

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – UFG
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS
E CIÊNCIAS ECONÔMICAS – FACE
BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

IMPACTO DO VALOR JUSTO NO RESULTADO: UM ESTUDO
COM EMPRESAS DO SEGMENTO DE ATIVOS BIOLÓGICOS

FRANCISCO NARCISO DA SILVA

Goiania, Junho de 2014

Prof. Dr. Orlando Afonso Valle do Amaral
Reitor da Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Luiz Mello de Almeida Neto
Pró-reitor de Graduação da Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Moisés Ferreira da Cunha
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Ms. Ednei Morais Pereira
Coordenador do curso de Ciências Contábeis

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – UFG
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS
E CIÊNCIAS ECONÔMICAS – FACE
BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

FRANCISCO NARCISO DA SILVA

IMPACTO DO VALOR JUSTO NO RESULTADO: UM ESTUDO
COM EMPRESAS DO SEGMENTO DE ATIVOS BIOLÓGICOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis pela Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas – FACE da Universidade Federal de Goiás – UFG, sob a orientação do Prof. Dr. Alex Mussoi Ribeiro.

Goiania, Junho de 2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
GPT/BC/UFG

S586i Silva, Francisco Narciso da
Impacto do valor justo no resultado: um estudo com empresas do segmento de ativos biológicos [manuscrito] / Francisco Narciso da Silva. - 2014.
59 f. : il., qds., figs., tabs.

Orientador: Prof. Dr. Alex Mussoi Ribeiro.
Monografia (Graduação) – Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas, 2014.
Bibliografia.


Inclui lista de quadros, tabelas e figuras.
1. Empresa agropecuária – Ativos biológicos 2. Agropecuária – Gestão de empresa 3. Gestão de negócios – Globalização 4. Ativos biológicos – Valor justo I. Título.

CDU: 633.1

Francisco Narciso da Silva

Impacto do valor justo no resultado: um estudo com empresas do segmento de ativos biológicos


Trabalho de Conclusão de Curso (monografia) submetido e defendido publicamente na Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (FACE) da Universidade Federal de Goiás (UFG) como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis, aprovado pela seguinte Comissão Examinadora:



Prof. Dr. Alex Mussol Ribeiro - Orientador
Universidade Federal de Goiás (UFG)



Prof. Dr. Carlos Henrique Silva do Carmo - Avaliador
Universidade Federal de Goiás (UFG)



Prof. Esp. Glória Lúcia Teixeira de Castro - Avaliadora
Universidade Federal de Goiás (UFG)

Goiânia (GO), 02 de julho de 2014.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela força e pela saúde, atributos fundamentais nesta empreitada.

Também agradeço muito a Deus pelos meus pais, que, apesar de tê-los perdido recentemente, a eles sou muito grato pelos nobres valores compartilhados em vida e os quais herdei com muita honra; que Deus os tenha na sua morada!

Agradeço muito aos meus Orientadores: Professor Dr. Alex Mussoi, pela honra a mim concedida ao me encaixar na sua grade de orientandos do TCC II e pela sua disponibilidade e competência, suas marcas registradas na FACE-UFG; e, ao Professor MsC. Eduardo José dos Santos, meu orientador do TCC I e colega de empresa, sou muito grato pela sua competência, camaradagem e solidariedade, embora não o tenhamos mais como docente da FACE.

Agradeço a todos os professores do curso de Ciências Contábeis da UFG, pela dedicação, boa vontade e disposição em sanar todas as dúvidas, minhas e dos colegas. A todos muito obrigado e que Deus os abençoe nesta nobre missão de educadores.

Agradeço a todos os meus colegas celgueanos e plantonistas, Ciro, Marlan, Ronan, Dilson, Geraldo e Cleverson, que sempre me apoiaram tantas e tantas vezes; jamais sairá de minha memória estes genuínos gestos de solidariedade, a todos o meu muito obrigado.

Não posso esquecer também dos meus colegas de classe, que, sempre prestativos, se dispuseram a me ajudar a sanar dúvidas, repassar e-mails e formar grupos de trabalho: ao Otacílio, Matheus Inocência, Matheus Pereira, Sara, Eduardo, Antonio Claudino, Luiz Carlos, Lucas, Gustavo, Geraldo e outros mais, meu muito obrigado e que Deus os acompanhe nesta jornada pelo conhecimento e domínio da Ciência Contábil; muito sucesso a todos vocês!

Agradeço muito à minha companheira Gleyres pelo apoio e camaradagem em todos os momentos, sempre a me esperar da faculdade até tantas horas e ao meu filho Felipe, pelo apoio dado em traduções do inglês entre outras “mãozinhas” na informática.

E, finalmente, sou grato a todos os contribuintes; que, indiretamente, financiaram os meus estudos nesta nobre instituição, motivo que será de orgulho para mim ser Contador pela Universidade Federal de Goiás, nossa UFG. Com a benção de Deus, farei jus a esta honrada conquista e terei como orientação o repasse à sociedade dos benefícios obtidos e atribuídos aos conhecimentos adquiridos na universidade.

RESUMO

Novas oportunidades e também novos desafios sempre acompanharam a evolução e a globalização dos negócios; e, por este caminho, a Contabilidade também passa por alterações significativas, guiada pelas diretrizes do International Accounting Standards Board, o IASB; e no Brasil pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis – CPC. Essas alterações atingiram também o setor agropecuário, regido pela IAS 41 – Agriculture, e pelo seu correspondente nacional, o CPC 29 – Ativo biológico e Produto Agrícola. Neste sentido, o presente trabalho de pesquisa objetiva analisar o impacto da variação do valor justo dos ativos biológicos no resultado líquido de uma amostra de empresas do setor agropecuário. Para tanto, utiliza o teste estatístico não paramétrico de Wilcoxon Signed-rank Test, para verificar as hipóteses postuladas de acordo com este objetivo. A fonte de coleta de dados são as demonstrações financeiras divulgadas pelas empresas da amostra nos sites da BM&FBovespa, site Valor Econômico e na Cenibra S.A., empresa do segmento de papel e celulose, escolhida intencionalmente para completar a amostra. Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa, utilizando fontes documentais. Também faz uso de estatística descritiva para explorar os aspectos relacionados à mensuração a valor justo. Os resultados mostram, com base na amostra, que há evidência estatística para afirmar que a variação do valor justo de ativos biológicos, reconhecida no resultado, impacta de forma muito significativa os segmentos de papel e celulose e de madeira e derivados; de forma significativa os de agricultura e de carnes e derivados e de forma não significativa o de açúcar e álcool. Pela estatística descritiva, retrata um setor com predomínio de estimativas e projeções, pelo fato de nem sempre existir um mercado ativo para os ativos biológicos em desenvolvimento.

Palavras-chave: Ativo biológico; valor justo; resultado.

ABSTRACT

New opportunities and also new challenges always follows the evolution and globalization of business; and, thus, Accounting has also been under significant changes, driven by the guidelines of the International Accounting Standards Board, IASB, and in Brazil by the Brazilian Accounting Pronouncements Committee - CPC. These changes also affected the agricultural sector, covered by IAS 41 - Agriculture and its national correspondent, CPC 29 - Biological Assets and Agricultural Product. Therefore, this research aims to analyze the impact of the change in fair value of biological assets on the net result of a sample of companies in the agricultural sector. We also use the non-parametric statistical test of Wilcoxon Signed-rank Test, to verify the hypotheses postulated according with this goal. The data collection sources are the financial statements disclosed by the sample companies sites on BM & FBovespa, Economic Value and site Cenibra SA, the pulp and paper segment, intentionally chosen to complete the sample. This is an exploratory-descriptive study with a quantitative approach, using bibliographic and documentary sources. Also makes use of descriptive statistics to explore the aspects related to fair value measurement. The results show that there is statistical evidence to argue that the change in fair value of biological assets, recognized in earnings, significantly impacts segments of pulp and paper and wood products; significantly the agriculture and meat products and in a non significant form the sugar and alcohol segments. By descriptive statistics, it shows a sector with a strong predominance of estimates and projections, due to the fact there is not always an active market for biological assets in development.

Keywords: Biological assets; fair value; earnings.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AB: Ativo Biológico

ATR: Açúcar Total Recuperável

BM&F: Bolsa de Mercadorias e Futuros

BOVESPA: Bolsa de Valores de São Paulo

BRGAAP: Princípios Contábeis Geralmente Aceitos no Brasil

CEPEA: Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada

CFC: Conselho Federal de Contabilidade

CPC: Comitê de Pronunciamentos Contábeis

CONAB: Companhia Nacional de Abastecimento

CVM: Comissão de Valores Mobiliários

DFP: Demonstrações Financeiras Padronizadas

EVA: Economic Value Added

FASB: Financial Accounting Standards Board

FCD: Fluxo de Caixa Descontado

FIPECAFI: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, Contábeis, Atuariais e Financeiras

IAS: International Accounting Standards

IASB: International Accounting Standards Board

IFRS: International Financial Reporting Standards

LAIR: Lucro Antes do Imposto de Renda

OECD-FAO: The Organization for Economic Cooperation and Development - Food and Agriculture Organization of the United Nations

MVA: Market Value Added

NE: Notas Explicativas

NBC-T: Normas Brasileiras de Contabilidade – Entidades Agropecuárias

ROE: Return on Equity – Retorno sobre o Patrimônio Líquido

SFAS: Statements of Financial Accounting Standards

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados gerais de interesse da pesquisa

Tabela 2 – Dados de variação do valor justo relacionados por empresa

Tabela 3 – Dados de entrada (inputs) para mensuração do valor justo de ativos biológicos

Tabela 4 – Níveis hierárquicos de valor justo

Tabela 5 – Médias, desvio médio, e amplitude média entre valores máximos e mínimos

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1 – Ativos biológicos, produtos derivados da colheita e após processamento
- Quadro 2 – Amostragem inicial das empresas
- Quadro 3 – Amostragem final – empresas, exercícios sociais e total de empresas
- Quadro 4 – Teste de normalidade e simetria/curtose
- Quadro 5 – Resultados do teste não paramétrico de Wilcoxon
- Quadro 6 – Teste de Wilcoxon para o exercício de 2010
- Quadro 7 – Teste de Wilcoxon para o exercício de 2011
- Quadro 8 – Teste de Wilcoxon para o exercício de 2012
- Quadro 9 – Teste de Wilcoxon para o exercício de 2013
- Quadro 10 – Teste de Wilcoxon para 2010, 2011 e 2012 do segmento de açúcar e álcool
- Quadro 11 – Estatística descritiva da amostra, médias e desvio-médio

LISTA DE FIGURAS

- Fig. 1 - Informações disponíveis utilizadas pelas empresas na mensuração do valor justo
- Fig. 2 – Impacto do valor justo de ativos biológicos s/ o ativo total em média dos períodos
- Fig. 3 – Variação média do valor justo, por empresa, para todos os exercícios
- Fig. 4 - Percentuais da variação média do valor justo de AB / média do Ativo total.
- Fig. 5 – Relação valor justo, ativo biológico e ativo total, segmento agricultura
- Fig. 6 – Relação valor justo, ativo biológico e ativo total, segmento sucroalcooleiro
- Fig. 7 – Relação valor justo, ativo biológico e ativo total, segmento sucroalcooleiro
- Fig. 8 – Relação valor justo, ativo biológico e ativo total, segmento carne e derivados
- Fig. 9 – Relação valor justo, ativo biológico e ativo total, segmento papel e celulose
- Fig. 10 – Relação valor justo, ativo biológico e ativo total, segmento papel e celulose
- Fig. 11 – Relação valor justo, ativo biológico e ativo total, segmento madeira e derivados

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DE PESQUISA.....	14
1.2	OBJETIVOS.....	15
1.2.1	Objetivo geral.....	15
1.2.2	Objetivos específicos.....	15
1.3	JUSTIFICATIVAS.....	16
1.4	ESTRUTURA DA PESQUISA.....	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1	ATIVOS BIOLÓGICOS.....	17
2.2	VALOR JUSTO DE ATIVOS BIOLÓGICOS.....	19
2.3	CONTABILIZAÇÃO DE ATIVOS BIOLÓGICOS.....	22
2.4	PESQUISAS ANTERIORES.....	23
3	MÉTODO.....	25
3.1	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	26
3.1.1	Informações relevantes relacionadas à amostra.....	27
3.1.2	Amostragem final.....	27
3.2	COLETA E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS DA AMOSTRA.....	28
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	29
4.1	APLICAÇÃO E RESULTADOS DE TESTES ESTATÍSTICOS.....	29
4.2	ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS EMPRESAS E SEGMENTOS.....	35
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
	REFERÊNCIAS.....	51
	APÊNDICE A – Tabela 1 – Dados gerais de interesse da pesquisa.....	55
	APÊNDICE B – Tabela 2 – Dados de valor justo relacionados por empresa.....	58

1 – INTRODUÇÃO

Direta ou indiretamente a atividade rural está presente no cotidiano das pessoas e, embora estejamos cercados por diversos produtos oriundos do campo, a simples menção da palavra “rural” nos remete ao imaginário das grandes plantações de soja, milho ou café ou às grandes fazendas de gado. Somos levados, automaticamente, a pensar que a atividade rural está ligada apenas ao fornecimento de alimentos de origem vegetal ou animal.

