

## ANÁLISE DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS DE EMPRESAS QUE USARAM DERIVATIVOS DO TIPO *TARGET FORWARDS* NA CRISE DO *SUBPRIME*: OS CASOS SADIA S.A. E ARACRUZ CELULOSE S.A.

### ANALYSIS OF THE FINANCIAL STATEMENTS OF COMPANIES THAT USED TARGET FORWARDS DERIVATIVES IN THE SUBPRIME CRISIS: THE SADIA S.A. AND ARACRUZ CELULOSE S.A.

**Laís Karlina Vieira**

Doutoranda em Controladoria e Contabilidade pela Univ. Federal de Minas Gerais (UFMG)

Professora do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)

e-mail: [laisk.vieira@hotmail.com](mailto:laisk.vieira@hotmail.com)

**Mateus Otoni Silva**

Especialista em Controladoria e Contabilidade pela Univ. Federal de Minas Gerais (UFMG)

e-mail: [otonimateus30@gmail.com](mailto:otonimateus30@gmail.com)

**Juliano Lima Pinheiro**

Doutor em Contabilidade e Finanças pela Universidad de Zaragoza

Professor do Departamento de Ciências Contábeis da Univ. Federal de Minas Gerais (UFMG)

e-mail: [jlp@gold.com.br](mailto:jlp@gold.com.br)

#### Resumo:

O objetivo deste artigo é verificar o desempenho econômico-financeiro das empresas brasileiras Sadia S.A. e Aracruz Celulose S.A. que utilizaram derivativos na modalidade *target forward* antes e durante a crise *subprime*. Quanto ao método de pesquisa, caracteriza-se como de natureza descritiva, documental e quantitativa. Realizou-se uma análise descritiva dos indicadores econômico-financeiros, demonstrações contábeis e de informações financeiras das empresas Sadia S.A. e Aracruz Celulose S.A. Verificou-se como o desempenho de empresas não financeiras podem ser afetados por uso indiscriminado de derivativos, a partir de análises de indicadores econômico-financeiros e de mercado. Ao observar suas fontes de recursos, ambas as empresas se tornaram mais endividadas a partir de setembro de 2008 e passaram a ter despesas financeiras maiores. No geral as companhias vinham de uma posição de liquidez favorável e sofreram apertos financeiros a partir de setembro de 2008. Acredita-se que perdas com derivativos abalaram as imagens das empresas no mercado, principalmente no caso da Sadia, podendo impulsionar a destruição de valor. Como contribuições teóricas/metodológicas a pesquisa visa auxiliar no esclarecimento do uso especulativo de derivativos por empresas não financeiras, demonstrar como o desempenho econômico e financeiro geral pode ser afetado por uma estratégia financeira arriscada e malsucedida. Além disso, chamar a atenção para o excesso de atividades financeiras de empresas com foco produtivo.

**Palavras-chave:** derivativos; *target forward*; risco financeiro.

#### Abstract:

The objective of this article is to verify the economic-financial performance of Brazilian companies Sadia S.A. and Aracruz Celulose S.A. that used derivatives in the target forward modality before and during the subprime crisis. As for the research method, it is characterized

- a) Submissão em: 06/11/2021.
- b) Envio para avaliação em: 26/11/2021.
- c) Término da avaliação em: 30/11/2021.
- d) Correções solicitadas em: 30/11/2021.
- e) Recebimento da versão ajustada em: 12/12/2021.
- f) Aprovação final em: 13/12/2021.

as descriptive, documental and quantitative. A descriptive analysis of the economic and financial indicators, accounting statements and financial information of the companies Sadia SA and Aracruz Celulose SA was carried out. It was verified how the performance of non-financial companies can be affected by the indiscriminate use of derivatives, based on analysis of economic-financial and market indicators. When looking at their sources of funds, both companies became more indebted as of September 2008 and started to have higher financial expenses. In general, companies came from a favorable liquidity position and suffered financial squeezes from September 2008 onwards. Derivative losses are believed to have shaken the companies' images in the market, especially in the case of Sadia, and could drive value destruction. As theoretical/methodological contributions the research aims to help clarify the speculative use of derivatives by non-financial companies, to demonstrate how general economic and financial performance can be affected by a risky and unsuccessful financial strategy. In addition, draw attention to the excess of financial activities by companies with a productive focus.

**Keywords:** derivatives; target forward; financial risk.

## 1 Introdução

Um das consequências da crise *subprime* no Brasil, ocorrida mundialmente no período de 2008-2009, foram a valorização da moeda norte-americana e as grandes perdas de empresas brasileiras com derivativos. Essas perdas com derivativos chamaram a atenção, pois conforme destaca Farhi (1999) e Farhi e Borghi (2009) a busca de proteção (cobertura de riscos) contra a forte volatilidade das taxas de câmbio e de juros registrada desde o fim dos acordos de Bretton Woods está na origem da criação e da enorme expansão de mercados de derivativos financeiros, todavia esses mecanismos podem se tornar instrumentos de especulação, dada a possibilidade de elevados ganhos de capital.

Tal fato desperta a hipótese de que certas empresas estariam utilizando derivativos para fins especulativos, se desvirtuando do seu foco principal. Nesse sentido, Farhi e Borghi (2009) expõem que a crise *subprime* renovou a discussão sobre o caráter “financeirizado” das operações realizadas por empresas produtivas, que utilizam instrumentos extremamente complexos na busca de ganhos suplementares obtidos na alavancagem financeira.

Guttman (2008) também enfatiza o processo de “financeirização”, o qual está relacionado com a lógica de maximização de valor do acionista, o que segundo o autor faria as empresas voltarem suas prioridades para os resultados de curto prazo, em detrimento dos de longo prazo. Assim, após a explosão de fusões globais em 1990 e 2000, houve um aumento de ativos financeiros no lugar de investimentos na produção, ocorrendo grandes aumentos nos portfólios de ativos financeiros de corporações não financeiras, durante esse período, com rendimentos financeiros (juros, dividendos, ganhos de capital) se tornando mais importantes.

Desse modo, as perdas financeiras de empresas produtivas durante a crise *subprime* enfatizaram o processo de “financeirização” de suas atividades e o papel relevante adquirido pela especulação. Houve uma maior aplicação de derivativos para uso especulativo, em detrimento da sua utilização como proteção. Consequentemente, com a crise financeira internacional e a acentuada volatilidade dos preços dos ativos, os prejuízos financeiros demonstraram as apostas equivocadas de corporações ao redor do mundo (FARHI; BORGHI, 2009).

Considerando o uso especulativo de derivativos e os reflexos causados pela crise econômico-financeira de 2008-2009 (crise *subprime*), empresas brasileiras também foram afetadas devido as apostas feitas com derivativos. Alguns casos de uso inadequado desses

instrumentos chamaram a atenção pelo tamanho das perdas e pelas consequências que causaram nessas empresas, foi o sucedido com as organizações Sadia S.A. e Aracruz Celulose S.A.

Nesses casos, destacou-se uma modalidade de derivativo financeiro intitulada *target forward*. Segundo Silva e Pinese (2010), a valorização do real levou empresas e bancos a criarem operações com derivativos cambiais de estruturas complexas, conhecidas como “exóticas”. O objetivo dessas operações era tornar os custos de financiamento mais baratos e ainda obter ganho financeiro no mercado especulativo. Uma das modalidades dessas estruturas é a operação chamada “*Target Forward*”, uma operação de alto risco no mercado de derivativos, que expunha a empresa a um risco duplamente maior que a posição de dólar efetivamente detida, ou seja, a empresa apostava duplamente na queda do dólar.

Logo, ao levar em conta o cenário da crise *subprime* e a utilização de derivativos para fins de especulação no contexto brasileiro, este artigo pretende explorar o seguinte problema: Qual o desempenho das empresas brasileiras Sadia S.A. e Aracruz Celulose S.A. que utilizaram derivativos da modalidade *target forward* durante a crise do *subprime*? Quanto ao objetivo, pretende-se verificar o desempenho econômico-financeiro de duas empresas brasileiras, Sadia S.A. e Aracruz Celulose S.A., que utilizaram derivativos na modalidade *target forward* antes e durante a crise do *subprime*.

