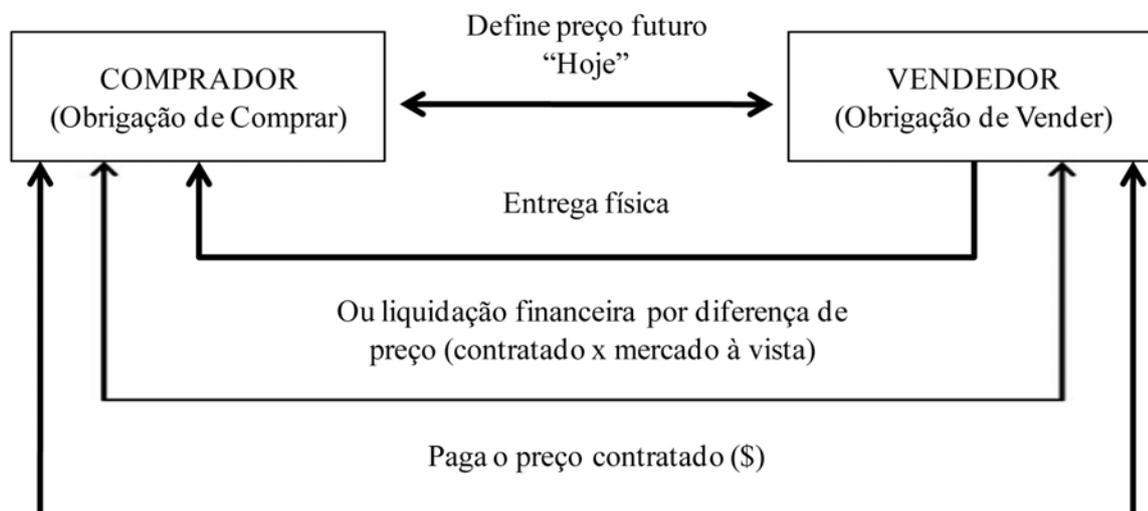
O principal objetivo dos agentes econômicos é fixar o preço de compra/venda do ativo financeiro, com entrega física do bem ou apenas liquidação financeira, de modo a se proteger contra eventuais

oscilações no preço desse ativo (HARTUNG, 2001).]

Partindo desse pressuposto, nos contratos a termo o vendedor sempre corre o risco de queda acentuada no preço do ativo e, portanto, quer garantir um preço satisfatório que cubra todos os seus custos e ainda lhe garanta uma lucratividade razoável. Na contraparte, o comprador teme pela alta acentuada no preço do ativo e precisa garantir um custo de aquisição que seja razoável para a sua atividade. Tanto para o vendedor quanto para o comprador e em ambas as situações (alta ou queda no preço), o prejuízo para as partes não será visto como perda e sim como um valor que se deixou de ganhar. Quando o participante entra no mercado a termo e busca proteção, abre mão de possível ganho no mercado à vista para não incorrer em prejuízo efetivo (CHEW, 1999).

Os contratos a termo têm sobre os contratos futuros a vantagem de não serem ajustados diariamente, já que as partes liquidarão a operação ou pela entrega física do ativo ou por liquidação financeira na data de entrega. Têm, entretanto, a desvantagem de menor liquidez (FORTUNA, 2007).

Figura 1: Fluxo das operações no mercado a termo.



2.2. Mercado de Opções

A BM&F Bovespa (2005) define o contrato de opção como "direito de comprar ou vender certa quantidade de um bem ou ativo, por preço determinado, para exercê-lo em data futura pré-fixada". Esse mercado foi criado com o objetivo básico de oferecer um mecanismo de proteção ao investidor contra possíveis perdas. Uma vez que os preços e retornos dos instrumentos financeiros estão sujeitos a flutuações imprevisíveis, as opções podem ser usadas para adaptar o risco às expectativas e metas do investidor.

O comprador da opção tem o direito de comprar ou vender o ativo, pagando um prêmio ao vendedor para adquirir este direito. No vencimento do contrato, pode exercer ou não o seu direito, caso as condições estejam favoráveis. Essa característica limita a perda do comprador ao valor pago de prêmio e possibilita ganhos crescentes. Por outro lado, o vendedor da opção tem a obrigação de comprar ou vender o ativo, recebendo o prêmio do comprador para assumir essa obrigação. Caso o comprador não exerça seu direito, o vendedor tem o prêmio como ganho máximo na operação. Caso exercido, suas perdas são ilimitadas (SANCHEZ, 2007).