Pode se tratar apenas de um estigma da palavra. O fato é que outros produtos rurais também compõem a nossa “cesta de necessidades” e, como tal, deveriam ser lembrados: o papel, derivado da celulose e o etanol, da cana-de-açúcar, por exemplo, são alguns dos produtos oriundos do campo que não se incluem no grupo alimentício.

Esta cultura é fortemente influenciada pelo nosso passado no campo ou na roça. A população brasileira era predominantemente rural até meados do século passado. A atividade rural era de subsistência: uma plantação de milho aqui; uma horta ou uma lavoura de arroz ou feijão ali; ou uma pequena “unidade industrial” de produção de farinha de mandioca: um motor movido a gasolina que girava um ralo para ralar mandioca, um forno a lenha, uma bancada para prensar a massa, alguns tanques para lavar a mandioca e decantar a massa em suspensão, da qual se aproveitava para fazer polvilho. Ao se torrar a massa da mandioca ralada fazia-se a farinha que era vendida no comércio local.

Embora essas pequenas propriedades de subsistência ainda podem ser encontradas, o fato é que, atualmente, a atividade rural adquiriu outra feição. Rech (2011) aponta que a evolução tecnológica, juntamente com outros fatores sócio-econômicos, mudou drasticamente o cenário rural: os melhoramentos genéticos e a silvicultura, por exemplo, permitiram que a exploração, antes familiar e de subsistência, se transformassem em atividade de alta escala, onde grandes corporações empresariais desenvolvem ao mesmo tempo tanto tecnologia de produção quanto mercados organizados, novas fontes de financiamento e formas de organização empresarial.

Novos desafios também acompanharam a evolução e globalização dos negócios. E a Contabilidade, na versão de Silva et al. (2013), também passou por alterações significativas, guiada pelas diretrizes do *International Accounting Standards Board* (IASB) e no Brasil pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). “O setor agropecuário também foi atingido por estas inovações, sendo regido pelo IAS 41 – Agriculture, que tem como seu correspondente nacional o CPC 29 – Ativo biológico e produto agrícola”. (SILVA et al., 2013).

1.1 – CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DE PESQUISA

Segundo Prado e Bernardino (2012), há muito tempo a discrepância entre o valor contábil de ativos e o seu valor de mercado vem sendo alvo de estudos científicos e a proposta de vários países, representados por suas respectivas entidades contábeis normatizadoras, pela adoção de um padrão único que viesse minimizar esta discrepância, alinhado às normas internacionais de contabilidade (IFRS), culminou na mudança de critérios que alteraram significativamente a forma de contabilização de itens patrimoniais, sendo os ativos biológicos um dos itens afetados por esta mudança.

O Brasil também adotou estas mudanças a partir do exercício social de 2010, quando todas as companhias abertas tiveram de se submeter a estas normas internacionais, publicando suas demonstrações financeiras nos moldes de suas determinações.

Essa mudança de práticas contábeis, das normas contábeis brasileiras (BRGAAP), vigentes até então, para as normas internacionais IFRS, dadas as diferenças entre elas em muitos aspectos, naturalmente pode gerar alterações relevantes no valor do lucro líquido, patrimônio líquido ou ativo total, e, caso estas alterações sejam relevantes, pode afetar os usuários das informações contábeis e seus processos de tomada de decisão ou gerar impacto econômico sobre eles (ALMEIDA et al., 2011).

Na visão da OECD-FAO (2012), o Brasil se destaca como um país com forte expressão agropecuária no cenário mundial, tanto na produção quanto na comercialização de produtos derivados de ativos biológicos. Este fato pode gerar dúvidas e apreensões nos investidores nacionais e internacionais quanto à divulgação dos demonstrativos financeiros das empresas agropecuárias.

Todas essas condições levaram o setor agrícola a passar por alterações significativas na elaboração de suas demonstrações financeiras. Dentre as principais alterações para as empresas rurais no processo de convergência das normas contábeis brasileiras ao padrão IFRS destaca-se a adoção pelo CPC - Comitê de Pronunciamentos Contábeis – do CPC 29, norma baseada na International Accounting Standards – IAS 41 – Agriculture.

Com o CPC 29 surge a necessidade de classificação dos ativos biológicos, considerando-os como tal um animal e/ou uma planta, vivos. Essa classificação, além de prever a separação entre ativos biológicos e produto agrícola que são seus derivados após a colheita, permite a mensuração desses ativos ao valor justo, obrigando ao reconhecimento das variações deste no resultado do período.

Dentro deste contexto, Carvalho et al.(2013) salientam que, embora o CPC 29 exija o reconhecimento da variação do valor justo no resultado do período, o mercado de ativos biológicos já sofria com a volatilidade dos preços, decorrente das particularidades destes produtos, mas essa volatilidade não era imediatamente repassada aos demonstrativos financeiros.

Ainda de acordo com os autores, com a adoção do CPC 29, as empresas estão obrigadas a reconhecer variações nos seus estoques de ativos biológicos, quer sejam positivas ou negativas, e reconhecer seus resultados, independentemente da realização de receitas.

Dentro do que foi exposto anteriormente, surge a seguinte questão norteadora desta pesquisa: **O impacto da variação do valor justo de ativos biológicos sobre o resultado líquido das empresas é estatisticamente significativo?**

1.3 – OBJETIVOS

1.3.1 - Objetivo geral

O objetivo deste trabalho é verificar se o impacto da variação do valor justo dos ativos biológicos das empresas é estatisticamente significativo sobre o resultado líquido das mesmas.

1.3.2 – Objetivos específicos

- a) Identificar quais são os critérios e premissas de mensuração do valor justo de ativos biológicos utilizados pelas empresas objeto deste estudo;
- b) Identificar quais os dados de entrada (inputs) observáveis utilizados e divulgados nas notas explicativas das empresas da amostra;
- c) Classificar os inputs observáveis e não-observáveis quanto ao nível hierárquico de valor justo, segundo o pronunciamento contábil CPC 46;
- d) Organizar os dados pertinentes a este estudo por empresa e por segmento, para facilitar a compreensão global das informações coletadas nas demonstrações financeiras das empresas da amostra;
- e) Utilizar estatística descritiva para comparar e evidenciar as informações coletadas e calculadas conforme prescrito na metodologia do presente trabalho;

- f) Evidenciar como a contabilização dos ativos biológicos pode se diferenciar com a aplicação do conceito de valor justo;
- g) Discutir os benefícios da informação baseada no valor justo para as empresas que operam com ativos biológicos.

1.2 – JUSTIFICATIVAS

A realização deste trabalho se justifica primeiramente quanto à relevância, representada pela importância do segmento do agronegócio para a economia brasileira. O Brasil é o 4º maior exportador de commodities agrícolas do mundo (PLAIS, 2010, apud GONÇALVES; SANTOS; SZUSTER, 2012, p. 3), fato que torna de fundamental importância entender o impacto das alterações contábeis de ativos biológicos sobre a análise das empresas atuantes no mercado agrícola e sobre os resultados e indicadores financeiros destas.

Quanto à oportunidade, o presente trabalho ao abordar o tema variação de valor justo de ativos biológicos, pretende dar sua contribuição a este campo de estudo, por se tratar de uma forma de contabilização diferente, abrangendo o conceito de ajuste a valor justo, onde a diferença entre o valor de mercado do ativo biológico e o dos custos imputados a este, na sua formação, é reconhecida no resultado, independentemente de realização de receitas.

Quanto à validade científica, este estudo pretende contribuir para a Ciência Contábil e para futuras pesquisas em Contabilidade, ao tratar informações financeiras padronizadas e extraídas de notas explicativas adequando-as dentro de um enquadramento metodológico, aplicando-lhes apropriado tratamento estatístico, além de avaliar estas informações de forma qualitativa, visto se tratar de dados obtidos na maioria das vezes por estimativas e projeções.

E, quanto às limitações deste estudo, o mesmo trata a variável valor justo apenas quanto a seu impacto no resultado líquido das empresas, utilizando amostra emparelhada com os valores do lucro líquido com este incluindo a variação do valor justo dos ativos biológicos e sem incluir esta variação. Esta pesquisa também faz uso de estatística descritiva para tratar as variáveis correlatas, não utilizando técnicas estatísticas mais avançadas, que, embora sejam ferramentas de análise mais adequadas à complexidade do tema e do número de variáveis, extrapola o escopo deste trabalho.

1.4 – ESTRUTURA DA PESQUISA

Esta pesquisa está estruturada da seguinte forma:

No primeiro capítulo, introdução, aborda o tema da pesquisa e os seus pressupostos, apresenta a questão de pesquisa, expõe as justificativas quanto à relevância, oportunidade, validade científica do estudo e as limitações desta pesquisa. Apresenta também o objetivo geral, relacionado ao problema de pesquisa e os objetivos específicos, que utiliza estatística descritiva para evidenciar critérios, premissas e informações utilizadas pelas empresas na mensuração do valor justo.

No segundo capítulo, referencial teórico, trata do tema ativo biológico nos aspectos de conceituação, reconhecimento, mensuração e evidenciação. Discorre sobre valor justo de ativos biológicos e como as empresas o utilizam bem como pesquisas anteriores sobre o assunto e achados de pesquisa envolvendo o tema.

No capítulo do método, explica a composição da amostra; os critérios de coleta dos dados; a aplicação de testes estatísticos e o procedimento operacional da pesquisa.

No penúltimo capítulo trata da análise dos resultados obtidos com a aplicação de testes estatísticos e no último o levantamento de informações pertinentes aos objetivos específicos propostos, com a utilização de estatística descritiva.

Finalmente, apresentam-se as considerações finais, as referências e os anexos da pesquisa.

2 – REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 – ATIVOS BIOLÓGICOS

A Comissão de Valores Mobiliários – CVM, através da Deliberação CVM nº 596/09, de 15 de setembro de 2009, e o Conselho Federal de Contabilidade - CFC, através da lei 1.186, de 24 de julho de 2009, aprovaram o Pronunciamento Técnico CPC 29 – Ativo biológico e Produto Agrícola - emitido pela Coordenadoria Técnica do Comitê de Pronunciamentos Contábeis – CPC, e tornado público na data de 07 de Agosto de 2009. A CVM o tornou obrigatório para as companhias abertas a partir de 1º de Janeiro de 2010. A partir daquela data passou a ser a principal norma para tratamento contábil de ativos biológicos e produtos agrícolas no Brasil,

aplicável a todas as companhias abertas que desempenhem atividade agrícola, ativos biológicos ou produto agrícola no ponto de colheita.

Conforme Barros et al. (2012), antes do CPC 29 a mensuração dos ativos biológicos era alcançada pela NBC-T 10.14 (Entidades Agropecuárias), que avaliava por seu valor original ou custo histórico, reconhecendo o ganho (ou perda) somente na realização ou venda. “Agora, com o CPC 29, os ativos biológicos passaram a ser reconhecidos inicialmente e em cada demonstração financeira pelo seu valor justo menos o custo com suas vendas, realizando o valor do ajuste diretamente no resultado do exercício” (BARROS et al., 2012).

O Pronunciamento Técnico CPC 29, que estabelece o tratamento contábil dos ativos biológicos e produtos agrícolas, foi elaborado a partir do International Accounting Standards 41 (IAS 41 – Agriculture), adotado pelo International Accounting Standards Board (IASB) em abril de 2001 (FREIRE et al., 2012).

Na definição do CPC 29 (2009, p.3) ativo biológico é um animal e/ou planta vivos. Produção agrícola é o produto colhido de ativo biológico da entidade e atividade agrícola é o gerenciamento da transformação biológica e da colheita de ativos biológicos para venda ou para conversão em produtos agrícolas ou em ativos biológicos adicionais, pela entidade.

Ainda de acordo com o CPC 29 (2009) o setor agropecuário é composto de inúmeras atividades, tais como aumento e reprodução de rebanhos, silvicultura, cultivos de plantações e colheita e vinicultura, entre outras. A transformação biológica desses ativos é gerenciada e mensurada, sendo que é este gerenciamento que distingue a atividade agrícola de outras atividades. Isso acaba por gerar mudanças qualitativas e quantitativas no ativo biológico. Também este, sendo planta ou animal vivo, tem suas próprias características, como ciclo de vida, amadurecimento, reprodução, abate, plantio, rebrota e colheita, etc.

O CPC 29 não trata dos ativos biológicos após a colheita. Depois desta deverá ser aplicado o CPC 16 – Estoques ou outro pronunciamento aplicável. Não trata também do processamento dos produtos agrícolas após a colheita (CPC 29, 2009).

Segundo este pronunciamento um ativo biológico deve ser reconhecido quando, e somente quando: a) Controla o ativo como resultado de eventos passados; b) For provável que benefícios econômicos futuros associados com o ativo fluirão para a entidade; e c) O valor justo ou o custo do ativo puder ser mensurado confiavelmente (CPC 29, 2009, p.4).

O Quadro 1 apresenta alguns exemplos de ativos biológicos:

Ativos biológicos	Produto agrícola	Produtos resultantes do processamento após a colheita
Carneiros	Lã	Fio, tapete
Árvores de uma plantação	Madeira	Madeira serrada, celulose
Plantas	Algodão Cana colhida Café	Fio de algodão, roupa Açúcar, álcool Café limpo em grão, moído, torrado
Gado de leite	Leite	Queijo
Porcos	Carcaça	Salsicha, presunto
Arbustos	Folhas	Chá, tabaco
Videiras	Uva	Vinho
Árvores frutíferas	Fruta colhida	Fruta processada

Quadro 1 – Ativos biológicos, produtos derivados da colheita e após processamento
Fonte: CPC 29 (2009, p.2).