Espera-se contribuir para o esclarecimento do uso especulativo de derivativos por empresas não financeiras, com foco na modalidade *target forward*, demonstrando como o desempenho econômico e financeiro geral pode ser afetado por uma estratégia financeira arriscada e malsucedida. Chamar a atenção para desvirtuação do foco produtivo das empresas analisadas e suas consequências, principalmente em momentos de crise. Ressaltar a importância da gestão do risco em empresas que são impactadas por variações no câmbio e como o uso dos derivativos como instrumento de proteção pode auxiliar essas instituições. Além disso, a presente pesquisa diferencia-se em relação à de Lemos Júnior e De Sá (2013), visto que utiliza na análise mais indicadores econômico-financeiros e também indicadores de mercado, realiza-se a análise em um período de tempo maior e com dados trimestrais, afim de melhor captar as diferenças de desempenho dentro de um mesmo ano.

## 2 Revisão de Literatura

Esta seção apresenta o desenvolvimento da revisão da literatura dividido em três subseções: crise *subprime*, derivativos e seu uso em empresas não financeiras e *target forward*.

### 2.1 Crise *Subprime*

A crise do *subprime* foi desencadeada em 2006, com a quebra de instituições de crédito dos Estados Unidos que concediam empréstimos hipotecários de alto risco, trazendo vários bancos para uma situação de insolvência e repercutindo nas bolsas de valores de todo o mundo, culminando em 2008 em uma crise econômica (PINHEIRO, 2019).

O aprofundamento da crise ocorreu no segundo semestre de 2008, após a falência do banco de investimento americano Lehman Brothers, provocando uma forte apreciação do dólar frente às demais moedas, com destaque nas economias emergentes (FARHI; BORGHI, 2009).

O gatilho dessa crise foi o *subprime*, uma linha de crédito de alto risco em que havia o empréstimo de dinheiro para a compra de casas sem a necessidade de o indivíduo comprovar renda, ou dar qualquer outra garantia, apostando somente no crescimento do mercado imobiliário. Esse crédito se referia a uma espécie de segunda linha e com alto risco de inadimplência (PINHEIRO, 2019).

Essa pode ser considerada a mais grave crise desde 1929, sendo uma profunda crise de confiança decorrente da cadeia de empréstimos imobiliários insolventes que, ao levar os agentes

econômicos a preferirem a liquidez e não renovarem seus créditos, levou bancos e outras empresas financeiras à situação de quebra (BRESSER-PEREIRA, 2008).

Antes da ocorrência da crise *subprime*, em um período de retomada da expansão econômica depois de 2002, houve um agravamento dos desequilíbrios devido a uma proliferação sem precedentes de instrumentos financeiros e sua estonteante complexidade, que não foram acompanhadas pela capacidade e vontade política e institucional de regulamentação e fiscalização (RICUPERO et al., 2008). Acrescenta-se que essa crise revelou falhas estruturais profundas na arquitetura institucional de contratos, fundos e mercados que compunham o sistema financeiro novo e desregulamentado (GUTTMAN, 2008).

Assim, com o advento da crise em 2008-2009 foram reveladas enormes perdas financeiras de empresas de economias emergentes em posições nos mercados de derivativos de câmbio, havia uma aposta por parte dessas empresas que a moeda nacional não se depreciaria contra o dólar. No entanto, o aprofundamento da crise gerou fortes quedas dos preços das *commodities* e nova tendência de apreciação internacional do dólar. Muitas das empresas que sofreram perdas com derivativos eram exportadoras, nesse caso era coerente elas buscarem coberturas de riscos contra a apreciação da taxa de câmbio de suas moedas nacionais. Contudo, as operações com altos montantes, muito superiores aos volumes das exportações, caracterizaram uma postura especulativa e tiveram efeitos macroeconômicos (FARHI; BORGHI, 2009).

## 2.2 Derivativos e seu uso em Empresas não Financeiras

No início do desenvolvimento dos mercados financeiros, os derivativos foram criados a fim de antecipar preços futuros de seus ativos objeto e proteger investidores e produtores contra riscos, tornando-se papéis largamente comercializados no mercado financeiro (DARÓS; BORBA, 2006). Guttman (2008, p.21) define os derivativos como: “instrumentos financeiros cujo valor muda em resposta a alterações de variáveis subjacentes às quais estão vinculados como *commodities*, participações, títulos, taxas de juros, taxas de câmbio”. Também acrescenta que esses instrumentos auxiliam na redução de diversos tipos de riscos associados às finanças e servem de excelentes ferramentas de especulação.

Uma característica própria de um derivativo é negociar no presente o valor futuro de um ativo. Para que isso aconteça, é preciso um acordo entre o comprador e o vendedor. Como consequência, os mercados de derivativos constituem um jogo de soma zero, em que os montantes perdidos por uns correspondem exatamente aos ganhos por outros, com exceção dos custos de transação que devem ser considerados (FARHI; BORGHI, 2009).

Os instrumentos derivativos podem ser usados para proteger contra exposições a riscos no mercado (*hedge*) ou para especular sobre movimentos no valor do ativo subjacente. O *hedge* normalmente implica que a posição do derivativo seja tomada para reduzir o risco, enquanto especular implica em uma posição do derivativo tomada com a intenção de obter lucro ou aumentar o risco (GÉCZY; MINTON; SCHRAND, 2007).

Nesse sentido, existe uma discussão sobre o propósito do uso dos derivativos, ou seja, se podem ser usados para aumentar ou reduzir os riscos empresariais (HENTSCHEL; KOTHARI, 2001).

Deve-se, portanto, abordar algumas diferenças entre os conceitos de *hedge*, especulação e arbitragem. As operações de cobertura de riscos (*hedge*) consistem em assumir, para um tempo futuro, a posição oposta à que se tem no mercado à vista. As características das operações de *hedge* fazem com que essas operações estejam próximas da especulação, o que pode ser difícil distinguir as duas atividades. Já a especulação pode ser definida como posições líquidas, compradas ou vendidas, no mercado de ativos financeiros (à vista ou de derivativos) sem

cobertura por uma posição oposta no mercado com outra temporalidade no mesmo ativo, ou em algum ativo efetivamente correlato (FARHI, 1999).

No que se refere as operações de arbitragem, tem-se que seu objetivo reside em realizar ganhos de capital, aproveitando-se de distorções nas relações de preços. Essas operações envolvem basicamente duas pontas opostas, seja o mesmo ativo em temporalidades distintas, seja a execução da operação com derivativos diversos, em praças financeiras diferentes ou com ativos diferentes com grau de correlação real entre seus preços. Assim, através das operações de arbitragem eventuais disfunções em mercados específicos podem se alastrar rapidamente para outros (FARHI; BORGHI, 2009).

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 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).

Todavia, apesar da complexidade que envolve esses instrumentos, os derivativos se tornaram cada vez mais importantes no mundo das finanças nos últimos 40 anos. Assim, conforme a popularidade e a abrangência dos derivativos aumentaram, os problemas relacionados a este tipo de instrumento também cresceram. Alguns desastres econômicos de grande nível, bem com a falência de grandes companhias foram, nos últimos anos, associadas ao uso dos derivativos (HULL; 2016).

Pode ocorrer de empresas caracteristicamente produtivas e crescentemente financeiras, enxergarem uma possibilidade de ganho não operacional com os derivativos, para além da proteção. Desse modo, elas poderiam aproveitar da elevada alavancagem permitida pela existência dos derivativos, em que se pode adquirir, no futuro, um ativo que não se deseja receber, e vender a descoberto outro que não se possui *ex ante*, aqui as empresas não estariam se restringindo ao *hedge*, mas especulando ao apostar em determinada direção do comportamento futuro de um ativo sem nenhum tipo de cobertura (FARHI; BORGHI, 2009).

### 2.3 Target Forward

O produto que tantos prejuízos causou às empresas brasileiras exportadoras durante a crise *subprime* é conhecido como *Target 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 (SILVA; PINESE, 2009).

No mercado a termo, as partes se obrigam a liquidar, no futuro, a operação combinada no presente. Esses contratos podem ser encontrados em bolsa, mas são mais comumente negociados no mercado de balcão. Em geral, os contratos a termo são liquidados integralmente no vencimento, não sendo possível sair da posição antes disso. Entre os principais contratos a termo negociados no mercado internacional e no Brasil, destacam-se os de moedas (COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS [CVM], 2015).