Segundo Focaccia *et al.* (2002), os conceitos básicos no mercado de opções são:

- **Ativo-objeto:** é o produto que referencia a opção, é a mercadoria ou ativo financeiro objeto do contrato;

- **Titular:** é o proprietário ou comprador da opção, aquele que adquire o direito de comprar ou vender o ativo-objeto. O titular paga um prêmio por este direito;

- **Lançador:** é o vendedor da opção, aquele que cede o direito ao titular, assumindo a obrigação de comprar ou vender o ativo-objeto. O lançador recebe o prêmio por ceder este direito;

- **Prêmio:** é o preço de negociação da opção, pago pelo titular ao lançador. O prêmio é pago no ato da negociação sem direito a devolução, caso não haja exercício da opção;

- **Preço de exercício (strike price):** é valor contratado para compra ou venda do ativo-objeto em data futura, ou seja, é o valor futuro pelo qual o ativo será negociado ou o preço pelo qual o titular pode exercer o seu direito;

- **Data de exercício ou de vencimento:** corresponde ao dia em que a posição pode ser exercida ou que cessam os direitos do titular de exercer a sua opção;

a) Opção de Compra (CALL)

Na opção de compra, o titular/comprador adquire o DIREITO DE COMPRAR o ativo, por preço fixo (preço de exercício), em data futura acordada pelas partes (data de exercício), pagando por este direito o valor do prêmio. O titular de uma CALL tem sempre por expectativa a tendência de alta no preço do ativo.

Supondo que o comprador da opção pague um

prêmio de R\$ 2,00 pelo direito de comprar o ativo por R\$ 100,00 na data de vencimento do contrato (Figura 2):

- se o preço do ativo na data de exercício for menor que R\$ 100,00, o titular não exercerá o seu direito e terá sua perda limitada ao prêmio;
- se o preço do ativo estiver entre R\$ 100,00 e R\$ 102,00, o titular exercerá o seu direito, recuperando parcialmente o capital investido, já que R\$ 102,00 é o preço de equilíbrio, ou seja, preço no qual o ganho do comprador e vendedor é igual a zero (preço de exercício + prêmio);
- se o preço do ativo estiver acima de R\$ 102,00, o titular exercerá o seu direito e terá ganhos acima do valor pago de prêmio no início da operação.

Em contrapartida, o lançador/vendedor de uma CALL tem a OBRIGAÇÃO DE VENDER o ativo, se exercido. Recebe do titular o valor do prêmio pela venda da opção. O lançador de uma opção de compra tem sempre por expectativa tendência de queda no preço do ativo. Portanto, como podemos

ver no gráfico abaixo, o ganho do vendedor da CALL está limitado ao prêmio que recebeu pela venda da opção, sendo que esse ganho diminui quando o titular exerce seu direito. O prejuízo do vendedor cresce à medida que o preço do ativo aumenta.

O vendedor da opção recebe o prêmio de R\$ 2,00 e assume a obrigação de vender o ativo por R\$ 100,00 caso seja exercido (Figura 3):

- se o preço do ativo na data de exercício for menor que R\$ 100,00, o lançador terá ganho líquido equivalente ao prêmio recebido no início da operação, ou seja, o lucro do vendedor está limitado ao valor do prêmio;
- se o preço do ativo estiver entre R\$ 100,00 e R\$ 102,00, o ganho do vendedor irá diminuir na medida em que aumenta o preço de mercado do ativo e se anulará quando este preço atingir R\$ 102,00 (preço de equilíbrio);
- se o preço do ativo estiver acima de R\$ 102,00, o lançador terá perdas crescentes, acompanhando o aumento do preço de mercado do ativo.

Figura 2: Ganhos e perdas na opção de compra "CALL" sob a ótica do titular.

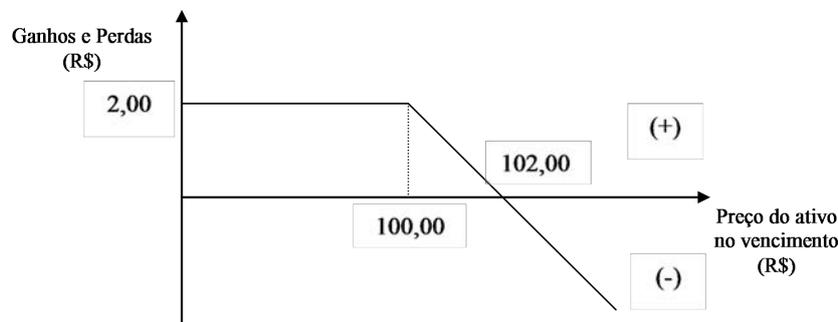
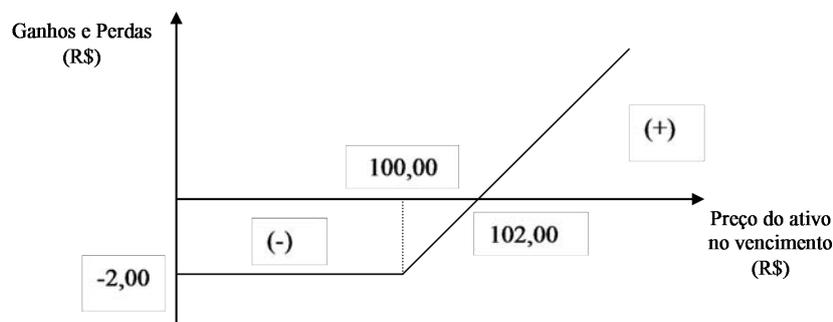


Figura 3: Ganhos e perdas na opção de compra "CALL" sob a ótica do lançador.



b) Opção de Venda (PUT)

Na opção de venda, o titular/comprador adquire o DIREITO DE VENDER o ativo, por preço fixo (preço de exercício), em data futura acordada pelas partes (data de exercício), pagando por este direito o valor do prêmio. O titular da PUT somente exercerá seu direito se o preço de exercício for maior do que o preço de mercado do ativo na data vencimento do contrato. Comprar uma opção de venda permite garantir um preço mínimo para vender o ativo caso este se desvalorize. Pode ser considerada uma estratégia de hedge eficaz.