2.2 – VALOR JUSTO DE ATIVOS BIOLÓGICOS

Fair value se constitui num tema ainda pouco abordado na literatura nacional, como revela um estudo bibliométrico de Ribeiro e Bortolucci (2013), explorando o aspecto temático e metodológico numa amostra de periódicos nacionais e internacionais abrangendo o período de 1992 a 2012.

Para Almeida (2007) embora o tema valor justo seja relevante atualmente, com procedimentos estabelecidos para sua mensuração e divulgação e requerido por um número cada vez maior de pronunciamentos, o fato é que ainda existe uma grande dificuldade para o entendimento deste conceito, assim como sua disseminação e seu uso, principalmente no caso de países em desenvolvimento como o Brasil.

A definição atual de valor justo, segundo o CPC 46 (2012, p.3) “é o preço que seria recebido pela venda de um ativo ou que seria pago pela transferência de um passivo em uma transação não forçada entre participantes do mercado na data da mensuração”.

Segundo o CPC 46 o valor justo é uma mensuração baseada em mercado e não uma mensuração específica da entidade. Pressupõe a existência de informações de mercado ou transações de mercado disponível para ativos e passivos, mas admite que para alguns desses ativos e passivos essas condições podem não existir. Em ambos os casos, o objetivo da

mensuração do valor justo é o mesmo, ou seja, estimar o preço em que as transações ocorreriam em condições correntes de mercado (um preço de saída na data de mensuração do ponto de vista de participante do mercado que detenha o ativo ou passivo).

No caso de não existir preço observável para ativos ou passivos idêntico o item 3 do CPC 46 (2012, p. 2) assim determina:

Quando o preço para um ativo ou passivo idêntico não é observável, a entidade mensura o valor justo utilizando outra técnica de avaliação que maximiza o uso de dados observáveis relevantes e minimiza o uso de dados não observáveis. Por ser uma mensuração baseada em mercado, o valor justo é mensurado utilizando-se as premissas que os participantes utilizariam ao precificar o ativo ou passivo, incluindo premissas sobre risco [...] (CPC 46, 2012, p. 2).

No caso dos ativos biológicos o Pronunciamento Técnico CPC 29, norma equivalente à IAS 41, norma emitida pelo *International Accounting Standards Board* – IASB, além da conceituação, definição de termos e outras disposições traz também a obrigatoriedade da avaliação e divulgação do valor justo de ativos biológicos e dos produtos agrícolas da empresa.

Deste modo qualquer ganho ou perda associados à transformação biológica desses ativos passa a ser reconhecido e apresentado em cada demonstração. Antes disso esses efeitos somente eram reconhecidos na realização ou venda dos ativos biológicos (PEREIRA; BERGAMINI, s.d.).

Segundo este pronunciamento, “o ativo biológico deve ser mensurado ao valor justo menos a despesa de venda no momento do reconhecimento inicial e no final de cada período de competência, exceto para os casos descritos no item 30 , em que o valor justo não pode ser mensurado de forma confiável” (CPC 29, 2009, p.5).

“O produto agrícola colhido de ativos biológicos da entidade deve ser mensurado ao valor justo, menos a despesa de venda, no momento da colheita. O valor assim atribuído representa o custo, no momento da aplicação do Pronunciamento Técnico CPC 16 – Estoques, ou outro Pronunciamento aplicável” (CPC 29, 2009, p.5).

Embora a mensuração a valor justo de ativos biológicos envolvam a utilização de estimativas contábeis críticas (ERNST & YOUNG; FIPECAFI, 2012), pode proporcionar também melhores informações ao prever com maior precisão e capacidade de pagamento e de geração de caixa das empresas, e também eliminando diversas técnicas de alocação de custos, tornando o resultado menos enviesado (RECH; PEREIRA; OLIVEIRA, 2008).

A aprovação da IFRS 13 – *Fair Value Measurement*, emitida em 12 de maio de 2011 pelo IASB, trouxe modificações na definição inicial de valor justo da IAS 41, segundo a qual

“valor justo é o valor pelo qual um ativo pode ser negociado ou um passivo liquidado, entre partes interessadas, conhecedoras do negócio e independentes entre si, com a ausência de fatores que pressionem pela liquidação da transação ou que caracterizem uma transação compulsória”. (IASB, 2013).

Já na definição atual de valor justo, este “ é o preço que seria recebido pela venda de um ativo ou que seria pago pela transferência de um passivo, em uma transação não forçada entre participantes do mercado, na data de mensuração”. Essa definição partiu do FASB – *Financial Accounting Standards Board*, entidade americana de normatização contábil, em 2006, através da norma SFAS 157. Esta, segundo Lustosa (2010) unificou os fundamentos conceituais sobre Valor Justo até então desuniformes e espalhados em 61 pronunciamentos do FASB (37 normas, 4 interpretações, 4 boletins técnicos e 16 posicionamentos).

Para Iudícibus e Martins (2007) o apelo ao valor de mercado parece mais forte e imediato na conceituação do FASB, havendo explícita referência a valor de saída, de venda, da conceituação de valor justo, tanto para ativos e passivos. Rech (2011), aponta que essa mudança de conceituação imposta pela norma, da definição anterior de valor justo, emitida pelo IASB para a atual em que o valor justo é estabelecido como um preço de saída, tornou o processo de mensuração dos ativos biológicos um dos pontos de maior dificuldade na aplicação do CPC 29.

Conforme Rech (2011) uma condição trazida pela IFRS 13 para mensuração do valor justo de ativos biológicos se traduz da seguinte forma:

Como referência para determinar o valor justo de um ativo biológico a norma estabelece que esse deve ser o preço cotado em um mercado ativo. Contudo, para os ativos biológicos que não apresentam um mercado com características de mercado ativo, ou seja: a) os itens negociados dentro do mercado não são homogêneos; b) não podem ser encontrados compradores e vendedores dispostos à negociação a qualquer momento; c) os preços não estão disponíveis para o público, as normas recomendam que a empresa utilize outras formas de precificação (RECH, 2011, p. 12).

Antes da revisão CPC 03 realizada no CPC 29, o item 18 (eliminado por esta revisão), permitia que se utilizasse, para a condição de não existir mercado ativo para um ativo biológico, as seguintes alternativas: a) o preço de mercado da transação mais recente, desde que não tenha havido mudanças econômicas significativas entre a data da transação e a da elaboração das demonstrações contábeis; b) preços de mercado de ativos similares, com ajustes para refletir diferenças e, c) padrões de setor, tais como o valor de pomar expresso pelo valor de embalagem padrão de exportação, alqueires ou hectares e o valor do gado, expresso por quilograma ou arroba de carne (CPC 29, 2009).

Não obstante tais permissões, a norma admitia no item 18 (eliminado pela Revisão CPC 03) a possibilidade das mesmas induzirem os participantes do mercado a diferentes conclusões sobre o valor justo de ativos biológicos e produto agrícola. O item 19 (também eliminado pela mesma revisão) prescrevia que as razões dessas diferenças fossem devidamente avaliadas e ponderadas (CPC 29, 2009).

Após a revisão de itens (Revisão CPC 03), o item 30 do CPC 29 apresenta as determinações a serem seguidas em caso de incapacidade de mensurar de forma confiável o valor justo de ativos biológicos e produtos agrícolas:

Há uma premissa de que o valor justo dos ativos biológicos pode ser mensurado de forma confiável. Contudo, tal premissa pode ser rejeitada no caso de ativo biológico cujo valor deveria ser cotado pelo mercado, porém, este não o tem disponível e as alternativas para mensurá-los não são, claramente, confiáveis. Em tais situações, o ativo biológico deve ser mensurado ao custo, menos qualquer depreciação e perda por irreversibilidade acumuladas. Quando o valor justo de tal ativo biológico se tornar mensurável de forma confiável, a entidade deve mensurá-lo ao seu valor justo menos as despesas de venda [...] (CPC 29, 2009, p. 6).

De acordo com Dean e Clarke (2005) citados por Rech et al. (2006) dificuldades na mensuração do valor justo podem existir mesmo na existência de mercados ativos, quando, havendo diferentes preços de mercado, disponíveis para diferentes empreendimentos, conseqüentemente, haverá diferentes medidas de valor justo.

Para contornar estes problemas a IAS 41 propôs que se a empresa tivesse acesso a diferentes mercados ativos optasse pelo mais relevante. Mas tendo em vista a diversidade de mercados onde a empresa pode atuar e as peculiaridades de cada um, o que é relevante para um empreendimento pode não ser para outro, continuando as divergências (RECH et al., 2006).

2.3 – CONTABILIZAÇÃO DE ATIVOS BIOLÓGICOS

Segundo Marion (2012), O Brasil é um país com grande volume de agronegócios e um dos maiores do mundo, e a mudança no modelo contábil praticado na atividade rural trouxe um grande impacto na sua economia.

O CPC 29, porém, estabelece o tratamento contábil e as respectivas divulgações para os ativos biológicos e produtos agrícolas, determinando os critérios para reconhecimento, mensuração e evidência dos ativos biológicos em todas as suas fases. Este pronunciamento

ainda determina que os ativos biológicos devem ser mensurados a valor justo, deduzidos os custos necessários para a venda, quando atingem significativo crescimento biológico.

O ativo biológico é contabilizado no ativo circulante quando é de curto prazo, menor que 12 meses. Em se tratando de cultura permanente, todo o valor é contabilizado no ativo não circulante, inclusive a parcela a ser colhida nos próximos 12 meses. A variação no valor do ativo é contabilizada contra o resultado operacional do período (MARION, 2012).

Ainda de acordo com Marion (2012) nas culturas permanentes em formação, caso da cana de açúcar, florestas de eucalipto, pomares, etc, os custos gerados nesta formação são ativados e contabilizados na conta Imobilizado – Cultura permanente formada – acompanhada do nome da cultura. Daí por diante, na fase produtiva, os custos (poda, irrigação, mão-de-obra, etc.) já não compõe o imobilizado, são tratados como estoque em formação e serão acumulados ao produto que está sendo formado (estoque em formação).

Na pecuária, ainda de acordo com Marion (2012), utiliza-se o método do custo e o método do valor justo. No método de custo, os custos do rebanho são distribuídos ao número de cabeças do rebanho em formação, sendo que reprodutores e matrizes não recebem custos. E no método do valor justo, contabilmente, o estoque é avaliado tendo o mercado como referência e ao final de determinados períodos ou em estágios distintos de crescimento (mudanças de categoria).

2.4 – PESQUISAS ANTERIORES

O impacto da variação do valor justo de ativos biológicos gerado pela alteração nos critérios de contabilização dos mesmos sobre os resultados das empresas e no seu potencial de geração de valor, vem sendo alvo de muitos estudos nos últimos anos.

Num trabalho realizado por Prado e Bernardino (2012) foi avaliado o impacto dessas alterações sobre o valuation das empresas brasileiras do setor agropecuário, segmento de agricultura. A metodologia consistia em avaliar, nos períodos de 2009 e 2010, esse impacto sobre o valor econômico adicionado (EVA) e sobre o valor de mercado adicionado (MVA).

Ficou evidenciado nos resultados deste estudo que os ajustes do valor justo dos ativos biológicos impactaram o valuation das empresas analisadas, fazendo com que uma empresa aumente seu valor ou o reduza, conforme o impacto do ajuste seja positivo ou negativo respectivamente (PRADO; BERNARDINO, 2012).

Almeida et al. (2011) verificaram se existe diferença significativa entre o patrimônio líquido, o lucro líquido e o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), nos períodos de 2008 e 2009, período de transição de padrões contábeis distintos, BRGAAP para IFRS. Tal estudo analisou 17 empresas de capital aberto da Bovespa, do setor de extração e processamento de recursos naturais. Os resultados evidenciaram diferenças estatisticamente significativas para o patrimônio líquido, sendo que dentre os principais CPCs responsáveis por esta diferença configura o CPC 29 – Ativo biológico e Produto Agrícola.

Em outro estudo realizado por Cadelca et al. (2011), abordando a aplicação do CPC 29 no setor sucroalcooleiro e seus reflexos sobre os resultados e patrimônio, numa amostra de quatro empresas de capital aberto listadas na Bovespa, revelou que das empresas analisadas, aquelas que aplicaram o CPC 29 identificaram uma evolução patrimonial positiva oriunda desta aplicação.

Filho, Martins e Machado (2012) avaliaram os reflexos sobre o patrimônio líquido da mudança de base de mensuração, de custo histórico para fair value, abrangendo os exercícios de 2008 e 2009, em amostras de empresas listadas Bovespa que exploram ativos biológicos.

Segundo os autores, as evidências empíricas encontradas apontam que a adoção do valor justo causou mudanças significativas no saldo dos ativos biológicos, que por sua vez impactou, significativamente, o PL das companhias. Os resultados ainda permitiram sugerir que os ativos biológicos eram apresentados com valores subestimados pela contabilidade, quando avaliados pelo custo histórico (FILHO; MARTINS; MACHADO, 2012).

Plais (2010), num estudo sobre o impacto da nova metodologia de contabilização de ativos biológicos e derivativos sobre os principais indicadores utilizados pelos bancos nas suas análises econômico-financeiras para fins de financiamento a empresas de commodities agrícolas, afirma que as alterações ocorridas na contabilização dos ativos biológicos afetam as contas de ativos de longo prazo e as contas de resultado. A autora verificou que a maioria dos indicadores financeiros utilizados no estudos (e utilizados pelos bancos) também será afetada por estas mudanças.