Segundo o Banco Central do Brasil (BACEN, 2019, p.1), “o mercado a termo de moedas mais usual no Brasil é aquele sem a entrega da moeda estrangeira (*Non-Deliverable Forward*, NDF em inglês), ou seja, ele é liquidado em reais pela diferença entre a cotação preestabelecida no contrato e a taxa de câmbio à vista na maturidade do contrato derivativo”. Em uma operação desse tipo, os agentes acertam, na data zero (da negociação), o valor da cotação que será

liquidada a operação de câmbio entre as moedas, na data do vencimento do contrato, não ocorrendo a entrega da mercadoria (CVM, 2015). Essa operação permite proteção contra oscilações de moeda, sendo adequada principalmente para empresas exportadoras, importadoras e companhias com ativos e/ou passivos em moeda estrangeira (CETIP, 2020).

No entanto, o uso generalizado desses contratos por empresas não financeiras, acabou levando-as a sofrerem perdas em decorrência da crise *subprime*. Uma vez que nos contratos de *target forward*, se o real se valorizasse esses contratos garantiriam às empresas maiores lucros do que os instrumentos convencionais de *hedge*, ou mesmo a redução de custos; porém caso o real se depreciasse as perdas do tomador se duplicariam. Os bancos por sua vez incorreriam apenas no risco de crédito, já que realizariam operações “espelho” em bolsa, neutralizando seu risco cambial (CINTRA; FILHO, 2013).

Assim, com a forte depreciação cambial observada na América Latina após meados de setembro de 2008, ocorreu grandes perdas em algumas das principais empresas do Brasil, quando a taxa de câmbio desencadeou uma depreciação da moeda doméstica, as empresas foram forçadas a vender o dobro da quantidade de moeda americana pelo preço mais alto. Acrescenta-se ainda a complexidade desses negócios e o fato de haver falta de transparências nas operações, pois nessa época muitas empresas não divulgavam informações sobre suas posições em derivativos, logo essas exposições poderiam representar um risco sistêmico (JARA; MORENO; TOVAR, 2009).

### 3 Metodologia de Pesquisa

Este trabalho se caracteriza como de natureza descritiva, documental e quantitativa. As empresas estudadas foram: a Sadia S.A. e Aracruz Celulose S.A. A escolha dessas empresas se deu devido ao fato de terem sido empresas de capital aberto, cujas demonstrações contábeis e relatórios financeiros são disponibilizados ao público. Além disso, essas empresas passaram por significativos problemas durante a crise *subprime* devido a exposição cambial originada de excesso de contratos de derivativos da modalidade *Target Forward*, conforme destacado em trabalhos anteriores de Silva e Pinese (2010), Farhi e Borghi (2009), Lemos Júnior e De Sá (2013) e Cintra e Filho (2013).

Os dados de natureza secundária foram obtidos na base de dados do Economática®, nos relatórios financeiros disponibilizados pelas empresas e no site da Comissão de Valores Mobiliários (CVM); sendo eles demonstrações contábeis, informações de mercado e notas explicativas. O período de análise compreendeu setembro/2006 a setembro/2009, justifica-se o período por verificar dados antes e após a divulgação das perdas com derivativos, escolhendo a mesma quantidade de períodos disponíveis antes e depois de 2008. A escolha de trabalhar com trimestres teve o intuito de obter mais dados e captar as diferenças de desempenho dentro de um ano.

A verificação de desempenho econômico-financeiro das empresas Sadia S.A. e Aracruz Celulose S.A. foi realizada por meio de análises vertical do Balanço Patrimonial e da Demonstração de Resultado do Exercícios, bem como de indicadores financeiros apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1.** Indicadores de análise de desempenho

Sigla	Nome	Operacionalização
LC	Liquidez Corrente	$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$
LS	Liquidez Seca	$\frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques} - \text{Despesas Antecipadas}}{\text{Passivo Circulante}}$

<b>PME</b>	Prazo Médio de Estocagem	$\frac{\text{Estoque Médio}}{\text{Custo da Mercadoria Vendida}} \times 360 \text{ dias}$
<b>PMPF</b>	Prazo Médio de Pagamento de Fornecedores	$\frac{\text{Fornecedores a Pagar (Média)}}{\text{Compras anuais}} \times 360 \text{ dias}$
<b>PMC</b>	Prazo Médio de Cobrança	$\frac{\text{Valores a Receber de Vendas a Prazo (Média)}}{\text{Vendas Anuais}} \times 360 \text{ dias}$
<b>CT/AT</b>	Relação Capital de Terceiros /Ativo Total	$\frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}{\text{Ativo Total}}$
<b>ROA</b>	Retorno do Ativo	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$
<b>ROE</b>	Retorno do Patrimônio Líquido	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$
<b>Q</b>	Q de Tobin	$\frac{\text{Valor de Mercado da Empresa}}{\text{Valor de reposição dos ativos}}$
<b>LPA</b>	Lucro por Ação	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Número de Ações Emitidas}}$
<b>P/L</b>	índice Preço/Lucro	$\frac{\text{Preço de Mercado (Aquisição) da Ação}}{\text{Lucro por Ação (LPA)}}$

Fonte: adaptado de Assaf Neto e Lima (2014).

Assim, buscou-se indicadores que pudessem medir a capacidade de pagamento das empresas no curto prazo (liquidez corrente e seca), verificando a existência de folga financeira com e sem seus estoques e despesas antecipadas. Abordou-se indicadores que mostraram a atividade operacional dessas empresas (prazo de estocagem, pagamento e recebimento), assim indicando o tempo médio que as empresas mantêm seus produtos em estoque, paga os seus fornecedores e recebe de seus clientes. Observou o endividamento dessas instituições por meio da proporção de capital de terceiros que estariam financiando o total de ativos (Relação Capital de Terceiros /Ativo Total). A fim de verificar a rentabilidade das instituições, optou-se por trabalhar com medidas tradicionais de retorno (retorno sobre o ativo e retorno sobre o patrimônio líquido).

Por fim, analisou-se alguns indicadores de análise de ações, que segundo Assaf Neto e Lima (2014) objetivam avaliar os reflexos do desempenho das empresas sobre suas ações. O lucro por ação, como um desses indicadores, ilustra o benefício (lucro) auferido por cada ação emitida pela empresa. Já o índice Preço/Lucro, quociente tradicional do processo de análise de ações, indica o número de anos que um investidor levaria para recuperar o capital aplicado na ação. Quanto ao Q de Tobin, Assaf Neto (2017) destaca que esse indicador revela o potencial de valorização da empresa, indicando a riqueza agregada pelo mercado como reflexo de seu poder de gerar lucros.

Após o cálculo dos índices de desempenho, verificou-se estatisticamente, se existia diferenças nos índices dos períodos antes (09/2006 a 12/2007) e após o início da crise *subprime* (03/2008 a 06/2009). Com o intuito de verificar essa diferença entre os períodos foram realizados testes estatísticos de diferença de médias. Para tal, inicialmente se verificou a normalidade dos indicadores, a partir do teste de normalidade multivariada de Doornik-Hansen. Após constatar se os dados seguiam ou não uma distribuição normal, aplicaram-se testes: T

igualdade de médias (no caso de distribuição normal) e o teste não paramétrico de Mann-Whitney (no caso de não haver distribuição normal) (MARTINS; THEÓFILO, 2009).