Supondo que o comprador da opção pague um prêmio de R\$ 2,00 para ter o direito de vender o ativo por R\$ 100,00 na data de vencimento do contrato (Figura 4):

- se o preço do ativo na data de exercício for maior que R\$ 100,00, o titular não exercerá o seu direito e terá um prejuízo limitador ao valor do prêmio;
- se o preço do ativo estiver entre R\$ 98,00 e R\$ 100,00, o titular exercerá o seu direito, recuperando parcialmente o capital investido, já que R\$ 98,00 é o preço de equilíbrio, ou seja, preço no qual o ganho do comprador e vendedor é igual a zero (preço de exercício + prêmio);
- se o preço do ativo estiver abaixo de R\$ 98,00, o titular exercerá o seu direito e terá

ganhos crescentes, acima do valor do prêmio pago inicialmente, na medida em que o preço de mercado do ativo cai.

Em contrapartida, o lançador/vendedor de uma PUT tem a OBRIGAÇÃO DE COMPRAR o ativo, se exercido. Recebe do titular o valor do prêmio pela venda da opção. O lançador de uma PUT tem sempre por expectativa a tendência de alta no preço do ativo, já que nesse caso não será exercido e terá ganhos equivalentes ao valor do prêmio.

O lançador recebe o prêmio de R\$ 2,00 e assume a obrigação de comprar o ativo por R\$ 100,00, caso seja exercido (Figura 5):

- se o preço do ativo na data de exercício for maior que R\$ 100,00, o lançador terá ganho líquido equivalente ao prêmio recebido no início da operação, ou seja, o lucro do vendedor está limitado ao valor do prêmio;
- se o preço do ativo estiver entre R\$ 98,00 e R\$ 100,00, o ganho do vendedor irá diminuir na medida em que cai o preço de mercado do ativo e se anulará quando este preço atingir R\$ 98,00 (preço de equilíbrio);
- se o preço do ativo estiver abaixo de R\$ 98,00, o vendedor terá perdas crescentes, acompanhando a queda do preço de mercado do ativo.

Figura 4: Ganhos e perdas na opção de venda “PUT” sob a ótica do titular.

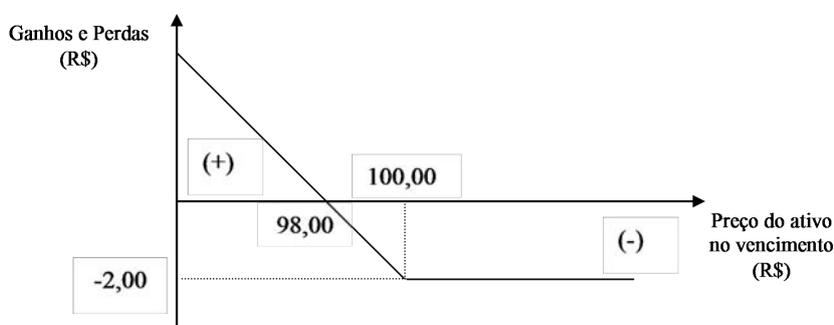
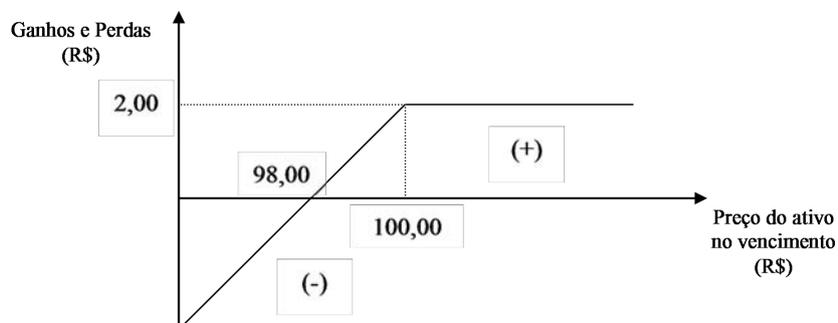


Figura 5: Ganhos e perdas na opção de venda "PUT" sob a ótica do lançador.



A Tabela 2 apresenta, em resumo, as características das opções de compra e venda em relação às estratégias do comprador e vendedor (CHEW, 1999).