Filho et al. (2012) analisaram a sensibilidade do patrimônio líquido à adoção do fair value na avaliação de ativos biológicos e produtos agrícolas, nas empresas do agronegócio listadas na Bovespa no período de 2008 e 2009. Segundo os autores as evidências demonstraram que, aproximadamente, 37% e 39,5% das variações no patrimônio líquido em 2008 e 2009, respectivamente, são explicadas pelos ajustes oriundos da adoção do valor justo para a mensuração dos ativos biológicos (FILHO et al., 2012).

Complementarmente, a pesquisa citada acima ainda sugere que os ativos líquidos das empresas que operam com ativos biológicos estão sujeitas a uma grande variabilidade de seu patrimônio líquido após a adoção das IFRS, especificamente, no que se refere à mensuração desses ativos a valor justo (FILHO et al., 2012).

O efeito da aplicação da mensuração a valor justo numa empresa do ramo de papel e celulose, foi analisado por Einsweiller e Fischer (2013), considerando nesse estudo os exercícios de 2019, 2010 e 2011. Como efeitos da aplicação do valor justo, os resultados da empresa foram adicionados em R\$ 31,7 milhões nos três anos avaliados.

O Patrimônio Líquido, o Imposto de Renda e a Contribuição Social sobre os Lucros, segundo os autores, também foram consideravelmente influenciados pela adoção do valor justo. O efeito do valor justo sobre o ativo biológico da empresa nos três exercícios proporcionou ganhos de 20,1% ao ativo biológico da empresa (EINSWEILLER; FISCHER, 2013).

Barros et al. (2013) analisaram o impacto do valor justo na mensuração de ativos biológicos, nas empresas listadas na BM&FBovespa, nos exercícios de 2008 e 2009. Os resultados revelaram que o valor dos ativos biológicos em reais (mil) quando mensurados a custo histórico correspondeu a 5.759.306 em 2008 e 8.934.844 em 2009. Entretanto, esse último valor foi ajustado a valor justo o seu total passou a corresponder a 11.166.224, o qual foi rerepresentado em 2010 e por fim, verificou-se que em 2010 esse item totalizou o valor de 12.842.551 (BARROS et al., 2013).

3 – MÉTODO

O presente trabalho de pesquisa caracteriza-se como descritivo com abordagem quantitativa; quanto ao procedimento utiliza o método comparativo e estatístico, quanto à técnica de pesquisa utiliza pesquisa documental; quanto ao instrumento de coleta faz uso de dados de demonstrativos financeiros extraídos dos sítios da BM&FBovespa e site Valor Econômico; e, quanto à análise dos dados utiliza o teste estatístico não paramétrico de Wilcoxon e estatística descritiva.

Quanto ao procedimento operacional constitui-se de: coleta dos demonstrativos financeiros nos sítios da BM&FBovespa e site Valor Econômico; segregação do lucro líquido em duas categorias: com valor justo e sem valor justo, ou seja, do lucro líquido foi subtraído o valor correspondente à variação do valor justo dos ativos biológicos, constituindo amostra pareada; aplicação de teste de normalidade; aplicação do teste não paramétrico de Wilcoxon

aos dados assim arrançados nas duas categorias (pareados) e testadas as hipóteses postuladas; aplicação desse mesmo teste para cada exercício e outros específicos em amostras pareadas do lucro líquido, com este incluindo a variação do valor justo e sem esta variação.

Em seguida à análise do resultado estatístico e para atender aos objetivos específicos desta pesquisa foram coletadas, organizadas e analisadas informações de notas explicativas utilizando estatística descritiva.

3.1 – POPULAÇÃO E AMOSTRA

Este trabalho utilizou demonstrativos financeiros de empresas de capital aberto, detentoras de ativos biológicos em suas atividades operacionais, disponíveis nos sítios da BMF&Bovespa e no site Valor Econômico, dos exercícios de 2010, 2011, 2012 e 2013, escolhido assim o período por ter sido a partir de 2010 a aplicação efetiva do CPC 29.

Inicialmente foram coletados dados de 29 empresas conforme mostra o Quadro 2 abaixo:

EMPRESA	FONTE DE COLETA	SETOR DE ATUAÇÃO
Renar Maçãs	BMF&Bovespa	Agricultura
SLC Agrícola	BMF&Bovespa	Agricultura
Vanguarda Agro	BMF&Bovespa	Agricultura
Biosev	BMF&Bovespa	Açúcar e Álcool
Cosan Limited	BMF&Bovespa	Açúcar e Álcool
Cosan S.A.	BMF&Bovespa	Açúcar e Álcool
Raizen Energia	BMF&Bovespa	Açúcar e Álcool
São Martinho	BMF&Bovespa	Açúcar e Álcool
Colombo	Site Valor Econômico	Açúcar e Álcool
CTC Canavieira	Site Valor Econômico	Açúcar e Álcool
Nova Fronteira Bioenergia	Site Valor Econômico	Açúcar e Álcool
Tereos Internacional	BMF&Bovespa	Açúcar e Álcool
Cargill Agrícola	Site Valor Econômico	Alimentos
BRF Brasil Foods	BMF&Bovespa	Carnes e derivados
Excelsior Alimentos	BMF&Bovespa	Carnes e derivados
JBS	BMF&Bovespa	Carnes e derivados
Marfrig	BMF&Bovespa	Carnes e derivados
Minerva	BMF&Bovespa	Carnes e derivados
Minupar	BMF&Bovespa	Carnes e derivados
Celulose Irani	BMF&Bovespa	Papel e Celulose
Cia M. São Paulo	BMF&Bovespa	Papel e Celulose
Fibria Celulose	BMF&Bovespa	Papel e Celulose
Klabin	BMF&Bovespa	Papel e Celulose
Santher	BMF&Bovespa	Papel e Celulose
Suzano Holding	BMF&Bovespa	Papel e Celulose
Suzano Pap. e cel.	BMF&Bovespa	Papel e Celulose
Eldorado Brasil	Site Valor Econômico	Papel e Celulose
Duratex	BMF&Bovespa	Madeira
Eucatex	BMF&Bovespa	Madeira

Quadro 2 – Amostragem inicial das empresas

Fonte: BM&FBovespa e site Valor Econômico

A população constitui-se de todas as empresas que operam com ativos biológicos, registrando o ajuste a valor justo no ativo e a variação deste no resultado do exercício.

A amostragem foi não probabilística e intencional onde os indivíduos (empresas) foram escolhidos de tal maneira que facilitasse a coleta dos dados a serem analisados (FÁVERO et al., 2009). Baseado nas informações das notas explicativas, houve restrições importantes e algumas empresas acabaram por serem excluídas da amostra inicial.

Para análise dos dados mediante a utilização de estatística descritiva, faz uso de tabelas e gráficos, relacionando as empresas em seus respectivos segmentos, com o objetivo de facilitar as análises e oferecer suporte a conclusões.

3.1.1 – Informações relevantes relacionadas à amostra

A seleção da amostra de empresas do Quadro 2 foi realizada considerando como critério a escolha daquelas que apresentassem uma conta de ativos biológicos no ativo e outra de variação de ativos biológicos no resultado ou nas notas explicativas.

Após a seleção da amostra verificou-se que algumas informações divulgadas nas notas explicativas das empresas representavam restrições a este estudo. Assim foram excluídas da amostra as demonstrações que apresentavam as seguintes condições: não mensurar a valor justo os ativos biológicos da empresa: uma empresa; reconhece ativos biológicos, mas não informa sobre ajuste a valor justo: uma empresa; não possuir ativos biológicos, mesmo sendo do segmento de carnes e derivados: duas empresas; disponibilizar apenas informações trimestrais: uma empresa; valor justo representado pelo custo de formação (curto ciclo de vida de ativos biológicos): uma empresa; divulgar apenas demonstrações financeiras individuais: uma empresa; holdings que apresentam dados financeiros idênticos com empresas do mesmo grupo: duas empresas.

3.1.2 – Amostragem final

Depois das eliminações restaram 20 empresas para a amostragem. Decidiu-se, para “equilibrar a amostra” adicionar intencionalmente a empresa Cenibra S.A., do segmento de papel e celulose, coletando as informações necessárias no site da empresa, por não estarem disponíveis no site Valor Econômico e na BM&FBovespa, condição antes escolhida para amostragem, completando 21 empresas. O Quadro 3 mostra a composição final da amostra:

SEGMENTOS	EMPRESAS / EXERCÍCIOS	TOTAL DE EMPRESAS
Agricultura	SLC Agrícola e Vanguarda Agro : 2010, 2011, 2012 e 2013;	2
Açúcar e Álcool	Cosan S.A., São Martinho, Colombo e Tereos Internacional: 2010, 2011 e 2012; Raizen Energia: 2012; CTC Canavieira: 2011, 2012 e 2013; Nova Fronteira Bioenergia: 2010	7
Carne e derivados	JBS, Marfrig e Minerva: 2010, 2011, 2012 e 2013.	3
Papel e Celulose	Irani, Fibria, Klabin, Suzano Papel e Celulose: 2010, 2011, 2012 e 2013; Cenibra: 2010, 2011 e 2012; Cia. Melhoramentos São Paulo: 2011, 2012 e 2013; Eldorado Brasil: 2011 e 2012.	7
Madeira e derivados	Duratex e Eucatex: 2010, 2011, 2012 e 2013.	2

Quadro 3: Amostragem final - empresas e exercícios sociais e total de empresas

Fonte: Dados da pesquisa.

3.2 – COLETA E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS DA AMOSTRA

Os dados utilizados nesta pesquisa foram coletados no site Valor Econômico e nos sítios da BM&FBovespa. Em relação à Cenibra S.A., no site da própria empresa.

Esses dados se referem a:

- Valor dos ativos biológicos;
- Valor do ativo total;
- Valor do lucro antes da tributação (LAIR);
- Valor do lucro líquido / prejuízo consolidado do período;
- Valor referente à variação do valor justo dos ativos biológicos;
- Informação se a variação do valor justo estava mencionada na DRE;
- Informação se a variação do valor justo estava mencionada nas notas explicativas.

Após a coleta dos dados, os mesmos foram dispostos em tabela, conforme segue:

- Empresa e setor de atuação;
- Período ou exercício social a que se referem os valores;
- Valor do Ativo Total;

- Valor antes do lucro antes da tributação (LAIR);
- Valor do lucro líquido / prejuízo consolidado do período;
- Representatividade do ativo biológico em relação ao ativo total.

Esses dados estão dispostos na Tabela 1 (veja Apêndice A). Foi também elaborada a Tabela 2 (veja Apêndice B) onde se apresenta, em milhares de reais, os valores do lucro líquido dispostos em duas categorias: com a inclusão da variação do valor justo e sem esta variação. Esta tabela também informa o enquadramento das informações ou inputs utilizados para a mensuração do valor justo quanto aos níveis hierárquicos deste, segundo o CPC 46, bem como a estratégia de sua mensuração.

O nível hierárquico do valor justo foi obtido das notas explicativas, conforme os seguintes critérios:

Nível 1: Valor justo dos ativos biológicos obtidos diretamente no mercado através de cotações;

Nível 2: Obtenção dos preços de mercado através de pesquisa de empresas especializadas; utilização de preços praticados pela Cia em vendas para terceiros (transações recentes); padrões de setor; preços praticados nos dois últimos anos baseados em pesquisas de mercado na região de localização dos ativos biológicos.

Nível 3: preços, custos, taxa de desconto, produtividade e colheita estimados para mensuração pelo fluxo de caixa descontado.

4 – ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 - APLICAÇÃO E RESULTADOS DE TESTES ESTATÍSTICOS

Após a coleta e organização dos dados, foi obtida uma amostra pareada do lucro líquido, com adição da variação do valor justo e outra sem a adição deste valor. Esta amostra constituiu-se de todas as empresas em estudo, agrupadas nos seus respectivos segmentos e considerando todos os exercícios do período analisado, conforme dispostos em tabela (veja Apêndice B).

Foi aplicado um teste de normalidade aos dados para verificar se apresentavam distribuição normal. Também foi aplicado um teste de simetria/curtose utilizando o software estatístico STATA[®], utilizado para gerenciamento e análise de dados. Foi constatada a não

normalidade dos dados, porém a amostra é simétrica. Os resultados são mostrados no Quadro 4 abaixo:

Teste de Normalidade					
Variáveis	Observações	Pr (Skewness)	Pr (Kurtosis)	Adj chi2(2)	Prob>chi2
LUCROT	74	0.0000	0.0000	37,4	0.0000
LUCROSFV	74	0.0000	0.0000	39,37	0.0000

Quadro 4 : Teste de normalidade e Simetria/Curtose

Fonte: Software Stata®

Onde:

LUCROT = Lucro total

LUCROSFV = Lucro sem Fair Value (Valor justo).

Para verificar se a variação do valor justo de ativos biológicos reconhecida no resultado é estatisticamente significativa para o resultado líquido (lucro líquido) foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon, visto não se tratar de amostra com distribuição normal.

O teste não paramétrico de Wilcoxon, juntamente com o teste de McNemar e o teste dos sinais, são indicados para o caso de duas amostras emparelhadas. O teste de McNemar é aplicado para variáveis nominais e o teste de Wilcoxon e o teste dos sinais são aplicados para variáveis ordinais (FÁVERO et al., 2009).