#### 4 Resultados e Discussões

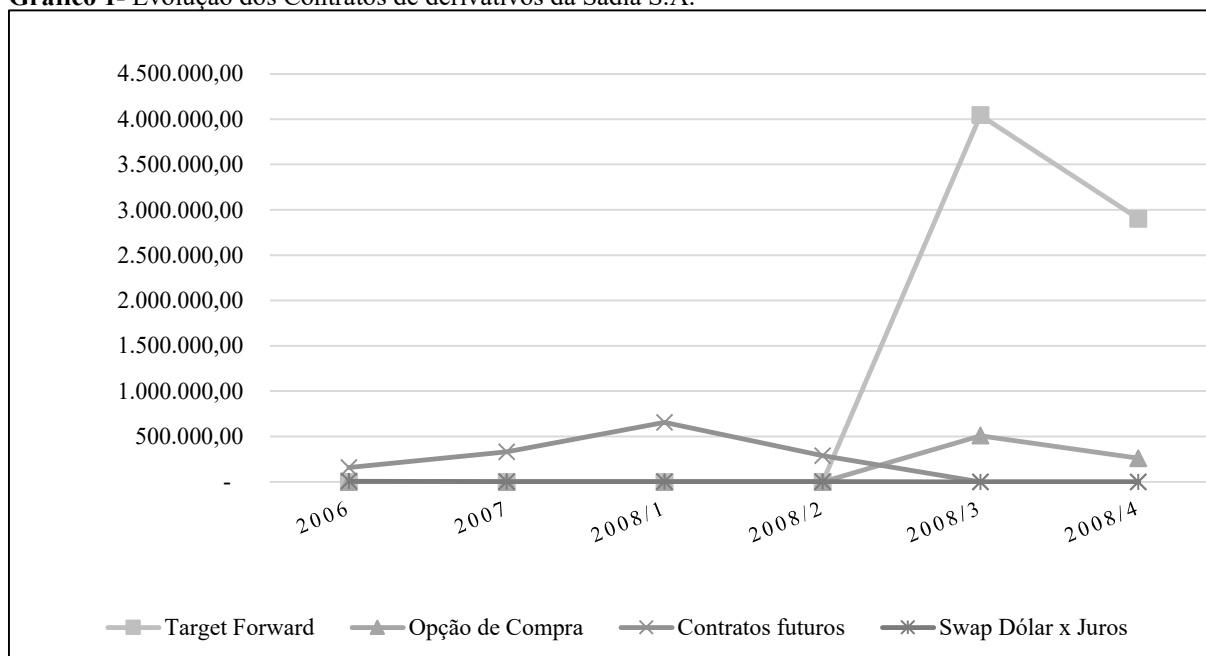
Conforme já discutido, o período de 2008-2009 foi marcado por uma crise financeira mundial (crise *subprime*) que teve diversas consequências no mundo. No Brasil, a Sadia S.A. e Aracruz Celulose S.A. foram empresas que tiveram grandes perdas decorrentes do uso de derivativos. Desse modo, nessa seção são analisadas as demonstrações dessas empresas, a fim de verificar o desempenho antes e depois dessas perdas.

##### 4.1 O Caso da Sadia S.A.

De acordo com o Relatório Anual de 2008 da Sadia, (SADIA, 2009), a empresa registrou em 2008, o primeiro prejuízo anual em seus 64 anos de história, reflexo de perdas financeiras com instrumentos derivativos e dos impactos da desvalorização do real. Conforme destacado, a partir de setembro de 2008, a moeda brasileira teve uma forte desvalorização como consequência da crise sistêmica internacional. Assim, a empresa comunicou por meio de Fato Relevante, em 26 de setembro de 2008, perdas expressivas com operações de derivativos. O resultado líquido negativo da Sadia no exercício de 2008 foi de R\$ 2,48 bilhões (aproximadamente R\$ 2,5 bilhões).

No que tange a posição de derivativos da empresa apresentada no Gráfico 1, é possível identificar uma evolução na complexidade de seus contratos de *hedge*. Esses evoluíram de contratos de dólar futuro negociados em bolsa a contratos mais complexos como os negociados no mercado de balcão. O contrato de *Target Forward* foi principal responsável pelo brusco aumento na posição líquida da Sadia em contratos de derivativos, representando 60% dos contratos no terceiro trimestre de 2008, indicando uma maior exposição ao risco.

Gráfico 1- Evolução dos Contratos de derivativos da Sadia S.A.



Fonte: elaborado pelos autores.

Ao verificar a estrutura do ativo da empresa ao longo do período de 09/2006 a 06/2009, percebe-se que ao longo do tempo as aplicações da empresa não oscilaram muito, em média a empresa investiu 55,17% dos seus recursos no ativo circulante e 44,83% no ativo não circulante,



tais valores não variaram muito no tempo tendo em vista coeficientes de variação de 9,40% e 11,56%, respectivamente. A média do ativo circulante da companhia de 09/2006 a 12/2007 foi de 58,83%, enquanto que de 03/2008 a 06/2009 foi de 51,50%, o teste T para diferenças de médias ( $t = 3,4655$  e Valor- $p = 0,0061$ ) verifica-se que as médias desses períodos são estatisticamente diferentes, indicando uma redução média no ativo circulante no período após 2008.

Ao investigar as fontes de recursos da empresa ao longo do tempo, nota-se por meio do Passivo e do Patrimônio Líquido (PL) uma alteração nas fontes de financiamento da Sadia a partir de 2008, sendo que o PL teve um coeficiente de variação de 55,04% no período de análise e o passivo circulante (PC) um coeficiente de 42,15% e o passivo não circulante (PNC) de 5,26%. Em termos de mediana a principal fonte de recursos da empresa são recursos de terceiros de longo prazo que representavam 38% do total, em seguida vinha o capital próprio que representava 33,50% das fontes de recursos e por último o passivo circulante que representava 27,5%. A média do passivo circulante da companhia de 09/2006 a 12/2007 foi de 26,33%, enquanto que de 03/2008 a 06/2009 foi de 46,83%, o teste de Mann-Whitney ( $Z = -2,508$  e Valor- $p = 0,0121$ ) demonstra que há diferenças estatísticas no PC da Sadia S.A. nesses dois períodos, confirmando o aumento do PC no período após 2008.

Adicionalmente a essa análise, tem-se que o índice que mede a relação entre capital de terceiros e ativo total (CT/AT) mostrou que em média 74,58% do ativo total da Sadia era financiado por recursos de terceiros. Não sendo possível demonstrar diferenças estatísticas entre o período antes e depois de 2008, uma vez que o teste de Mann-Whitney ( $Z = -1,932$  e Valor- $p = 0,0534$ ) não foi significativo a 5%.

Nota-se que a partir de setembro de 2008 o patrimônio líquido da empresa sofreu duras quedas como consequência dos prejuízos experimentados, representando em 09/2008 um percentual de 20% do passivo e do patrimônio líquido, caindo para 3% em 12/2008 e chegando ao menor patamar em 03/2009 com 2%.

Ao verificar a liquidez da Sadia, nota-se por meio dos indicadores de liquidez do Gráfico 2 que em média a companhia possuía boa capacidade de pagamento de suas obrigações de curto prazo, ao apresentar uma liquidez corrente (LC) e seca (LS) maior que 1 (um) no período de setembro de 2006 a junho de 2009, respectivamente 1,75 e 1,25. Esse resultado está de acordo com o observado na sua estrutura de Balanço Patrimonial.

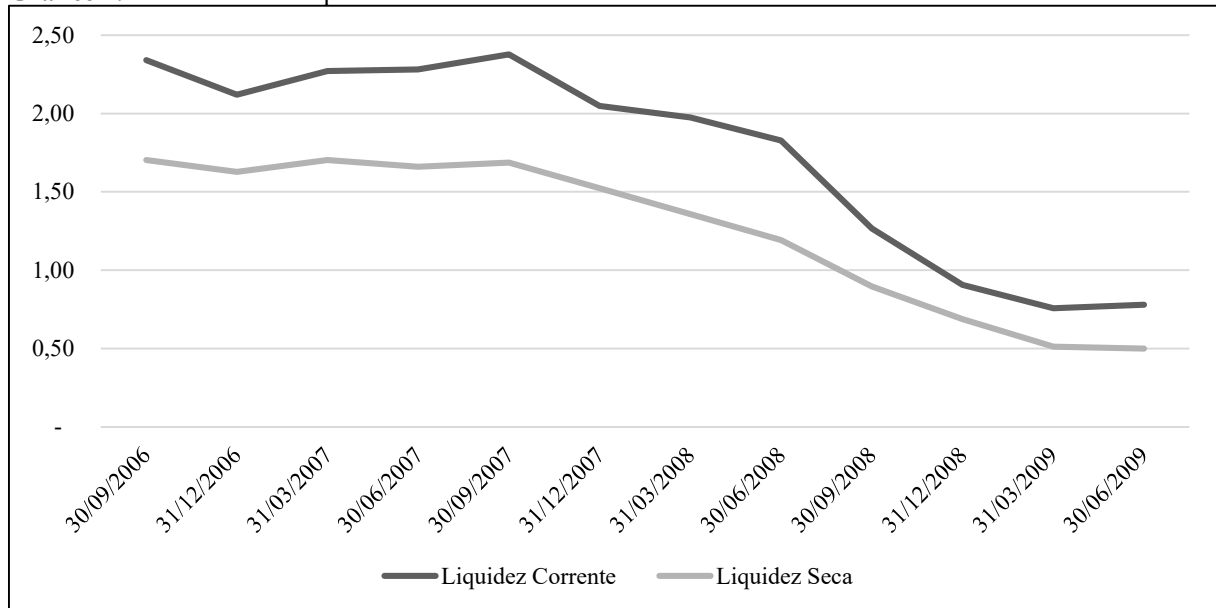
No entanto, a partir de 2008 se nota que folga financeira da empresa começou a reduzir, atingindo seu menor índice de liquidez corrente (0,76) em março de 2009 e o menor índice de liquidez seca em junho de 2009 (0,50). A média da liquidez corrente da companhia de 09/2006 a 12/2007 foi de 2,24, enquanto que de 03/2008 a 06/2009 foi de 1,25. Já a liquidez seca foi de 1,65 de 09/2006 a 12/2007 e de 0,86 de 03/2008 a 06/2009. Os testes de Mann-Whitney para a liquidez corrente ( $Z = 2,882$  e Valor- $p = 0,0039$ ) e para a liquidez seca ( $Z = 2,887$  e Valor- $p = 0,0039$ ) demonstra que há diferenças estatísticas nos dois períodos, confirmando a redução da folga financeira da empresa a partir de 2008, sugerindo mais aperto na liquidez após as perdas com derivativos declaradas.