ESTRATÉGIA	OPÇÃO DE COMPRA TITULAR	OPÇÃO DE COMPRA LANÇADOR
Quando usar	Acredita na elevação do preço do ativo.	Acredita na queda do preço do ativo.
Potencial de lucro	Ilimitado acima do preço de equilíbrio (preço de exercício + prêmio). Acompanha a alta do preço do ativo.	Valor do prêmio, caso a expectativa de queda se confirme. Ilimitado acima do preço de equilíbrio (preço de exercício + prêmio). Acompanha a alta do preço do ativo.
Potencial de perda	Valor do prêmio, caso a expectativa de alta não se confirme	
ESTRATÉGIA	OPÇÃO DE VENDA TITULAR	OPÇÃO DE VENDA LANÇADOR
Quando usar	Acredita na queda do preço do ativo.	Acredita na elevação do preço do ativo.
Potencial de lucro	Ilimitado abaixo do preço de equilíbrio (preço de exercício + prêmio). Acompanha a queda do preço do ativo.	Valor do prêmio, caso a expectativa de alta se confirme. Ilimitado, abaixo do preço de equilíbrio (preço de exercício + prêmio). Acompanha a queda do preço do ativo.
Potencial de perda	Valor do prêmio, caso a expectativa de queda não se confirme.	

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho caracteriza uma pesquisa descritiva realizada através de dados obtidos em jornais e revistas, que documentaram os fatos ocorridos na empresa Aracruz Celulose. Segundo Marconi e Lakatos (2002) a escolha do método está diretamente relacionada com o problema a ser estudado, cuja escolha dependerá dos fatores relacionados com a pesquisa. Portanto, remete à conclusão deste trabalho os fatos observados nas operações financeiras da Aracruz, bem como as variáveis de mercado que as influenciaram.

De acordo com Yin (1989), o estudo de caso é uma investigação empírica, que estuda um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre os fenômenos e o contexto não estão claramente definidos. Desta forma, a técnica de estudo de caso permite ao pesquisador aprofundar mais sobre um determinado tema ou aspecto social, buscando compreendê-lo na sua essência e no seu próprio contexto.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. As sofisticadas operações de *target forward*: o exemplo da Aracruz

A Aracruz Celulose é uma empresa brasileira, fundada em 1972, que se tornou líder mundial na produção de celulose branqueada de eucalipto, respondendo por cerca de 25% da oferta global do produto. A celulose é destinada à fabricação de papéis de imprimir e escrever, papéis sanitários e papéis especiais de alto valor agregado. Em 2007, a Aracruz obteve um faturamento bruto de R\$ 4,3 bilhões e fechou o ano com lucro líquido de R\$ 1 bilhão, decorrentes basicamente da exportação. Cerca de 98% de sua receita é vinculada ao dólar, assim como 25% de seus custos de produção e 85% de sua dívida (ARACRUZ, 2009).

Antes do início da crise, entre janeiro e setembro de 2008, o mercado se deparava com a cotação do dólar na faixa de R\$ 1,55 a R\$ 1,70. Nesse cenário, várias empresas exportadoras, preocupadas com a perda da competitividade e a viabilidade de suas operações diante da desvalorização do dólar, procuraram fontes alternativas de captação de recursos supostamente mais baratos e instrumentos que garantiriam uma receita extra em caso de queda

do dólar em relação ao real.

Com a valorização do real, que vinha ocorrendo desde 2006, muitas empresas e bancos criaram operações com derivativos cambiais que foram chamadas pelo mercado como “exóticas”, devido à complexidade de suas estruturas. O objetivo era baratear os custos de financiamento e ainda obter ganho financeiro no mercado especulativo. Uma das modalidades dessas estruturas é a operação chamada “*Target Forward*”, operações de alto risco no mercado de derivativos que levou a Aracruz a perdas financeiras na ordem de R\$ 2,5 bilhões. Para muitos analistas de mercado, essas operações foram chamadas de “subprime brasileiro”.

Para a Aracruz, a operação de *target forward* tinha o objetivo de garantir a taxa de conversão do dólar, gerado com as receitas de exportação, para reais e ainda obter ganho financeiro na operação. Contudo, expunha a empresa a um risco duas vezes maior que a posição de dólar efetivamente detida. Nessa transação, a empresa apostava duplamente na queda do dólar, como descrito abaixo.

No primeiro momento, a empresa vendeu dólar ao banco por intermédio de um instrumento chamado *forward*, ou no exterior, *non-deliverable forward* (NDF). Essa operação é a tradicional venda de dólar a termo, por meio da qual a empresa assume a obrigação de vender dólar para o banco a uma cotação pré-fixada em uma data futura. A empresa aposta na apreciação cambial visando ganhar os juros da operação, recebendo, portanto, uma receita financeira. Veja exemplo abaixo, adaptado de Lucchesi, Balarin e Valenti (2008):

A empresa vende ao banco no dia 10 de julho US\$ 10 milhões, com vencimento em data futura de 30 de agosto, a uma cotação do dólar de R\$ 1,60. Analisaremos duas possibilidades em 30 de agosto:

i) dólar cotado a R\$ 1,40: a empresa receberá do banco (contraparte) R\$ 0,20 por dólar (diferença entre a cotação do dia e a cotação previamente pactuada) da operação, ou seja, R\$ 2 milhões, que representa o ganho financeiro com o NDF embolsado pela empresa, visto que ela vendeu o dólar ao banco mais caro do que venderia no mercado à vista.

ii) dólar cotado a R\$ 1,70: a empresa pagará ao banco (contraparte) R\$ 0,10 por dólar da operação, ou seja, R\$ 1 milhão. Como na data de vencimento a cotação do dólar ficou acima da contratada, a empresa terá obrigatoriamente que vender o montante ao banco a R\$ 1,60, deixando de receber R\$ 1 milhão caso vendesse no mercado à vista.