O teste foi aplicado para todos os segmentos conjuntamente, num total de 72 observações; e para todos os segmentos em separado, considerando o período analisado para cada um conforme pode ser verificado anteriormente no quadro 3 (amostragem final).

Os resultados mostram que a variação do valor justo de ativos biológicos, reconhecida no resultado conforme determinação do CPC 29, é estatisticamente significativa (há evidência estatística para se rejeitar a hipótese nula) para os segmentos de agricultura, carne e derivados e de papel e celulose. O grupo de madeira e derivados foi incorporado ao de papel e celulose por se tratarem de ativos biológicos de mesma natureza.

Já para o segmento de açúcar e álcool a estatística de teste está dentro da zona crítica, ou seja, não há evidência estatística para rejeitar a hipótese nula. Para este segmento, no entanto, o valor da variação do valor justo não é significativo sobre o resultado líquido. Todos estes resultados são apresentados no quadro 5, abaixo:

SEGMENTO→ VARIÁVEIS ↓	AGRICULTURA	AÇÚCAR E ÁLCOOL	CARNE E DERIVADOS	PAPEL E CELULOSE ⁽²⁾	TODOS OS SEGMENTOS
Nº de observações de ordem (+)	6	12	10	32	60
Nº de observações de ordem (-)	2	6	2	2	12
Nº de zeros	0	0	0	2	2
Soma do rank de $ d_i $ de ordem (+)	33	113	72	656	2494
Soma do rank de $ d_i $ de ordem (-)	3	58	6	7	278
Soma do rank p/ zeros	0	0	0	3	3
Soma valor esperado para zeros	0	0	0	3	3
Valor esperado ordem (+)	18	85,5	39	331,5	1386
Valor esperado ordem (-)	18	85,5	39	331,5	1386
Valor esperado total	36	171	78	666	2775
Total de observações	8	18	12	36	74
Valor total rank ordem (+) e (-)	36	171	78	666	2775
Variância não ajustada	51	527,25	162,5	4051,5	34456,25
Ajustes para empates (ties)	0	0	0	-0,5	-0,5
Ajustes para zeros	0	0	0	-1,25	-1,25
Variância ajustada	51	527,25	162,5	4049,75	34454,5
Estatística de teste Z_{calc}	2,1	1,198	2,589	5,099	5,969
Valor de $Z_{crítico}$ ⁽³⁾	$\pm 1,96$	$\pm 1,96$	$\pm 1,96$	$\pm 1,96$	$\pm 1,96$
Probabilidade $> Z $	0,0357	0,2311	0,0096	0	0
Decisão de teste	Rejeição de H_0	Não Rejeição de H_0	Rejeição de H_0	Rejeição de H_0	Rejeição de H_0
OBSERVAÇÕES:					
(1) Hipótese H_0 : Não há diferença significativa entre os valores do lucro líquido antes e depois da adição da variação do valor justo dos ativos biológicos;					
(2) Hipótese H_1 : Há diferença significativa entre os valores do lucro líquido antes e depois da adição da variação do valor justo dos ativos biológicos.					
(2) : Para o teste as empresas Duratex e Eucatex (do setor de madeira e derivados) foram incorporadas ao grupo das empresas do setor de papel e celulose.					
(3) : $Z_{crítico}$ para um nível de significância de 5%. Se a estatística Z_{calc} estiver dentro do intervalo de Z , ou seja, entre -1,96 a + 1,96, não há evidência estatística para rejeitar a hipótese nula.					

Quadro 5 – Resultados do teste não paramétrico de Wilcoxon

Fonte: Software Stata® e dados da pesquisa

O teste não paramétrico de Wilcoxon também foi utilizado para o teste da hipótese H_0 para cada exercício individualmente. Os resultados mostram que para todos os exercícios (2010, 2011, 2012 e 2013), o impacto da variação do valor justo dos ativos biológicos foi estatisticamente significativo sobre o resultado líquido, considerando as empresas da amostra. Os Quadros 6, 7, 8 e 9 evidenciam os resultados para estes exercícios.

Conforme o Quadro 6, em 2010 houve variação positiva do valor justo para 15 das 17 empresas analisadas no exercício, fazendo com que a estatística de teste alcançasse valores bem afastados do limite crítico da hipótese H_0 . Vanguarda Agro e Nova Fronteira Bioenergia tiveram desvalorização de seus ativos biológicos.

TESTE WILCOXON 2010				
Empresas	di	Ordem +	Ordem -	Resultados
Tereos	40	1		<p>Hipótese H_0 = Não há diferença significativa entre o lucro líquido total e o lucro líquido sem valor justo.</p> <p>Hipótese H_1: Há diferença significativa entre lucro total e lucro sem valor justo.</p> <p>Nº de observações (N) = 17 Pela fórmula da estatística de teste z: Média: 76,5 Variância: 446,25 δ: 21,12 Z calc: $(5 - 76,5) / 21,12 = -3,3854$ Z crítico = $\pm 1,96$ Nível de significância = 5% Decisão do teste: Rejeitar H_0.</p>
Vanguarda Agro	2.646		2	
Nova Fronteira	4621		3	
Minerva	7.040	4		
S Martinho	7241	5		
Colombo	26.306	6		
Suzano PC	28.131	7		
Eucatex	36.090	8		
Marfrig	48.766	9		
Irani	50.738	10		
JBS	55.791	11		
Cenibra	72.509	12		
Fibria	92.319	13		
SLC	139.224	14		
Duratex	183.765	15		
Cosan S.A.	381.894	16		
Klabin	448.625	17		
TOTAL		T+ = 148	T- = 5	

Quadro 6 – Teste de Wilcoxon para o exercício de 2010

Fonte: Dados da pesquisa.

O Quadro 7 apresenta o resultado do teste de Wilcoxon para 2011. A maioria das empresas analisadas em 2010 tiveram, em 2011, redução do valor de seus ativos biológicos. Apenas Colombo e São Martinho, do segmento de açúcar e álcool sofreram desvalorização de seus ativos biológicos.

TESTE DE WILCOXON 2011				
Empresas	di	Ordem +	Ordem -	Resultados
				<p>Hipótese H_0 = Não há diferença significativa entre o lucro líquido total e o lucro líquido sem valor justo.</p> <p>Hipótese H_1: Há diferença significativa entre lucro líquido total e lucro líquido sem valor justo.</p>
Cia M SP	0	Ignorar		
Tereos Int.	11	1		
CTC Canav.	399	2		
Minerva	5.039	3		
Marfrig	14.055	4		
Irani	14.327	5		
Colombo	14809		6	

Suzano PC	20.458	7	
Eldorado	24.092	8	
S. Martinho	34298		9
Eucatex	43.637	10	
Cosan S.A.	60.093	11	
JBS	68.791	12	
Vanguarda	91.508	13	
Raizen	111087	14	
Fibria	145.884	15	
Duratex	154.009	16	
Cenibra	202.651	17	
SLC	209.606	18	
Klabin	270.577	19	
TOTAL		T+ = 175	T- = 15

Nº de observações (N) = 19
Pela fórmula da estatística de teste z:
Média: 95
Variância: 617,5
Desvio padrão: 24,8495
Z calc: $(15 - 95) / 24,8495 = -3,2194$
Z crítico p/ teste bilateral: $\pm 1,96$
Nível de significância: 5%
Decisão do teste: **Rejeitar Ho.**

Quadro 7: Teste de Wilcoxon para o exercício de 2011

Fonte: Dados da pesquisa

O Quadro 8 apresenta o teste de Wilcoxon para 2012. Nota-se que Cosan e a Raizen Energia, ambas do segmento de açúcar e álcool tiveram desvalorização importante de seus ativos biológicos neste exercício, e, em menor escala, Marfrig, Suzano, Minerva e CTC canavieira também apresentaram desvalorização desses ativos.

TESTE DE WILCOXON 2012				
Empresas	di	Ordem +	Ordem -	Resultados
				Hipótese Ho = Não há diferença significativa entre o lucro líquido total e o lucro líquido sem valor justo.
Cia M SPaulo	0	Ignorar		
CTC Canav.	12		1	Hipótese H1: Há diferença significativa entre lucro líquido total e lucro líquido sem valor justo.
Tereos Inter.	34	2		
Minerva	762		3	
Suzano PC	9423		4	
Marfrig	12105		5	
Eldorado	15989	6		
S Martinho	31978	7		
Irani	36767	8		
Eucatex	41.830	9		
JBS	43.794	10		
Colombo	98.827	11		Nº de observações (N) = 19 Pela fórmula da estatística de teste z: Média: 95 Variância: 617,5 Desvio padrão: 24,8495 Z calc: $(42 - 95) / 24,8495 = -2,1328$ Z crítico p/ teste bilateral: $\pm 1,96$ Nível de significância: 5% Decisão do teste: Rejeitar Ho.
Cosan S.A.	112511		12	
Cenibra	116.322	13		
Vanguarda	132.067	14		
SLC Agrícola	134.331	15		
Duratex	144.574	16		
Raizen Energ.	225021		17	
Fibria	297.686	18		
Klabin	885.988	19		
TOTAL		T+ = 148	T- = 42	

Quadro 8: Resultados do teste de Wilcoxon para o exercício de 2012

Fonte: Dados da pesquisa.

O Quadro 9 apresenta o resultado do teste para 2013. Neste exercício, somente a Vanguarda Agro, do segmento de agricultura, teve redução do valor justo de seus ativos biológicos, diferentemente do exercício anterior quando teve uma valorização de R\$ 132,067 milhões. No geral, o teste evidencia impacto significativo da valorização do valor justo sobre o resultado líquido para as empresas em 2013. Do segmento de açúcar e álcool somente a CTC Canavieira dispunha de resultados financeiros para este último exercício.

TESTE DE WILCOXON 2013				
Empresas	di	Ordem +	Ordem -	Resultados:
CTC Canav.	18	1		<p>Hipótese Ho = Não há diferença significativa entre o lucro líquido total e o lucro líquido sem valor justo.</p> <p>Hipótese H1: Há diferença significativa entre lucro líquido total e lucro líquido sem valor justo.</p> <p>Nº de observações (N) = 13 Pela fórmula da estatística de teste z: Média = 45,5 Variância = 204,75 $\delta = 14,3091$ Z calc: $(5 - 45,5) / 14,3091 = -2,8304$ Z crítico p/ teste bilateral: $\pm 1,96$ Nível de significância do teste = 5% Decisão do teste: Rejeitar Ho.</p>
Minerva	9.902	2		
Irani	20.107	3		
Cia M. SP	26.442	4		
Vanguarda	32.040		5	
Marfrig	39.766	6		
Eucatex	49.134	7		
JBS	51.422	8		
Suzano PC	95.179	9		
Fibria	102.265	10		
SLC	146.292	11		
Duratex	191.519	12		
Klabin	336.289	13		
TOTAL		T + = 86	T - = 5	

Quadro 9 - Teste de Wilcoxon para o exercício de 2013

Fonte: Dados da pesquisa

Finalizando os testes, o segmento de açúcar e álcool foi analisado isoladamente, com o objetivo de verificar o comportamento isolado deste segmento quanto ao teste de Wilcoxon.

Os resultados do Quadro 10 evidenciam o comportamento desse segmento mediante aplicação do teste não paramétrico de Wilcoxon, quando foi testada a hipótese nula postulada, segundo a qual não há diferença significativa entre o lucro líquido total e o lucro líquido sem variação do valor justo incluído. Não há evidência estatística para se rejeitar a hipótese nula em nenhum dos exercícios analisados, ou seja, o impacto do valor justo dos ativos biológicos para o segmento de açúcar e álcool não é significativo.

TESTE WILCOXON 2010, 2011 E 2012				
Hipótese Ho: Não há diferença significativa entre o lucro líquido total e o lucro líquido sem valor justo.				
Hipótese H1: Há diferença significativa entre lucro líquido total e lucro líquido sem valor justo.				
	di	Ordem +	Ordem -	Resultados
2.010				
Cosan S.A	381.894	5		Nº observações: 5 Média: 7,5 Variância: 13,75 $\delta = 3,7081$ Z calc = -1,4832 Z crítico (5%) = $\pm 1,96$ Decisão do teste: Não rejeitar Ho.
S. Martinho	7.241	3		
Colombo	26.306	4		
N. Fronteira	4.621		2	
Tereos Inter.	40	1		
SOMA (T+; T-)		13	2	
2.011				
Cosan S.A	60.093	5		Nº observações: 6 Pela fórmula da estatística de teste Z: Média: 10,5 Variância: 22,75 $\rightarrow \delta = 4,7697$ Z calc = $(10 - 10,5) / 4,7697 = -0,1048$ Z crítico (5%) = $\pm 1,96$ Decisão de teste: Não rejeitar Ho.
Raízen Energia	111.087	6		
S. Martinho	34.298		4	
Colombo	14.809		3	
CTC Canav.	399		2	
Tereos Inter.	11		1	
SOMA (T+; T-)		11	10	
2012				
Cosan S.A	112.511		5	Nº observações: 6 Pela fórmula da estatística de teste Z: Média: 10,5 Variância: 22,75 $\rightarrow \delta = 4,7697$ Z calc = $(9 - 10,5) / 4,7697 = -0,3145$ Z crítico (5%) = $\pm 1,96$ Decisão de teste: Não rejeitar Ho.
Raízen Energ.	225.021		6	
S. Martinho	31.978	3		
Colombo	98.827	4		
CTC Canav.	12		1	
Tereos Inter.	34	2		
SOMA (T+; T-)		9	12	

Quadro 10 - Teste de Wilcoxon para 2010, 2011 e 2012 do segmento de açúcar e álcool
Fonte: Dados da pesquisa

4.2 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS EMPRESAS E SEGMENTOS

A questão de pesquisa formulada nesse trabalho foi verificar se o impacto da variação do valor justo de ativos biológicos, é estatisticamente significativo sobre o resultado líquido das empresas. Os resultados dos testes estatísticos evidenciaram que o impacto do valor justo é significativo para os segmentos de agricultura, carnes e derivados, papel e celulose e de madeira e derivados. Para o segmento de açúcar e álcool esse impacto não foi estatisticamente significativo, resultado verificado no teste geral e nos testes específicos para este segmento.