Os indicadores que medem a eficiência operacional da Sadia, mostraram que em termos de mediana seus estoques levavam 129 dias para serem vendidos e que seus fornecedores eram pagos em torno de 56 dias, porém não apresentou contas de clientes para receber nos trimestres analisados.

Quanto ao resultado da Sadia, observou-se que ao longo de todo o período analisado em termos de mediana que 5,2% das vendas da empresa eram transformadas em lucro líquido, despendendo-se aproximadamente 94,8% das receitas para cobrir custos e despesas. No entanto, uma questão a ser notada é o alto coeficiente de variação de 863,4%, decorrente da maior variação do resultado da empresa principalmente a partir de setembro de 2008 cujo

prejuízo foi de cerca de 6% da receita e chegou a 23% em dezembro de 2008, voltando a ter resultado positivo de 2% em junho de 2009.

**Gráfico 2.** Indicadores de Liquidez da Sadia S.A.



Fonte: elaborado pelos autores.

Outra conta de destaque na demonstração de resultado é a de despesas financeiras, na qual está incluída as despesas e perdas referentes as operações com derivativos, que conforme destacado por Farhi e Borghi (2009), as operações com derivativos eram pouco transparentes nesse momento. Em média em todo período a empresa destinava 5,5% de suas receitas para cobrir suas despesas financeiras, porém esse resultado também apresentou alta variabilidade com um coeficiente de variação de 210,4%. A alteração do padrão de despesas financeiras da empresa é observada a partir de setembro de 2008, quando foi necessário 15,5% da receita da Sadia para cobrir suas despesas financeiras e chegou ao valor máximo de 36% em dezembro de 2008.

Nesse mesmo sentido, o relatório da empresa em 2008 destaca que o resultado financeiro líquido totalizou R\$ 3,9 bilhões negativos em 2008, sendo que no ano de 2007 havia obtido um resultado de R\$ 132,0 milhões positivos. Ressaltam ainda que as operações com derivativos geraram uma despesa financeira de R\$ 2,5 bilhões em 2008, mas que no final de 2008 foi reduzida de forma acelerada sua exposição aos derivativos cambiais (SADIA, 2009).

Esses prejuízos e atividades com excesso de exposição no mercado cambial são refletidos nos indicadores de rentabilidade da empresa e também no desempenho de suas ações no mercado (Tabela 1).

**Tabela 1** Indicadores de Rentabilidade e de Mercado da Sadia S.A.

	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Desvio-padrão	C.V.
<b>ROA</b>	-0,18	0,08	0,02	0,01	0,0667	1142,89%
<b>ROE</b>	-5,35	0,23	0,075	- 0,46	1,5789	-345,76%
<b>Q de Tobin</b>	0,82	1,36	1,185	1,15	0,1697	14,80%
<b>LPA</b>	-3,69	1,02	0,265	- 0,08	1,2190	-1625,29%
<b>índice P/L</b>	-10,54	55,64	19,94	17,98	19,1689	106,61%

**Nota:** C.V. corresponde ao coeficiente de variação.

**Fonte:** dados da pesquisa.

No que se refere a sua rentabilidade do ativo (ROA), tem-se um retorno em termos de mediana de 2% em todo período e que chegou a um retorno negativo de 18% em dezembro de 2008, sendo que nesse trimestre o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) foi extremamente negativo chegando a um prejuízo de R\$5,35 para cada R\$1,00 de patrimônio líquido. Nota-se pelo coeficiente de variação a alta variabilidade desses indicadores, que ocorreu principalmente a partir de setembro de 2008.

A mediana do ROA da Sadia de 09/2006 a 12/2007 foi de 4,0%, enquanto que de 03/2008 a 06/2009 foi de -0,5%. O teste de Mann-Whitney para o ROA ( $Z = 2,093$  e Valor- $p = 0,0364$ ) demonstra que há diferenças estatísticas nos dois períodos, demonstrando estatisticamente a redução do retorno no ativo a partir de 2008, sugerindo os efeitos nocivos da crise *subprime* e das perdas com derivativos.

Conforme verificado na Tabela 1, os indicadores de mercado da Sadia sofreram grandes variações ao longo de todo o período, com exceção do Q de Tobin. Em média, o Q de Tobin apresentou um valor maior que 1 (um) demonstrando criação de valor, todavia, ressalta-se que de 09/2008 e até 03/2009 a empresa apresentou um índice Q de Tobin menor que 1 (um), fato que não era observado desde março de 2005. Além disso, o lucro por ação da empresa atingiu o menor patamar de R\$3,69 prejuízos líquidos por ação em dezembro de 2008, sendo que a mediana da empresa era de R\$ 0,265 lucro por ação. Já o índice preço-lucro mostrava que em termos de mediana que os investidores estavam pagando R\$19,94 para cada R\$1,00 de lucro, esse indicador passou a ter queda em setembro de 2008 e chegou ao menor valor (-R\$10,54) em março de 2009 (Tabela 1).

Ao final, ressalta-se como uma das consequências da exposição aos derivativos e da crise *subprime* para a Sadia a fusão com sua concorrente Perdigão, criando a empresa Brasil Foods (BRF S.A.) uma gigante do setor de carnes e alimentos processados.

#### 4.2 O Caso da Aracruz Celulose S.A.

A Aracruz Celulose S.A. foi fundada em 1967 tendo como atividade principal a produção e comercialização de celulose branqueada de fibra curta de eucalipto, produzida a partir de madeira reflorestada. Segundo o relatório da empresa de 2008, devido à crise sistêmica no mercado financeiro global e com o impacto da dívida contraída em função das operações com instrumentos financeiros derivativos, houve uma revisão quanto aos seus projetos de investimentos, com adiamentos de investimentos e negociação com fornecedores (ARACRUZ, 2008).