Essa transação em si, não representa elevada exposição a risco cambial, mas apenas se for casada com uma receita em dólar que a empresa tiver a receber com as exportações. Assim, ela faz o chamado *hedge* dos ativos. Caso o dólar suba acima da cotação contratada, chegar a R\$ 2,00 por exemplo, não há grandes problemas, já que a empresa deixa de ganhar, mas também não perde, pois já recebeu, como receita de vendas, todo os US\$ 10 milhões que serão pagos ao banco. Não terá que comprar no mercado à vista a R\$ 2,00 e vender ao banco a R\$ 1,60, pois já recebeu em dólar o pagamento referente à exportação. Para as empresas conservadoras, não há risco, ela protegeu sua receita contra a desvalorização da moeda estrangeira.

Em um segundo momento, na operação de *target forward*, o NDF era sucedido por uma segunda operação acoplada. A empresa vendeu novamente dólar ao banco por intermédio de uma arriscada venda de opção de compra (CALL). Por este instrumento, o banco paga um valor à empresa (prêmio, que no caso dessas operações, tinha um valor bastante expressivo) para ter o direito de comprar o dólar em data futura, a uma cotação pré-estabelecida. Voltando ao exemplo adaptado de Lucchesi, Balarin e Valenti (2008):

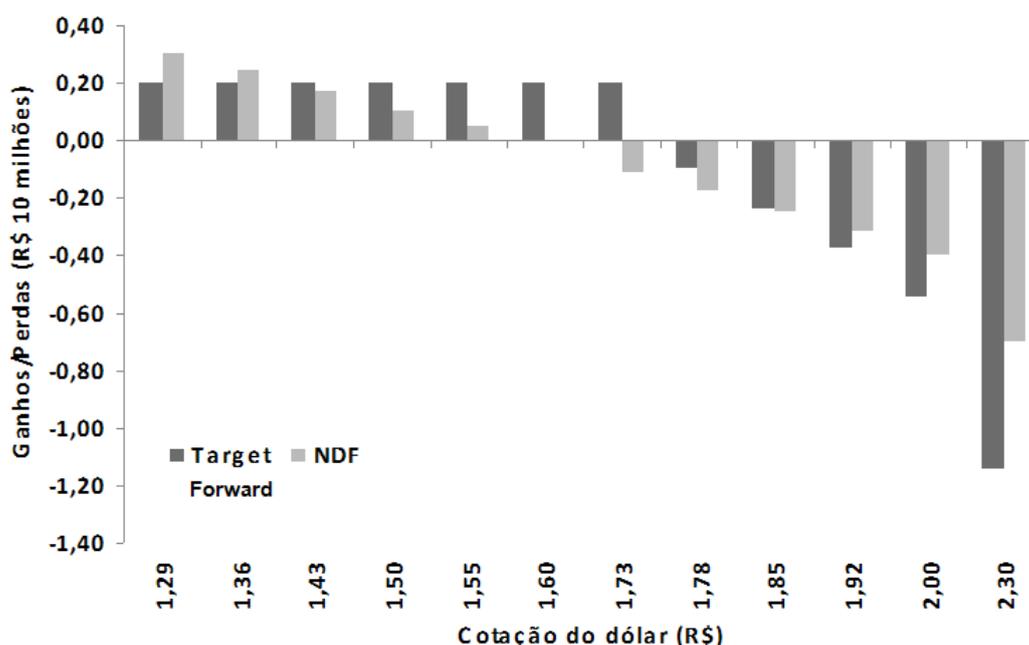
Na opção de compra acoplada, o banco passa a ter o direito de comprar US\$ 10 milhões a R\$ 1,73 no dia 30 de agosto. Analisaremos duas possibilidades:

i) dólar cotado a R\$ 1,62: o banco não teria interesse em exercer o seu direito de compra, pois não compraria a R\$ 1,73 se poderia comprar no mercado à vista por R\$ 1,62. A opção “viraria pó” (termo utilizado pelo mercado para designar que o contrato não mais tem validade) e a perda do banco estaria limitada ao prêmio pago à empresa pela opção.

ii) dólar cotado a R\$ 2,00: o banco exerceria o seu direito, obrigando a empresa a comprar dólar no mercado à vista a R\$ 2,00 e vender ao banco R\$ 1,73. A empresa perderia R\$ 0,27 por dólar da operação, acarretando em um prejuízo de R\$ 2,7 milhões, equivalente a 13,5% do valor inicial da operação. Note-se que a perda da empresa é ilimitada e aumentará na medida em que o dólar se valorizar.

No caso da Aracruz, os contratos de *target forward* possuíam cláusulas segundo as quais toda a estrutura da operação seria desmontada, caso a empresa auferisse um ganho máximo pré-determinado. Porém, em caso de ajuste negativo, ou seja, com dólar acima da cotação *target* (no nosso exemplo é de R\$ 1,73), a empresa perderia na razão de 2 para 1 e o prejuízo seria dobrado. De forma bem simples e considerando o nosso exemplo, a Figura 6 demonstra como ficou a operação da empresa.