Esse resultado estatístico, apenas por si mesmo, não enseja essa “resposta”, mas aponta o caminho para uma análise mais aprofundada, visto que as empresas não utilizam critérios homogêneos para precificação de seus ativos biológicos, onde, segundo Rech (2011), apesar das formas permitidas pela norma para tal, a prática não tem se mostrado de fácil aplicação. “Critérios de mensuração variam de empresa para empresa nesse segmento, do custo de reposição ao fluxo de caixa descontado”. (RECH, 2011).

Dentro deste contexto, os objetivos específicos desta pesquisa se baseiam em descrever e analisar os critérios e informações utilizadas pelas empresas na mensuração do valor justo de seus ativos biológicos. Esses objetivos serão cumpridos com o uso de estatística descritiva e levantamento e classificação de informações extraídas das demonstrações financeiras das empresas da amostra.

Das 21 empresas da amostra 19 divulgaram premissas para a mensuração do valor justo. Duas empresas não divulgaram adequadamente essas premissas: a Cia Melhoramentos São Paulo (papel e celulose) e a Colombo S.A. (açúcar e álcool). A CM São Paulo considerou todos os custos na sua estratégia de mensuração do valor justo, conforme divulgado em notas explicativas.

A Tabela 3 abaixo apresenta os dados de entrada (inputs) para mensuração do valor justo, observados pelas empresas e evidencia que dentro da hierarquia do valor justo para dados de entrada, prevalecem os níveis 2 e 3 (80,91)% das empresas, enquanto apenas 23,8% utilizam inputs diretamente observados no mercado, e, valor justo representado por cotações apenas 3 empresas (nível 1).

Tabela 3 – Dados de entrada (inputs) utilizados para mensuração do valor justo

MENSURAÇÃO DO VALOR JUSTO DE ATIVOS BIOLÓGICOS		
Nº de empresas da amostra	21	100%
Divulgaram premissas de mensuração VJ	19	90,47%
Utilizaram inputs observáveis	19	90,47%
Utilizaram inputs não observáveis	16	76,20%
Utilizaram projeções e estimativas	16	76,20%
Valor justo de mercado	3	14,28%

Fonte: BMF&Bovespa, site valor Econômico e Cenibra S.A.

Como inputs observáveis considerou-se tanto cotações (nível 1) quanto preços praticados pelas empresas em transações recentes com terceiros, obtidos por pesquisa de mercado por empresas especializadas e padrões de setor (nível 2). Inputs não observáveis

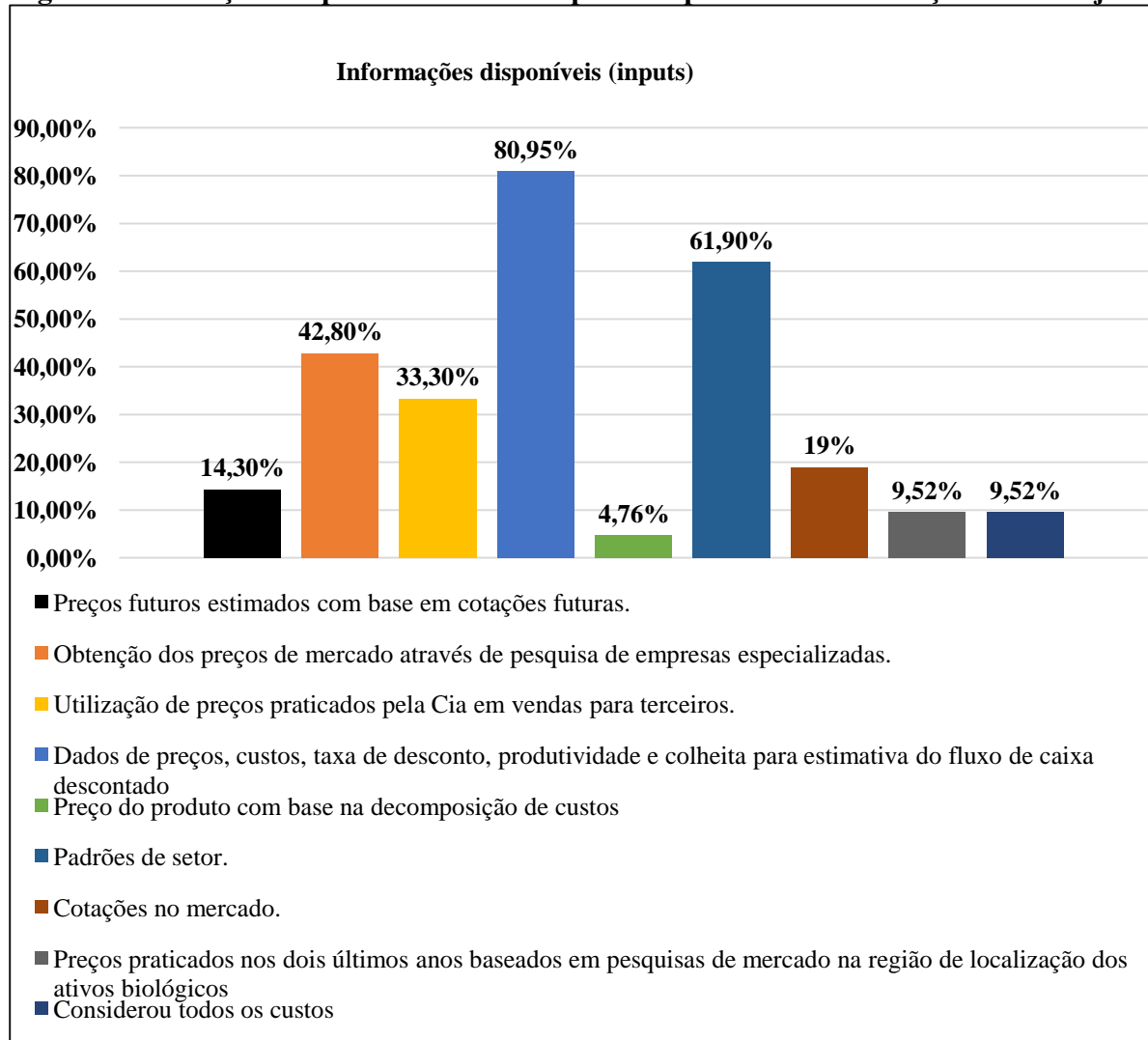
incluem preços futuros baseados em cotações futuras estimadas e dados de preços, custos, taxas de desconto, produtividade e colheita previstos e preços baseados na decomposição de custos (nível 3).

A ilustração da Fig. 1, abaixo, trata de complementar as informações da tabela 3, onde estão dispostas de forma sucinta as informações disponíveis utilizadas pelas empresas para mensurar o valor justo de seus ativos biológicos.

Observa-se que estimativas (nível 3) e padrões de setor (nível 2), obtenção dos preços de mercado através de pesquisa de empresas especializadas (nível 2) e utilização de preços praticados pela companhia em vendas para terceiros (nível 2), são os inputs mais utilizados.

São exemplos de padrões de setor o preço do açúcar total recuperável (ATR/Kg), no segmento de açúcar e álcool e o valor de venda da madeira em pé considerando a quantidade cúbica de madeira existente, do segmento de papel e celulose e de madeira e derivados.

Fig. 1 – Informações disponíveis utilizadas pelas empresas na mensuração do valor justo



Fonte: BM&FBovespa, site Valor Econômico e Cenibra S.A.

Na Tabela 4 está representada a distribuição das empresas da amostra de acordo com os níveis hierárquicos do valor justo, com base no CPC 46 e conforme notas explicativas das empresas:

Tabela 4 – Níveis hierárquicos de valor justo
NÍVEIS HIERÁRQUICOS DE VALOR JUSTO

Níveis	1	2 e 3	Não informado	Não divulgado	Total
Nº de empresas	3	16	1	1	21
%	14,28%	76,20%	4,76%	4,76%	100%

Fonte: BM&FBovespa, Site Valor Econômico e Cenibra S.A.

A proposta deste estudo foi verificar se o impacto da variação de valor justo de ativos biológicos é estatisticamente significativa sobre o resultado líquido. Como se trata de amostra heterogênea, naturalmente há dispersão de dados em torno da média.

O Quadro 11 abaixo exemplifica esta observação apresentando médias importantes do período estudado. Sobre este período calculou-se, por empresa, a médias do ativo total e do ajuste a valor justo registrado em contas do ativo. Calculou-se também a média por segmento e o respectivo desvio médio, variável esta que mostra o quanto o ajuste médio do valor justo do período, para cada empresa, está afastado em relação à média de cada segmento.

Empresas	Média Ativo total (R\$ mil)	Segmentos	VARIÇÃO DE VALOR JUSTO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS				
			Período	Média por empresa (R\$ MIL)	Média por segmento (R\$ MIL)	MÉDIA POR EMPRESA	
						% sobre Média do Ativo total	Desvio médio
SLC Agrícola	3.647.183	Agricultura	2010 a 2013	157.363	102.292,75	4,31%	55.071
Vanguarda Agro	2.293.160	Agricultura	2010 a 2013	47.222		2,06%	
Cosan S.A.	24.690.160	Açúcar e Alcool	2010 a 2012	109.825	12.363,14	0,44%	34.821
Raizen Energia	15.934.570	Açúcar e Alcool	2011 a 2012	-56.967		-0,36%	
São Martinho	4.787.312	Açúcar e Alcool	2010 a 2012	1.640		0,03%	
Colombo	1.386.602	Açúcar e Alcool	2010 a 2012	36.775		2,65%	
CTC Canavieira	113.269	Açúcar e Alcool	2011 a 2013	-131		-0,12%	
N. Fronteira	1.137.328	Açúcar e Alcool	2010	-4.621		-0,41%	
Tereos Inter.	9.530	Açúcar e Alcool	2010 a 2012	21		0,22%	
JBS	52.418.229	Carnes e derivados	2010 a 2013	54.950	27.624,92	0,10%	18.216
Marfrig	22.460.011	Carnes e derivados	2010 a 2013	22.621		0,10%	

Minerva	3.868.188	Carnes e derivados	2010 a 2013	5.305		0,14%	
Celulose Irani	1.291.531	Papel e Celulose	2010 a 2013	30.485	124.047,00	2,36%	115.218
Cia M. S. Paulo	1.527.529	Papel e Celulose	2011 a 2013	8.814		0,58%	
Fibria Celulose	28.275.207	Papel e Celulose	2010 a 2013	159.539		0,56%	
Klabin	13.505.059	Papel e Celulose	2010 a 2013	485.370		3,59%	
Suzano P. Cel.	23.303.199	Papel e Celulose	2010 a 2013	33.586		0,14%	
Eldorado Brasil	4.926.064	Papel e Celulose	2011 a 2012	20.041		0,41%	
Cenibra	2.485.803	Papel e Celulose	2010 a 2012	130.494		5,25%	
Duralex	7.230.486	Madeira e derivados	2010 a 2013	168.467		105.569,75	
Eucatex	1.752.659	Madeira e derivados	2010 a 2013	42.673	2,43%		

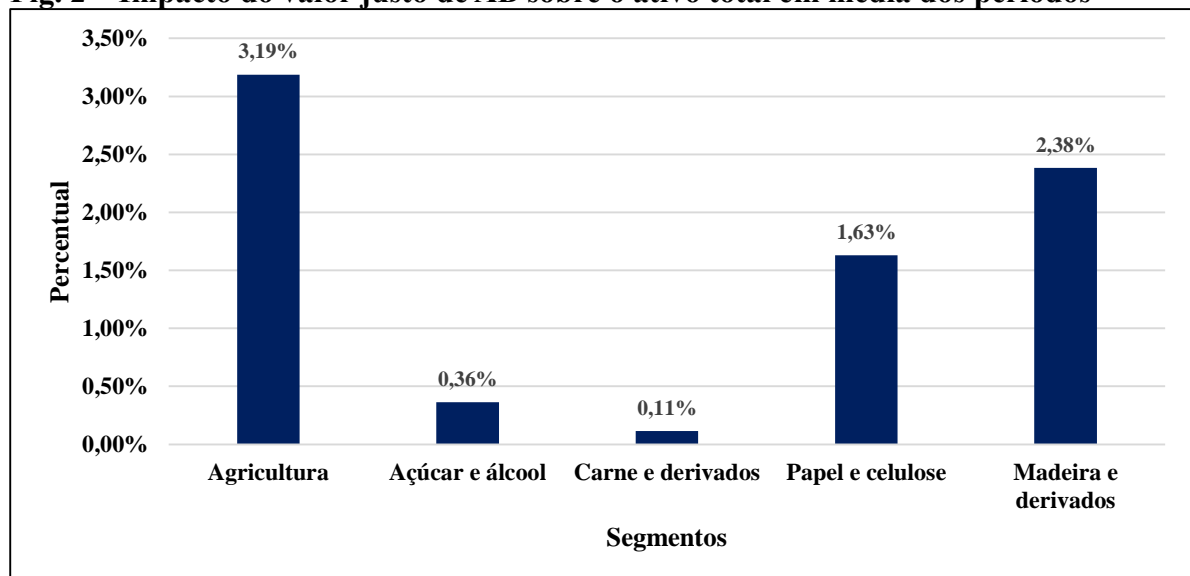
Quadro 11 – Estatística descritiva da amostra – Médias e desvio médio

Fonte: BM&FBovespa, site Valor econômico e Cenibra S.A.