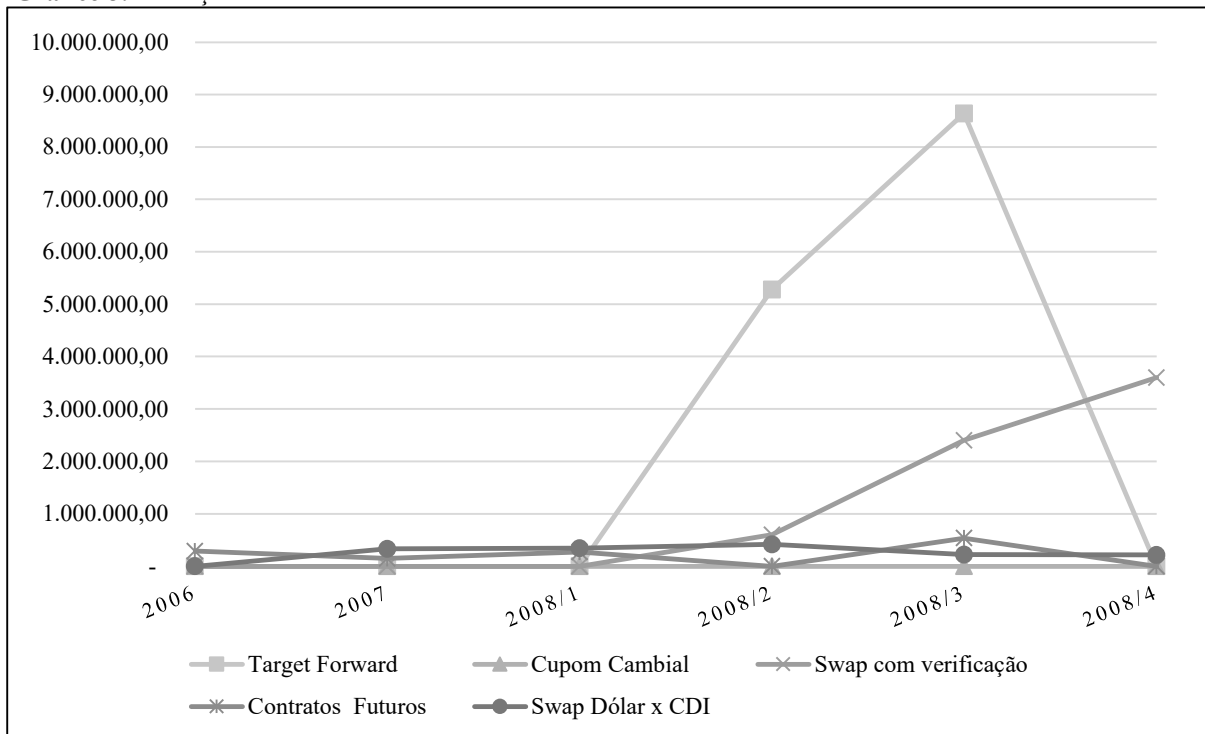
Assim, conforme o fato relevante divulgado em 03 de novembro de 2008, a empresa chegou a um acordo com as instituições financeiras, contrapartes em diversas operações com derivativos, para eliminar 97% da sua exposição, tendo registrado uma perda total de aproximadamente US\$ 2,13 bilhões (“valor justo”) (ARACRUZ, 2008). Consequentemente, considerando as perdas bilionárias a Aracruz também chamou a atenção para o alto risco com suas operações com derivativos.

Analisando a posição de derivativos da empresa (Gráfico 3), é possível identificar que de forma semelhante à Sadia o contrato de *Target Forward* também foi o principal responsável pelo brusco aumento na posição líquida da empresa em contratos de derivativos, chegando a compor cerca de 73% dos contratos de derivativos no terceiro trimestre de 2008, período com maior volume de derivativos cambiais, demonstrando sua exposição ao risco.

Ao verificar as demonstrações financeiras da companhia, percebe-se que a composição do seu ativo não sofreu grandes alterações ao longo do período analisado. Desse modo, tem-se que em média 24,67% dos seus recursos são aplicados em bens e direitos de curto prazo e 75,33% no longo prazo, sendo esses resultados com baixa variação. A média do ativo circulante da Aracruz de 09/2006 a 12/2007 foi de 26,33%, enquanto que de 03/2008 a 06/2009 foi de

23%, o teste T para diferenças de médias ( $t = 3,0715$  e Valor-p = 0,0118) verifica que as médias desses períodos são estatisticamente diferentes, indicando uma redução média das aplicações em ativos de curto prazo após 2008.

**Gráfico 3.** Evolução dos Contratos de derivativos da Aracruz



Fonte: elaborado pelos autores.

Já no tocante às fontes de recursos da Aracruz Celulose, nota-se no período de setembro de 2006 a junho de 2009, tem-se que em média a empresa utilizava 11,08% de recursos de terceiros de curto prazo, 47,75% de capital de terceiros de longo prazo e 41,25% de capital próprio para financiar suas atividades, com coeficientes de variação de 48,73%, 37, 22% e 47,41% respectivamente. Ou seja, em média essa era uma empresa mais dependente de recursos de terceiros. As diferenças médias dos períodos antes e após 2008 não significativas, conforme testes de Mann-Whitney. Em consonância com essa análise, o índice de endividamento geral exibiu que em média 59% do ativo da empresa era financiado por capital de terceiros.

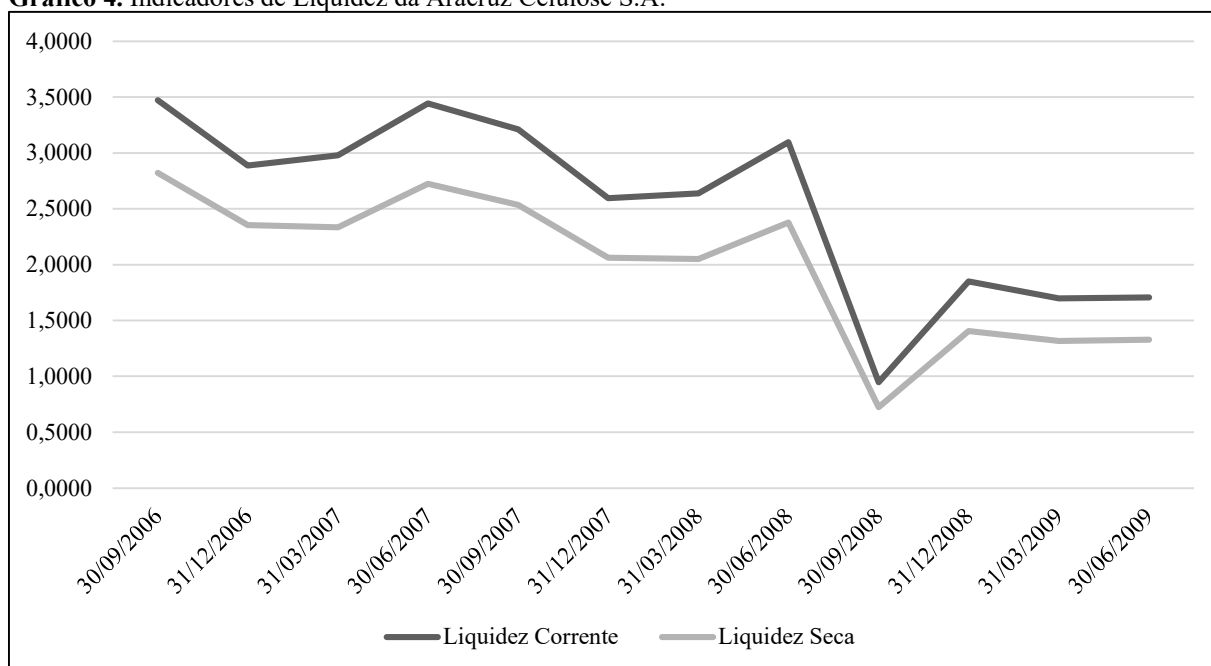
Além disso, ressalta-se que em setembro de 2008 houve uma redução no capital próprio da empresa chegando a representar 35% das fontes de financiamento, esse percentual caiu ainda mais, e em dezembro de 2008 e março de 2009 refletia apenas 8% das fontes de recurso da empresa. Esses dois trimestres foram os períodos da amostra em que a companhia retratou maior endividamento geral, chegando a custear 92% dos seus ativos com capital de terceiros, esse excesso de endividamento pode também ter afetado o lucro da empresa e reduzido os resultados dos acionistas. Nota-se que após a divulgação das perdas com derivativos o endividamento da empresa teve um grande aumento, demonstrando a necessidade de capital de terceiros para conseguir saldar seus compromissos.

Conforme ressaltado por Adachi (2009), no Valor Econômico, a empresa firmou um acordo com um grupo de bancos credores para financiar a dívida, originada por prejuízos com operações com derivativos de câmbio, com prazo de nove anos para pagamento e seis meses de carência.

Ao verificar a capacidade de pagamento da Aracruz Celulose (Gráfico 4), constatou-se que em média a companhia apresentou capacidade de saldar suas obrigações no curto prazo (liquidez corrente de 2,55), inclusive quando se desconsiderava a baixa liquidez dos estoques e das despesas antecipadas (liquidez seca de 2,0). Assim, a empresa demonstrava em média folga financeira e tranquilidade para pagar suas obrigações de curto prazo.

A média da liquidez corrente da Aracruz de 09/2006 a 12/2007 foi de 3,10, enquanto que de 03/2008 a 06/2009 foi de 1,99. Por sua vez a liquidez seca foi de 2,47 de 09/2006 a 12/2007 e de 1,54 de 03/2008 a 06/2009. Os testes T para verificar diferença entre as médias dos dois grupos, demonstram para a liquidez corrente ( $t = 3,2440$  e Valor- $p = 0,0088$ ) e para a liquidez seca ( $t = 3,5013$  e Valor- $p = 0,0057$ ) que as médias são estatisticamente diferentes nos dois períodos, confirmando a redução da folga financeira da empresa a partir de 2008, todavia apesar da redução a empresa demonstra capacidade de saldar suas obrigações de curto prazo.