Figura 6: Ganhos e perdas – Target Forward x NDF



Tamanho o risco da operação que, caso a empresa não tenha uma receita em dólar para a data futura pactuada, o prejuízo pode ser muito mais do que o dobro, já que na primeira operação de NDF, não haverá *hedge* e a empresa terá que comprar o dólar no mercado à vista por um preço mais caro e vender ao banco por um preço menor, gerando perdas expressivas. Concomitantemente, ela terá que honrar o contrato de opção do *target forward*, tendo ajustes negativos em dobro, conforme cláusula contratual. O rombo pode ser astronômico.

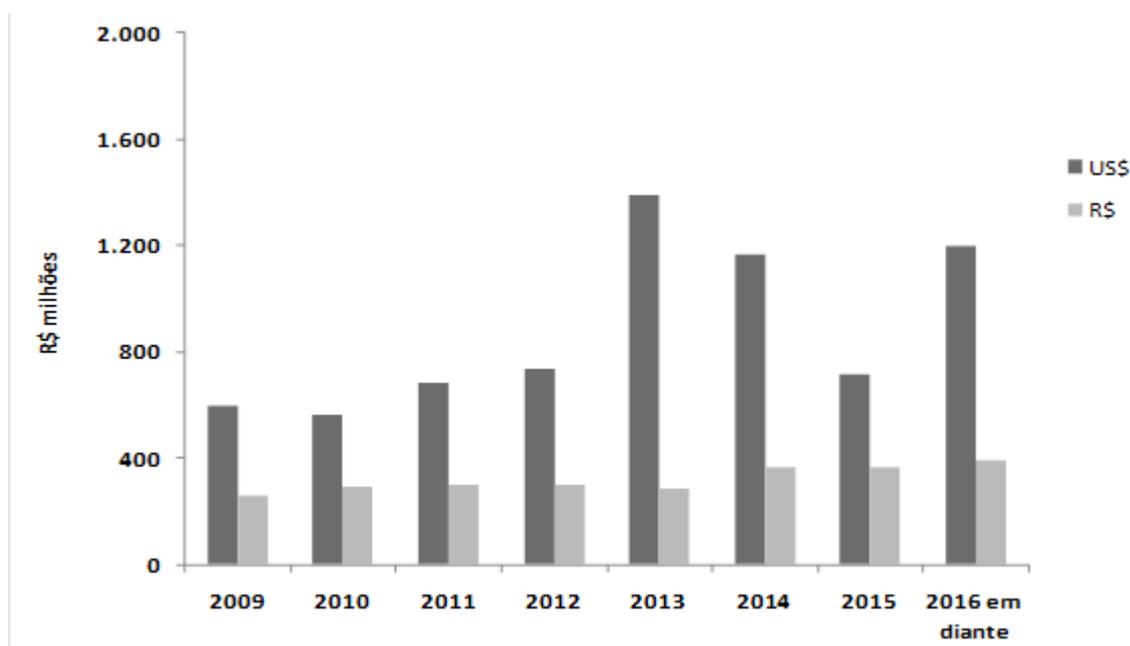
De acordo com analistas, em outubro de 2008 a exposição total vendida em dólar da Aracruz somava US\$ 10 bilhões.² Desse montante, US\$ 8 bilhões eram referentes a contratos de *target forward*. Considerando a política da empresa em que sua exposição a risco cambial não poderia ser superior a US\$ 2 bilhões, seus acionistas e/ou controladores haviam extrapolado o limite em nada menos do que

quatro vezes.

Em 2008, as apostas cambiais levaram a Aracruz a fechar o ano com prejuízo líquido de R\$ 4,2 bilhões, comparado a um lucro de R\$ 1 bilhão em 2007. A dívida bruta consolidada aumentou 212%, passando de R\$ 3,1 bilhões para R\$ 9,7 bilhões. A Figura 7 retrata o novo perfil da dívida da empresa.

Outra grave consequência das perdas geradas pelos derivativos foi a antecipação do vencimento das dívidas tradicionais contraídas anteriormente pela empresa. Geralmente, a concessão de empréstimos e financiamentos é vinculada a cláusulas que dizem respeito à saúde financeira da empresa, nas quais são estipulados limites de endividamento. Uma vez ultrapassado este limite, o credor passa a ter o direito de antecipar o saldo devedor das operações, ficando a empresa obrigada a honrar imediatamente os compromissos. Essas cláusulas são chamadas de “covenants” (VALENTI, 2009).

Figura 7: Dívida bruta consolidada da Aracruz pós *target forward*. Fonte: Jornal Valor Econômico.