Verifica-se pelo Quadro 11 que as empresas que tiveram maior impacto do valor justo dos ativos biológicos sobre o ativo total em média foram Cenibra em 5,25 %, SLC Agrícola em 4,31 % e Klabin em 3,59 %. Em seguida, num patamar entre 2 e 3 % estão a Colombo com 2,65 %, Celulose Irani 2,36 %, Eucatex 2,43 %, Duralex 2,33 % e Vanguarda Agro em 2,06 %.

A Fig. 2 já mostra esta relação por segmentos:

Fig. 2 – Impacto do valor justo de AB sobre o ativo total em média dos períodos



Fonte: BM&FBovespa, site Valor Econômico, Cenibra S.A. e dados da pesquisa

Os segmentos de agricultura e de madeira e derivados apresentaram maior ajuste do valor justo e maior impacto sobre o ativo médio, em termos percentuais: 3,19 e 2,38 % respectivamente. Se considerar os segmentos de papel e celulose e de madeira e derivados conjuntamente, por possuírem ativos biológicos de mesma natureza, o percentual de ambos alcançaria 4,1 %.

A Tabela 5, abaixo, foi obtida com informações também extraídas do Quadro 11, mais uma informação complementar, que trata da média entre o valor máximo e mínimo da variação do valor justo. O segmento de papel e celulose obteve a melhor média no período considerado, porém foi o que teve maior dispersão dos valores em torno da média, como se observa pelo desvio médio e pela amplitude entre os valores máximo e mínimo.

Observa-se também nessa tabela, que o segmento de açúcar e álcool foi o único onde o desvio médio foi maior que a média do período; resultado possivelmente impactado pelas perdas na mensuração de ativos biológicos das empresas deste segmento no período.

De acordo com as notas explicativas da Cosan S.A as variáveis que poderão afetar a produção de cana são: condições climáticas, teor de sacarose, chuvas e temperatura e, dentre as variáveis que poderão afetar os resultados operacionais destaca-se a sazonalidade devido ao ciclo produtivo da cana, cuja colheita começa em abril/maio e termina em novembro/dezembro.

A Cosan S.A. ainda menciona nas notas explicativas que a sazonalidade e qualquer redução no volume de açúcar recuperado poderão ter um efeito adverso relevante sobre os resultados operacionais e sobre sua situação financeira (COSAN; NOTAS EXPLICATIVAS, 2012).

Tabela 5 – Média, desvio médio e média entre valores máximos e mínimos.

Informações setoriais		Variação do valor justo de ativos biológicos (R\$ MIL)				
Setor de atuação	Nº de empresas	Setores			Empresas	
		Média	Desvio médio	Valor máximo	Valor mínimo	Média
Agricultura	2	102.293	55.071	209.606	-32.040	88.783
Açúcar e álcool	7	24.546	45.697	381.894	-225.021	78.437
Carnes e derivados	3	27.625	18.216	68.791	-12.105	28.343
Papel e celulose	7	112.739	109.296	885.988	-9.423	438.283
Madeira e derivados	2	105.570	62.897	183.765	361	92.063

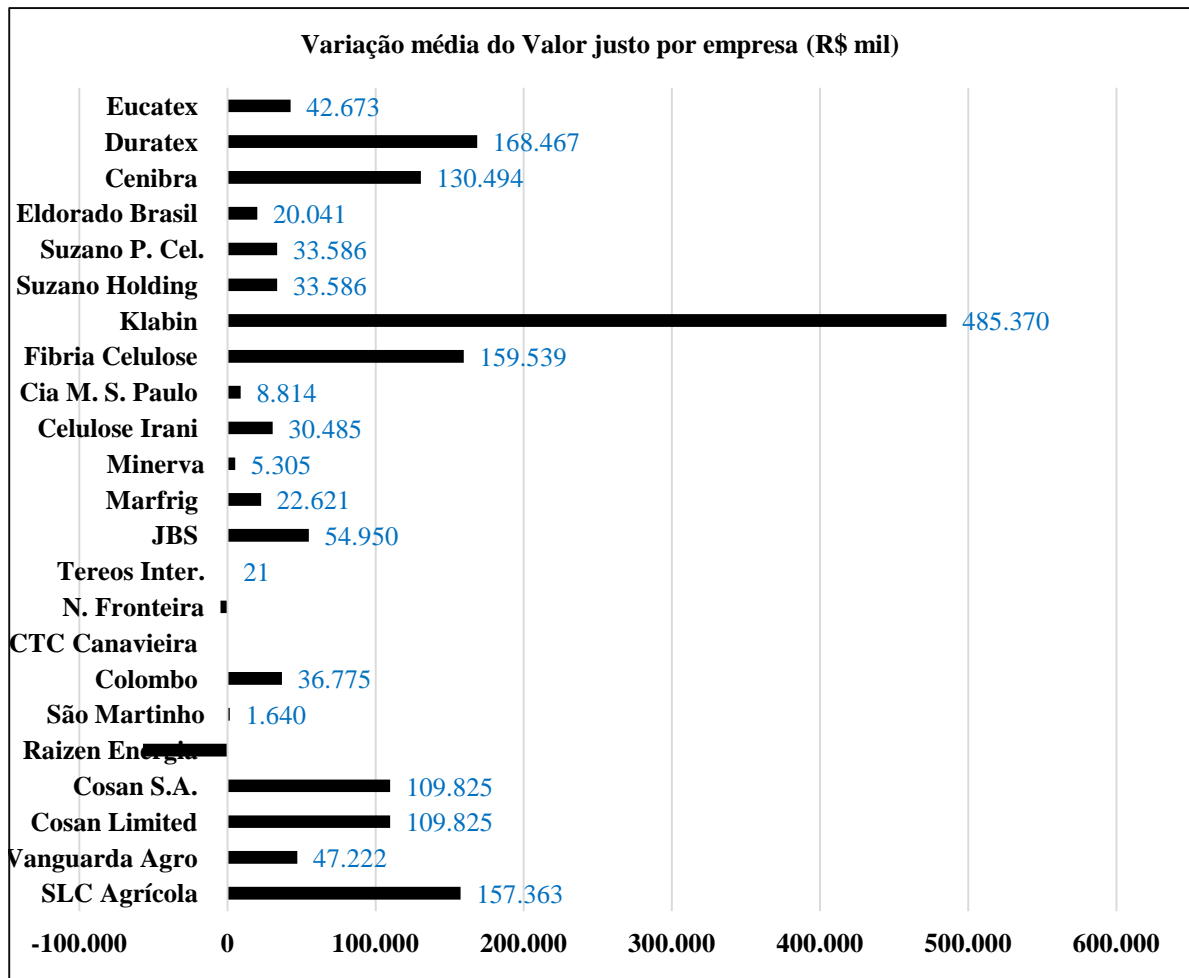
Fonte: BM&FBovespa, site Valor Econômico, Cenibra S.A. e dados da pesquisa.

Nesta análise quantitativa serão também apresentados dois gráficos destacando a variação média do valor justo, considerando todos os exercícios do período analisado. Para as empresas dos segmentos de agricultura, carne e derivados, papel e celulose e de madeira e derivados, esse período compreende os exercícios de 2010 a 2013.

Já para o segmento de açúcar e álcool a amostra é bem heterogênea, variando de apenas um exercício, caso da Nova Fronteira Bioenergia a quatro exercícios, caso da CTC Canavieira. As demais compreendem apenas 2010, 2011 e 2012.

A Fig. 3 apresenta a variação média do valor justo considerando o “efeito tamanho” das empresas, oferecendo uma idéia da “ordem de grandeza” dos valores, não sendo, portanto, recomendável para efeito de comparação. Observa-se valores elevados para os segmentos de papel e celulose, com destaque para a Klabin S.A. e Fibria juntamente com os de agricultura (SLC) e madeira e derivados (Duratex).

Fig. 3 - Variação média do valor justo para todos os exercícios, por empresa.

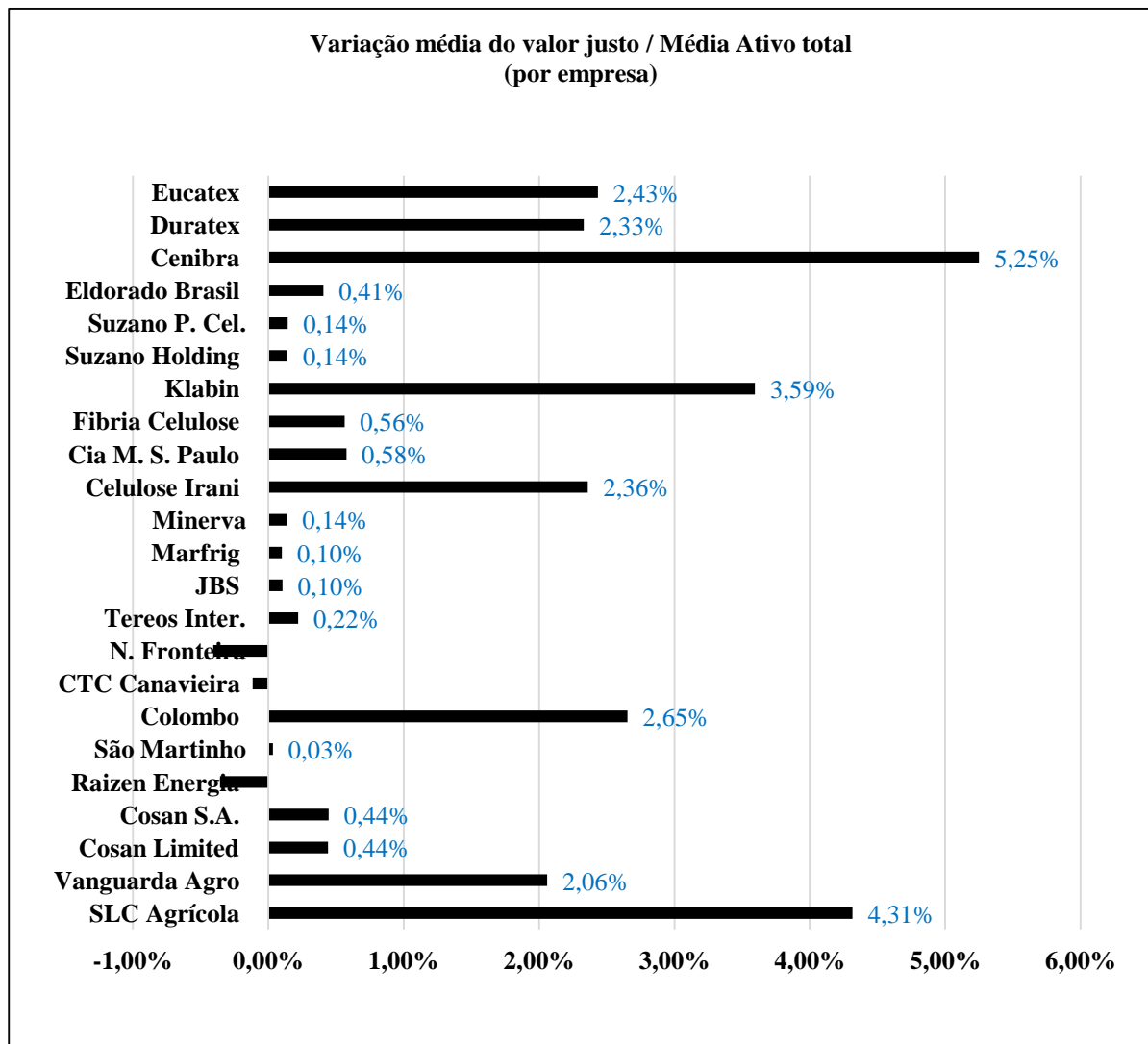


Fonte: BM&FBovespa, site Valor Econômico e Cenibra S.A.

Quanto ao segmento de açúcar e álcool a Cosan S.A., embora seus ativos biológicos tenham sofrido forte queda em 2012, na média do período mostrou resultado positivo de R\$ 109, 825 milhões, mesmo valor de sua holding, a Cosan Limited S.A.

A análise acima representa apenas uma verificação da dimensão dos números. A Fig. 4, abaixo, mostra essa mesma realidade em percentuais da variação média do valor justo em relação à média do ativo total do período:

Fig. 4 - Percentuais da variação média do valor justo de AB / média do Ativo total.



Fonte: BM&FBovespa, site Valor Econômico e Cenibra S.A.