Gráfico 4. Indicadores de Liquidez da Aracruz Celulose S.A.



Fonte: elaborado pelos autores.

Quanto a análise da eficiência operacional da Aracruz Celulose, tem-se que em termos de mediana os produtos da empresa permanecem no estoque por 124 dias e a empresa leva em torno de 50 dias para pagar seus fornecedores. Quanto ao prazo concedido aos seus clientes, a empresa não apresentou saldos nas contas de clientes a receber.

A Aracruz Celulose também sofreu fortes quedas no seu resultado líquido. Com uma margem líquida mediana de 28,50% (coeficiente de variação de 551,3%), observou-se uma redução significativa no seu resultado em setembro de 2008 culminando em um prejuízo líquido de R\$1,2 bilhão que representava 46% da receita líquida. Tal resultado ainda continuou a se agravar e a empresa chegou em dezembro de 2008 a uma margem líquida negativa de 114%, ou seja, aproximadamente a empresa obteve um prejuízo de R\$4,2 bilhões que foi maior que a sua receita líquida no período.

O prejuízo líquido da companhia nesses dois trimestres teve como uma das causas o resultado financeiro negativo de aproximadamente R\$ 2,3 bilhões em setembro de 2008 e R\$ 5,8 bilhões em dezembro de 2008, esse resultado negativo é reflexo principalmente das perdas

com operações com derivativos sofridas pela empresa e de despesas financeiras que representaram 40% da receita em dezembro de 2008.

Em suas notas explicativas de dezembro de 2008, a companhia informou que de maio a setembro de 2008 havia contratado com diversos bancos, operações de derivativos, visando proteger seu fluxo de caixa oriundo de receitas com exportações. Porém, devido à crise *subprime* e a reversão das expectativas com relação à taxa de câmbio, registrou-se perdas na liquidação com operações com derivativos. As consequências para a empresa foram: (i) prejuízos vultosos, (ii) não atendimento de cláusulas restritivas nos contratos de empréstimos e financiamentos e (iii) necessidade de um acordo definitivo com as instituições financeiras contrapartes nas operações de derivativos (ARACRUZ, 2008).

Verificou-se também o efeito dos resultados da empresa sobre sua rentabilidade e sua posição no mercado, segundo os indicadores apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2.** Indicadores de Rentabilidade e de Mercado da Aracruz Celulose S.A.

	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Desvio-padrão	C.V.
<b>ROA</b>	-0,36	0,12	0,05	0,01	0,1317	1128,78%
<b>ROE</b>	-4,34	0,38	0,10	- 0,27	1,2926	-480,24%
<b>Q de Tobin</b>	1,01	1,89	1,66	1,59	0,2769	17,43%
<b>LPA</b>	-4,09	1,12	0,50	0,04	1,4376	3254,86%
<b>índice P/L</b>	-5,75	2573,18	15,78	235,27	736,6225	313,10%

**Nota:** C.V. é o coeficiente de variação.

**Fonte:** dados da pesquisa.

Atenta-se, primeiramente, para a alta variabilidade desses indicadores, com exceção do Q de Tobin. Ou seja, esses índices sofreram mudanças consideráveis ao longo do período analisado. No retorno sobre o ativo sua mediana mostra que metade dos períodos analisados apresentaram uma rentabilidade do ativo superior a 5%, sendo que a menor rentabilidade foi verificada em dezembro de 2008 cujo retorno foi negativo em 36%. Já no retorno sobre o patrimônio líquido, a mediana foi de 9,5% e a companhia chegou a um retorno negativo sobre o capital próprio de aproximadamente 434% em dezembro de 2008.

A mediana do ROA da Aracruz de 09/2006 a 12/2007 foi de 9,0%, enquanto que de 03/2008 a 06/2009 foi de -1,0%. O teste de Mann-Whitney para o ROA ( $Z = 2,491$  e Valor-p = 0,0127) indica a existência de diferenças estatísticas nos dois períodos, demonstrando estatisticamente a redução do retorno no ativo a partir de 2008, sugerindo os efeitos nocivos da crise *subprime* e das perdas com derivativos.

A mediana do lucro por ação aponta que em metade dos períodos analisados cada ação tinha direito a mais de \$0,50 de lucro, todavia esse resultado passou a ser negativo a partir de setembro de 2008 devido aos prejuízos da empresa e voltou a ser positivo em junho de 2009. Já o índice preço/lucro, em termos de mediana, sugere que em metade dos períodos analisados o preço da ação era cerca de 18 vezes o lucro da empresa, também apresentando resultados negativos em setembro e dezembro de 2008.

Apesar dos problemas enfrentados durante a crise *subprime*, o potencial de valorização da empresa expresso no Q de Tobin não foi fortemente impactado, diferentemente do ocorrido com a Sadia. Conforme apresentado na Tabela 2, esse índice foi superior a 1 (um) em todos os períodos analisados, com mínima de 1,01 em setembro de 2008, sugerindo que capacidade de criação de riqueza.

No entanto, sugere-se que a recuperação vista nos indicadores da Aracruz Celulose a partir de março de 2009 podem ser um reflexo da incorporação da Aracruz pelo Grupo

Votorantin, que ajudaria na recuperação da instituição. Conforme destacado nas notas explicativas da Aracruz Celulose, no dia 20 de janeiro de 2009, o Grupo Votorantim informou ter concluído negociações com os integrantes das famílias Lorentzen, Moreira Salles e Almeida Braga (Grupo Arapar) para aquisição de aproximadamente 28% do capital votante da Aracruz Celulose pelo valor de R\$ 2,71 bilhões. Posteriormente o grupo Safra exerceu o direito de *tag along* e como resultado o Grupo Votorantim irá possuir uma parcela de 84% do capital votante da Aracruz (ARACRUZ, 2008).

## 5 Considerações Finais

As perdas de empresas brasileiras com derivativos durante a crise *subprime* chamaram a atenção para o risco de exposição cambial de empresas produtivas. Esse fato indicou o uso especulativo de derivativos, para fins de ganhos financeiros, o que desvirtuava do negócio principal dessas instituições, gerando um ambiente de incerteza e desconfiança. A partir desse cenário, o presente trabalho objetivou verificar o desempenho econômico-financeiro das empresas brasileiras Sadia S.A. e Aracruz Celulose S.A. que utilizaram derivativos na modalidade *target forward* antes e durante a crise *subprime*.

Especificamente, foram analisadas as informações contábeis e indicadores econômico-financeiros da Sadia S.A. e da Aracruz Celulose S.A. Os dados, trimestrais, compreenderam o período de setembro de 2006 a junho de 2009, a fim de verificar o desempenho dessas companhias antes da crise e das perdas com derivativos e também após as perdas. No entanto, ressalta-se que o período após a divulgação das perdas, que foi em setembro de 2008, foi curto sendo composto de apenas três trimestres, pois não havia mais dados disponíveis das empresas, uma vez que a Aracruz foi incorporada pelo Grupo Votorantim e a Sadia se fundiu com a Perdigão. Essas fusões e incorporações mudaram completamente o destino e a situação dessas instituições.

Quanto ao desempenho das duas empresas, no geral se observou um comportamento semelhante a partir de setembro de 2008, apesar de serem empresas de setores diferentes. No que se refere as suas aplicações de recursos, com foco no ativo circulante ou no não circulante, não foram identificadas alterações expressivas após setembro de 2008. Fato que já foi mais relevante na forma de financiamento dessas empresas, ao observar suas fontes de recursos, ambas as empresas se tornaram mais endividadas e passaram a ter despesas financeiras maiores. Além disso, as empresas relataram em suas notas explicativas altas despesas com derivativos que aumentaram ainda mais suas despesas financeiras e tornaram seu resultado financeiro negativo. O que sugere que as perdas com derivativos forçaram essas empresas a aumentarem suas dívidas com credores, tendo em vista os altos valores envolvidos.

Nota-se no geral que as companhias vinham de uma posição de liquidez favorável e que sofreram apertos financeiros a partir de 2008. Sendo que a Aracruz conseguiu ter uma boa recuperação da sua liquidez já em dezembro de 2008, fato que não aconteceu com a Sadia que continuou apresentando índices que indicavam dificuldades de liquidar suas dívidas no curto prazo.