Atualmente, a pergunta que ainda ecoa no mercado é: os derivativos poderiam levar a Aracruz à falência? A verdade é que seus executivos se preocupavam ainda mais a cada alta da moeda americana. Até quando a empresa resistiria a uma eventual disparada do dólar? A renegociação dos contratos com os bancos era inevitável, já que o caixa operacional da Aracruz não suportaria os ajustes periódicos exigidos pelos contratos de derivativos e

ainda manter suas atividades do dia-a-dia. Segundo Juliboni (2008), caso não houvesse acordo com os credores, a situação da Aracruz seria extremamente complicada, mas só ficaria desesperadora caso o dólar subisse e se mantivesse em um patamar alto durante um longo período de tempo. Com um cenário de dólar a R\$ 2,30, a empresa tem perdas substanciais, mas ainda consegue arcar com seus compromissos e o risco de falência é remoto. Com

² Executivos da Aracruz contestavam este valor e o consideravam superdimensionado. Isto porque os contratos de *target forward* eram de longo prazo, de até 12 meses. Segundo a empresa, normalmente os ganhos auferidos atingiam o teto contratual logo nos primeiros meses e toda a operação era desmontada, fato chamado de “nocaute”.

o dólar a R\$ 2,70, por exemplo, a empresa estaria seriamente ameaçada e poderia falir (JULIBONI, 2008).

Ao entrar no mercado especulativo, a Aracruz provavelmente acreditava estar apenas se protegendo contra a desvalorização do dólar, que estava em baixa na época. De fato, as empresas exportadoras compraram esses produtos apostando na estabilidade econômica do país, uma vez que contavam com sinalizações da equipe econômica do governo de que a crise não afetaria o Brasil e de que o câmbio continuaria estável (OREIRO; BASILIO, 2009).

Mas não foram apenas as empresas exportadoras que sofreram com as operações de *target forward*. Os bancos que atuaram como contraparte também tiveram problemas. Quando o banco adquiria a CALL da empresa, ele a revendia na BM&F Bovespa, tornando-se lançador da opção de compra, tendo, portanto, a obrigação de realizar os ajustes financeiros diários na medida em que o dólar subia. Se nos contratos feitos com a empresa, o ajuste fosse diário, as perdas de caixa seriam da empresa. Porém, todos os contratos de opções de compra acoplados na operação tinham ajustes periódicos (mensais, trimestrais ou com ajuste só no final do contrato), o que obrigou os bancos a depositarem expressivos ajustes diários na BM&F Bovespa e recolherem mais margens de garantia a cada vez que o dólar subia.

Em um momento de falta de liquidez e disparada do dólar, a “fuga” de dinheiro dos bancos para cobrir ajustes na bolsa quase provocou um colapso no sistema bancário brasileiro. De acordo com vários economistas, se o dólar chegasse a R\$ 2,70, alguns bancos teriam que colocar 100% de suas reservas em depósito de margem na BM&F Bovespa. Isso significa que o Brasil esteve à beira de uma crise de liquidez sem precedentes, que levaria uma grande quantidade de empresas a enormes perdas e até à falência.

A demanda por derivativos de câmbio tem dois propósitos bem definidos: *hedge* ou especulação. O primeiro é proteger o fluxo de caixa das empresas de depreciações relevantes do câmbio. O outro é obter ganhos financeiros com a desvalorização do dólar frente ao real (NOVAES; OLIVEIRA, 2005). Qual seria caminho mais seguro para uma empresa como a Aracruz?

Com a globalização, o mercado especulativo passou a exercer uma forte influência sobre os governos, especialmente nos países em

desenvolvimento, que vivem em constante busca por investimentos estrangeiros e pelo tão desejado grau de investimento. De fato, o dinheiro especulativo representa grande parte do dinheiro que circula diariamente no mundo e é visto como decisivo fator de desenvolvimento. Atualmente, nenhum governo pode renunciar aos investimentos especulativos. Apenas cabe a ele oferecer as melhores condições possíveis aos especuladores e esperar que o capital seja investido em seu país. Citando George Soros, um dos maiores especuladores do mundo: “especulação ou caos”, ou seja, a economia de um país não sobrevive sem a especulação.

Mas a supremacia do mercado especulativo no mundo atual não deve afetar a razão de ser das empresas que lidam com o mercado cambial. Uma grande empresa como a Aracruz deve se manter sempre fiel à sua atividade fim. Na realidade, com o câmbio a R\$ 1,55, muitas empresas exportadoras ficaram vislumbradas com a oportunidade de ganhar dinheiro com a especulação, pois naquele momento o risco de alta do dólar e de crise mundial era mínimo. Nunca imaginaram que a cotação do dólar iria de R\$ 1,55 a R\$ 2,30 em menos de dez dias em uma crise internacional que é a maior crise financeira desde a Grande Depressão de 1929.

5. CONCLUSÃO

Até que ponto a estratégia da Aracruz era coerente? Não seria mais razoável tentar ajustar seu ciclo operacional e financeiro de acordo com sua capacidade de geração de caixa antes de arriscar seu patrimônio em operações megaestruturadas de derivativos cambiais de altíssimo risco? Até que ponto a empresa deve fugir de sua atividade operacional (aquilo que ela fatura produzindo e vendendo) para se aventurar no mercado da especulação? O que levou as empresas a realizarem operações sobre as quais não se tinha o menor controle, caso algo desse errado? Ganância, especulação, oportunismo? Ou tudo é normal e apenas “faz parte” do negócio?