Quanto aos indicadores de rentabilidade dessas empresas, notou-se grande variabilidade ao longo do período de análise, essa variação ocorreu devido aos elevados prejuízos obtidos pelas duas empresas a partir de setembro de 2008 que impactaram negativamente seus retornos e suas posições no mercado. Como foi o caso da Aracruz cujo prejuízo em dezembro de 2008 foi maior que sua receita líquida.

Ademais, os prejuízos dessas empresas abalaram suas imagens no mercado, principalmente no caso da Sadia. O mercado nesse caso foi surpreendido com a exposição dessas empresas, e conforme observado no Q de Tobin da Sadia a partir de setembro de 2008 o valor de mercado dessa companhia não era suficiente para cobrir os seus ativos totais, o que

indicava uma destruição de valor. Já a Aracruz, teve um indicador melhor o qual não demonstrou destruição de valor, mas também caiu em setembro de 2008.

As consequências da exposição ao risco e perdas dessas empresas foram significativas. Uma vez que o excesso de exposição a derivativos exóticos e arriscados, bem como a perda de foco na sua atividade operacional, podem ter graves consequências para as empresas, principalmente em períodos de instabilidade, com rápidos impactos sobre o desempenho das instituições. Ressalta-se a importância da gestão de risco eficaz, pois se os derivativos tivessem sido utilizados como instrumentos de proteção, em vez de especulação, talvez a histórias dessas empresas tivessem outro rumo.

Todavia, o presente estudo apresentou algumas limitações: destaca-se a questão de ter analisado apenas duas empresas que estavam mais em evidência na literatura, focando em empresas com ações negociadas na bolsa de valores, e o período limitado de análise. Por fim, enfatiza-se que o trabalho buscou contribuir para discussão sobre o uso especulativo de derivativos por empresas não financeiras e suas consequências. Sugere-se para trabalhos futuros: fazer um levantamento de quais empresas exportadoras brasileiras tiveram perdas com derivativos no ano de 2008 e comparar o seu desempenho com aquelas empresas que não registraram essas perdas no período, a fim de tentar identificar o quão problemático pode ser o uso inadequado de derivativos.

### Referências

ADACHI, Vanessa. Aracruz Fecha Acordo Para Pagar Dívida de US \$2, 6 Bi. **Valor Econômico**, São Paulo, v. 20, 2009. Disponível em:

<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,aracruz-fecha-acordo-de-divida-e-fusao-com-vcp-sera-retomada,309794>. Acesso em: 2 nov. 2021.

ARACRUZ, Aracruz Celulose S.A. e Controladas. **Demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 2008 e de 2007 e parecer dos auditores independentes**, [S. l.], 2008.

Disponível em:

[http://siteempresas.bovespa.com.br/consbov/Consulta\\_Itr\\_Dfp\\_Ian.asp?busca=data&site=](http://siteempresas.bovespa.com.br/consbov/Consulta_Itr_Dfp_Ian.asp?busca=data&site=). Acesso em: 1 set. 2021.

ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Curso de administração financeira**, 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**, 13. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

BACEN, Banco Central do Brasil. **Estudos especiais do Banco Central: Spread** no mercado de câmbio, [S. l.] 2019. Disponível em:

[https://www.bcb.gov.br/conteudo/relatorioinflacao/EstudosEspeciais/EE048\\_Spread\\_no\\_mercado\\_de\\_cambio.pdf](https://www.bcb.gov.br/conteudo/relatorioinflacao/EstudosEspeciais/EE048_Spread_no_mercado_de_cambio.pdf). Acesso em: 20 ago. 2021

BRESSER-PEREIRA, L. C. Dominação financeira e sua crise no quadro do capitalismo do conhecimento e do Estado Democrático Social. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.22, n.64, p. 195-205, 2008. Disponível em:

[http://www.bresserpereira.org.br/papers/2008/08.26.Dominacao\\_financeira.EstudosAvancado\\_s.pdf](http://www.bresserpereira.org.br/papers/2008/08.26.Dominacao_financeira.EstudosAvancado_s.pdf). Acesso em 2 ago. 2021.



CETIP. **Contrato a Termo de Moedas**. [S. l.], 2020. Disponível em:

[https://www.cetip.com.br/modalidades-de-derivativos/ndf-\(non-deliverable-forward\)#!](https://www.cetip.com.br/modalidades-de-derivativos/ndf-(non-deliverable-forward)#!)

Acesso em: 11 ago. 2021.

CINTRA, M. A. M.; FILHO, E. B. S. **Financiamento das Corporações**: Perspectivas do Desenvolvimento Brasileiro, v. 3. Brasília: Ipea, 2013. E-book (234 p.). Disponível em:

[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2414/1/Livro\\_%20Financiamento%20das%20Corpora%C3%A7%C3%B5es%20perspectivas%20do%20desenvolvimento%20brasileiro.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2414/1/Livro_%20Financiamento%20das%20Corpora%C3%A7%C3%B5es%20perspectivas%20do%20desenvolvimento%20brasileiro.pdf)

Acesso em: 12 ago. 2021.

CVM, Comissão de Valores Mobiliários. **Mercado de Derivativos no Brasil**: Conceitos, Produtos e Operações. Rio de Janeiro: BM&FBOVESPA-CVM, 2015.

DARÓS, L. L.; BORBA, J. A. Evidenciação de instrumentos financeiros derivativos nas demonstrações contábeis: uma análise das empresas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 16, n. 39, p. 68-80, 2005. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S1519-70772005000300006>. Acesso em 10 set. 2021.

FARHI, M. Derivativos financeiros: hedge, especulação e arbitragem. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 8, n. 2, p. 93-114, 1999. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8643137/10687>. Acesso em 15 out. 2021.

FARHI, M.; BORGHI, R. A. Z. Operações com derivativos financeiros das corporações de economias emergentes. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 23, n. 66, p. 169-188, 2009.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142009000200013>. Acesso em: 15 set. 2021.

GÉCZY, C. C.; MINTON, B. A.; SCHRAND, C. M. Taking a view: Corporate speculation, governance, and compensation. **The Journal of Finance**, [S.l.], v. 62, n. 5, p. 2405-2443, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01279.x>. Acesso em: 26 set. 2021.

GUTTMANN, R. Uma introdução ao capitalismo dirigido pelas finanças. **Novos estudos**, São Paulo, n. 82, p. 11-33, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-33002008000300001>. Acesso em: 15 set. 2021.

HENTSCHEL, L.; KOTHARI, S. P. Are corporations reducing or taking risks with derivatives?. **Journal of financial and quantitative analysis**, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 93-118, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2676199>. Acesso em: 10 jan. 2021.

HULL, J. C. **Opções, futuros e outros derivativos**, 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

JARA, A.; MORENO, R.; TOVAR, C. E. The global crisis and Latin America: financial impact and policy responses. **BIS Quarterly Review**, [S.l.], v. 6, p. 20- 36, 2009. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1513216](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1513216). Acesso em 15 jul. 2021.

LEMONS JÚNIOR, F. J.; DE SÁ, F. F. Análise Dos Impactos Econômico-Financeiros e Administrativos na Utilização de Derivativos Especulativos Pelas Empresas Sadia, Aracruz Celulose e Votorantim. **Revista de Auditoria Governança e Contabilidade**, Monte

Carmelo, n. 2, p. 37–57, 2013. Disponível em:

<http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/ragc/article/view/284> . Acesso em: 16 set. 2021.

LOPES, A. B.; LIMA, I. S. Perspectivas para a pesquisa em contabilidade: o impacto dos derivativos. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 12, n. 26, p. 25-41, 2001.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rcf/a/BzcmxcF8NPVR4vKJbmZhD9d/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 set. 2021.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PINHEIRO, J. L. **Mercado de Capitais**, 9. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

RICUPERO, R. et al. A crise internacional e seu impacto no Brasil. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 64, p. 185-214, 2008. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ea/a/TDtC5wWPmy74DcQccVnntyC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 10 out. 2021.

SADIA. **Relatório Anual 2008**, São Paulo, 2009. Disponível em:

<https://fdocumentos.com/reader/full/relatorio-anual-2008-sadia>. Acesso em 12 jun. 2021.

SILVA, B. A. O.; PINESE, H. P. A Crise Financeira Internacional (2008) e o Efeito dos Derivativos Cambiais: a operação de target forward da Aracruz Celulose. **Revista de administração, contabilidade e economia da FUNDACE**, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, p. 1-14, 2010. Disponível em:

<https://www.fundace.org.br/revistaracef/index.php/racef/article/view/23/18>. Acesso em 05 out. 2021.