A questão discutida a partir do caso Aracruz é a de como as empresas exportadoras estavam sobrevivendo com a forte apreciação cambial que ocorria desde 2005 a meados de 2008. E a resposta é: através da compensação de perdas operacionais a partir das receitas financeiras provenientes dos contratos de derivativos cambiais. Esse processo era favorecido cada vez mais pelo cenário otimista pelo qual atravessava o mercado doméstico.

Mas para a Aracruz, o preço da decisão errada foi de R\$ 2,5 bilhões, valor referente às perdas geradas pelas operações com derivativos cambiais, em especial as modalidades de *target forward*.

6. REFERÊNCIAS

- ABADIA, L. **La Crisis Ninja y otros misterios de la Economía Actual**. Disponível em: <<http://static.leopoldoabadia.com>>. Acesso em: 05 jan. 2009.
- ARACRUZ CELULOSE S.A. **Resultados do 4º trimestre de 2008**. Disponível em: <<http://aracruz.infoinvest.com.br>>. Acesso em: 01 abr. 2009.
- BOLSA DE VALORES, MERCADORIAS E FUTUROS DE SÃO PAULO S.A. – BM&F BOVESPA. **Curso Mercado de Derivativos**. 15 ago. 2005. Disponível em: <http://www.bmf.com.br/portal/pages/certificacao/Derivativos_ConceitosDefinicoes.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2009.
- BORÇA JUNIOR, G.R.; TORRES FILHO, E.T. Analisando a crise do subprime. **Revista do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social**, v.15, n.30, p.129-159, dez. 2008.
- CHEW, L. **Gerenciando os riscos de derivativos: o uso e o abuso da alavancagem**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.
- DERIVATIVOS: quem são os participantes e quais os tipos de mercado? Mercado em movimento: série derivativos**. 2008. Disponível em: <<http://www.comoinvestir.com.br>>. Acesso em: 01 fev. 2009.
- DERIVATIVOS: saiba o que é e como funciona o mercado a termo. Mercado em movimento: série derivativos**. 2009. Disponível em: <<http://www.comoinvestir.com.br>>. Acesso em: 07 fev. 2009.
- DARÓS, L.L. **Evidenciação de instrumentos financeiros derivativos nas demonstrações contábeis: uma comparação entre as informações divulgadas no Brasil e nos Estados Unidos pelas empresas brasileiras emitentes de American Depositary Receipts**. 2006. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Departamento de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.
- FOCACIA, A.M.C.; ROCHA, D.F.C.; HEINECK, R.H.; CECHIN, S.G.; AÑAÑA, E. da S. Mercado de opções. **Revista do Centro de Ciências da Economia e Informática da Universidade da Região da Campanha – URCAMP**, v.6, n.10, p.56-64, 2002.
- FORTUNA, E. **Mercado financeiro: produtos e serviços**. 17.ed. São Paulo: Qualitymark, 2007.
- FREITAS, M.C.P.; CINTRA, M.A.M. Inflação e deflação de ativos a partir do mercado imobiliário americano. **Revista de Economia Política**, v.28, n.3, p.414-433, jul-set. 2008.
- HARTUNG, D. **Negócios internacionais**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.
- JULIBONI, M. **Os derivativos podem quebrar a Aracruz?** Portal Exame, 22 out. 2008. Disponível em: <<http://portalexame.abril.com.br/financas/derivativos-podem-quebrar-aracruz>>. Acesso em: 10 mar. 2009.
- LOPES, A.B.; LIMA, I.S. Perspectivas para a pesquisa em contabilidade: o impacto dos derivativos. **Revista Contabilidade & Finanças FIPECAFI – FEA – USP**, v.15, n.26, p.25-41, mai-ago. 2001.
- LUCCHESI, C.P.; BALARIN, R.; VALENTI, G. Alavancagem de empresas puxa dólar a R\$ 2,311. **Jornal Valor Econômico**. São Paulo, 08 mar. 2008.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MARQUES, N.F. da S. **Estrutura e funções do sistema financeiro no Brasil**. Brasília: Thesaurus, 2003.
- NOVAES, W.; OLIVEIRA, F.N. Demanda de derivativos de câmbio no Brasil: hedge ou especulação? **Ibmec Economics Discussion Paper 14**, São Paulo, 2005.
- OREIRO, J.L.; BASILIO, F. A gestão da crise financeira e os equívocos do Banco Central do Brasil. **Reunião do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social**. Brasília, jan. 2009.
- RICUPERO, R.; BRESSER-PEREIRA, L.C.; OCAMPO, J.A.; NASSIF, L. A crise internacional e seu impacto no Brasil. **Revista Estudos Avançados**, vol.22, n.64, p.185-214, 2008.
- SANCHEZ, R.R. Mercado de opções. **Caderno de Engenharia de Produção do Mackenzie**, v.1, n.1, p.33-38, Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2007.
- VALENTI, G. Auditoria discorda do registro das dívidas da Aracruz. **Jornal Valor Econômico**. São Paulo, 01 abr. 2009.
- YIN, R.K. **Case study research: design and methods**. California: Sage, 1999.