Na Fig. 4, acima, pode ser constatado que, na média, considerando todos os exercícios analisados, para as empresas do setor sucroalcooleiro a variação do valor justo dos ativos biológicos foi negativa ou baixa, o que pode estar relacionado ao resultado dos testes estatísticos. Exceção porém, para a Colombo S.A. que atingiu um percentual de 2,65%. Para

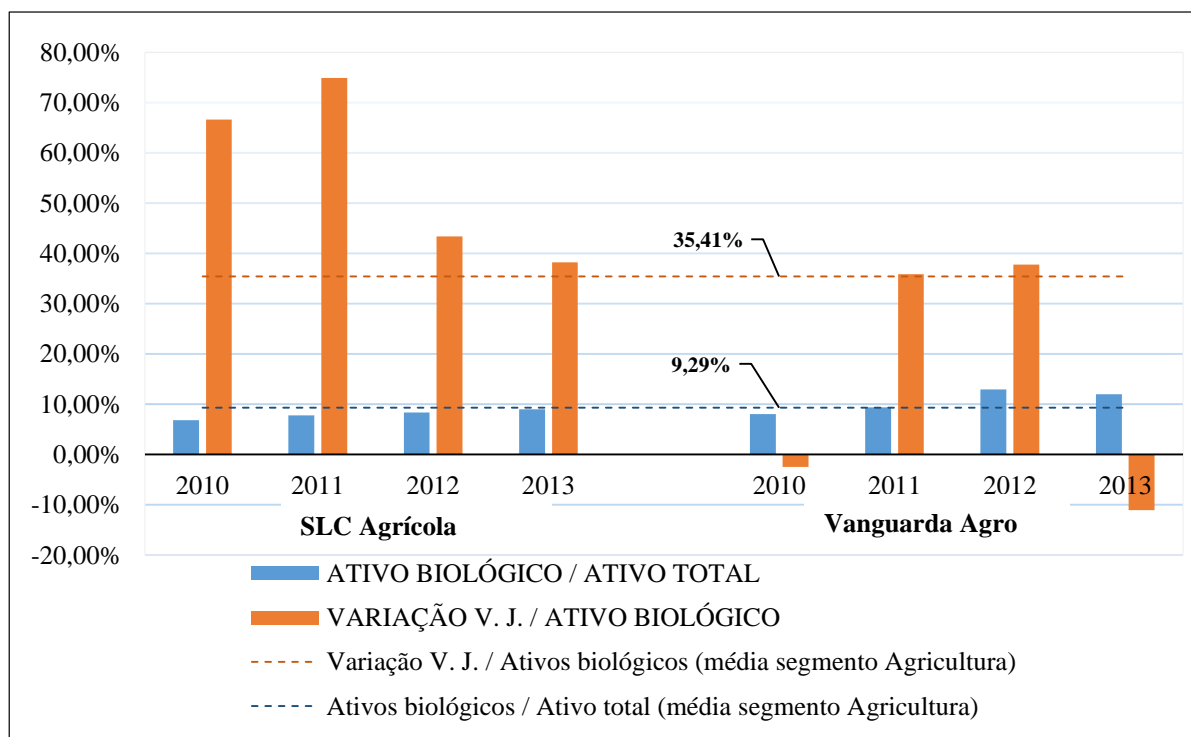
os segmentos de agricultura, papel e celulose e de madeira e derivados os percentuais foram bem maiores, com destaque para SLC Agrícola, Cenibra, Klabin, Celulose Irani, Eucatex e Duratex.

Observa-se ainda na Fig. 4, que as empresas do segmento de carne e derivados teve pequena valorização média do valor justo, comparado aos outros segmentos. A média desta valorização no período analisado foi menor que 0,15 % sobre a média do ativo total do mesmo período.

Finalmente, para encerrar as estatísticas descritivas das empresas e seus respectivos segmentos são apresentados a seguir gráficos que mostram a variação anual do valor justo de ativos biológicos em relação ao ativo total e ao montante dos ativos biológicos, isto por empresa, ou seja, os gráficos a seguir evidenciarão o fator representatividade, como ocorreu a evolução da variação do valor justo em relação ao valor dos ativos biológicos e como estes evoluíram no ativo total de cada empresa da amostra.

As Figs. de 5 a 11 mostram esta evolução, considerando que o montante do valor dos ativos biológicos é composto pelos custos gerados na formação destes ativos, mais o ajuste a valor justo. A Fig. 5 apresenta essa relação para as empresas SLC Agrícola e Vanguarda Agro do segmento de agricultura.

Fig. 5 - Relação valor justo, ativo biológico e ativo total – Segmento agricultura



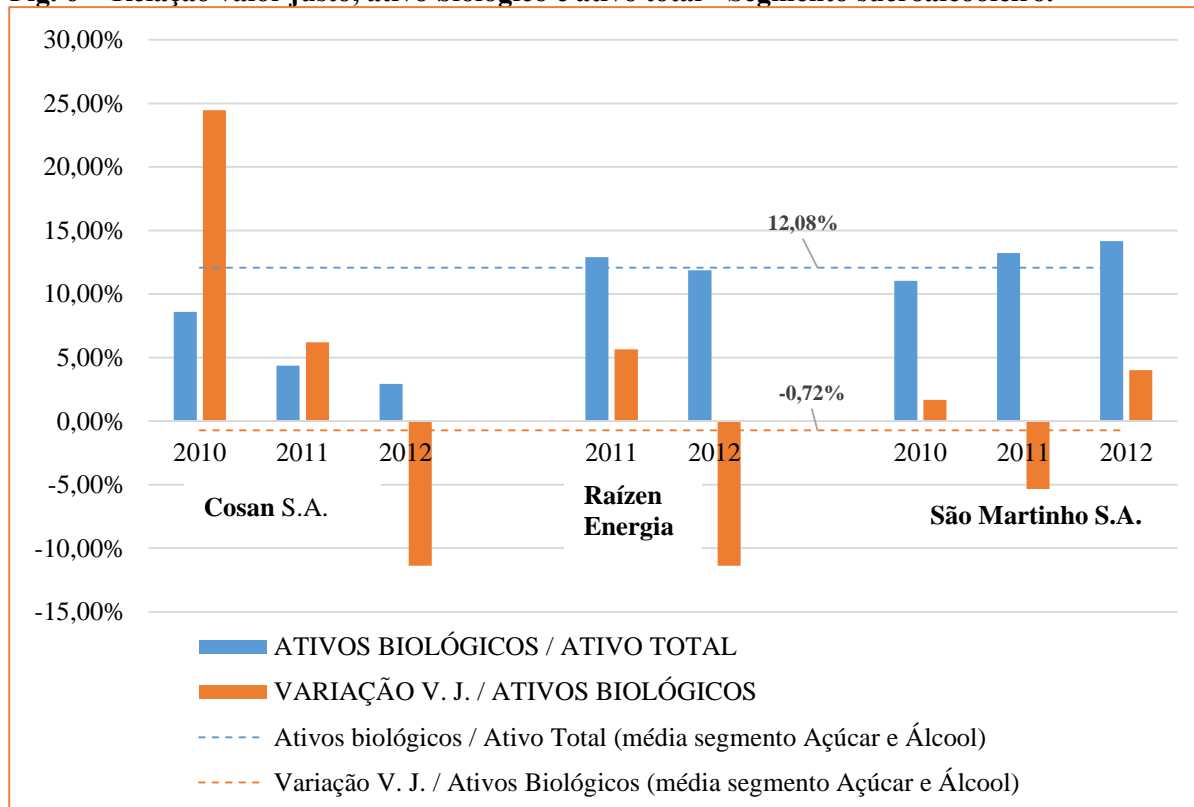
Fonte: BM&FBovespa.

Verifica-se pela Fig. 5 que, em 2010 e 2011 houve forte impacto da variação do valor justo no valor total dos ativos biológicos da SLC Agrícola. Essa empresa divulga valores citando os termos “variação” e “ajuste” para valor justo, não ficando muito claro a diferenciação entre estes termos nas notas explicativas da empresa. Este trabalho considerou os valores referentes a “variação do valor justo de ativos biológicos”, o valor divulgado no resultado e “ajuste” o respectivo valor registrado no balanço patrimonial na conta Ativo biológico.

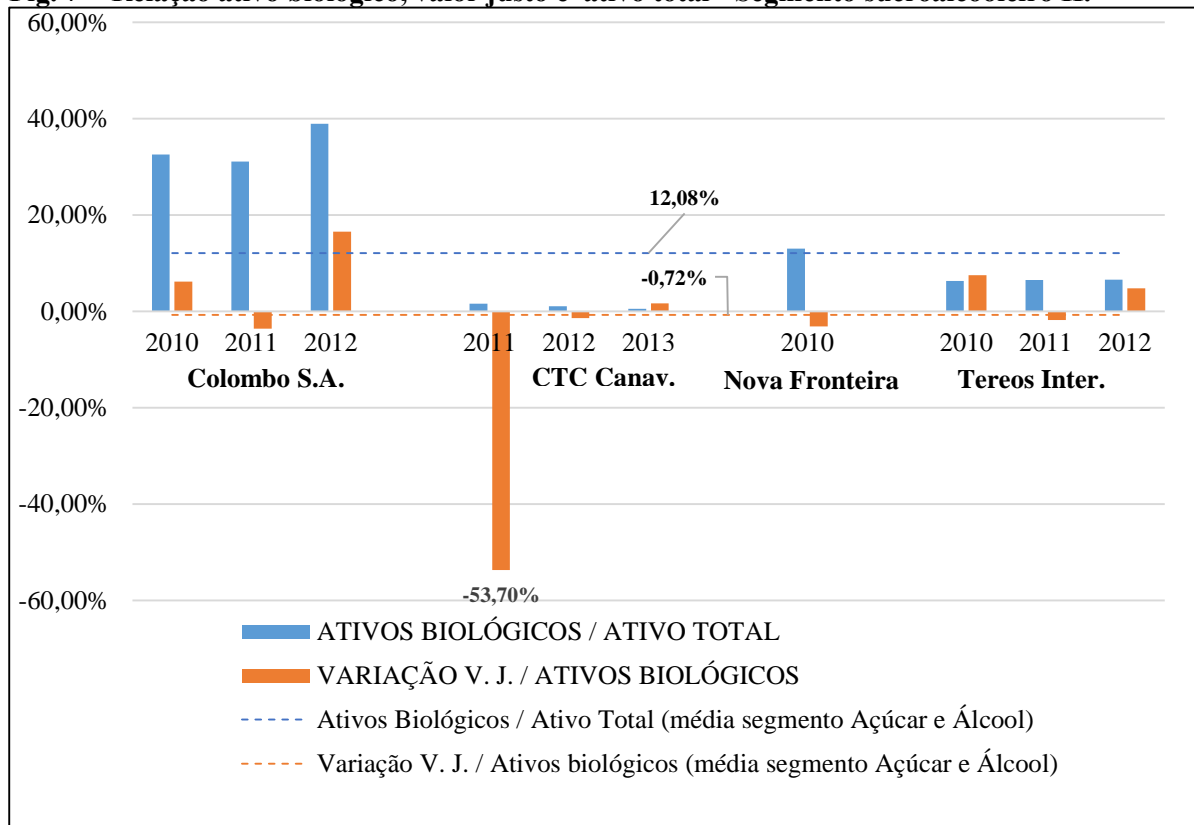
No caso da Vanguarda Agro houve desvalorização a nível de mercado para os exercícios de 2010 e 2013 ficando com elevada valorização em 2011 e 2012. A participação em média dos ativos biológicos em relação ao ativo total foi de 9,29%, enquanto a variação do valor justo desses ativos representa em média 35,41% sobre os ativos biológicos para o segmento de agricultura.

Já as Figs. 6 e 7 apontam importantes variações no segmento de açúcar e álcool para as empresas mostradas no gráfico. Destaca-se os valores negativos para a variação do valor justo sobre o montante dos ativos biológicos: em 2011 para São Martinho e CTC Canavieira e em 2012 para Cosan S.A. e Raízen Energia. Esses valores contribuíram para a baixa média deste segmento que ficou em -0,72%.

Fig. 6 - Relação valor justo, ativo biológico e ativo total - Segmento sucroalcooleiro.



Fonte: BM&FBovespa e site Valor Econômico.

Fig. 7 - Relação ativo biológico, valor justo e ativo total - Segmento sucroalcooleiro II.

Fonte: BM&FBovespa e site Valor Econômico.

De acordo com as notas explicativas das empresas do segmento de cana e açúcar as companhias utilizam os fluxos de caixa futuros projetados de acordo com o ciclo de produtividade projetado para cada colheita, levando-se em consideração a vida útil estimada de cada plantio, os preços do açúcar total recuperável, produtividades estimadas e os custos estimados relacionados de produção, colheita, carregamento e transporte para cada hectare plantado.

Um estudo da Conab (2010) aponta que o desempenho do setor sucroalcooleiro está estritamente relacionado a diferentes variáveis tais como volume de cana processada, capacidade média efetiva de processamento industrial, que indica o alto grau de concentração da produção nos estados e regiões. Outras variáveis já se referem ao perfil de cultivo deste segmento, como a produtividade medida em quilos por hectare, calendários locais de plantio e colheita, o tipo de colheita se manual ou mecanizado e às áreas destinadas ao planejamento da expansão dos canaviais.

De modo geral o valor justo dos ativos biológicos é determinado no seu reconhecimento inicial e na data-base das demonstrações financeiras. O ganho ou perda na variação do valor justo dos ativos biológicos, em cada período, é determinado pela diferença

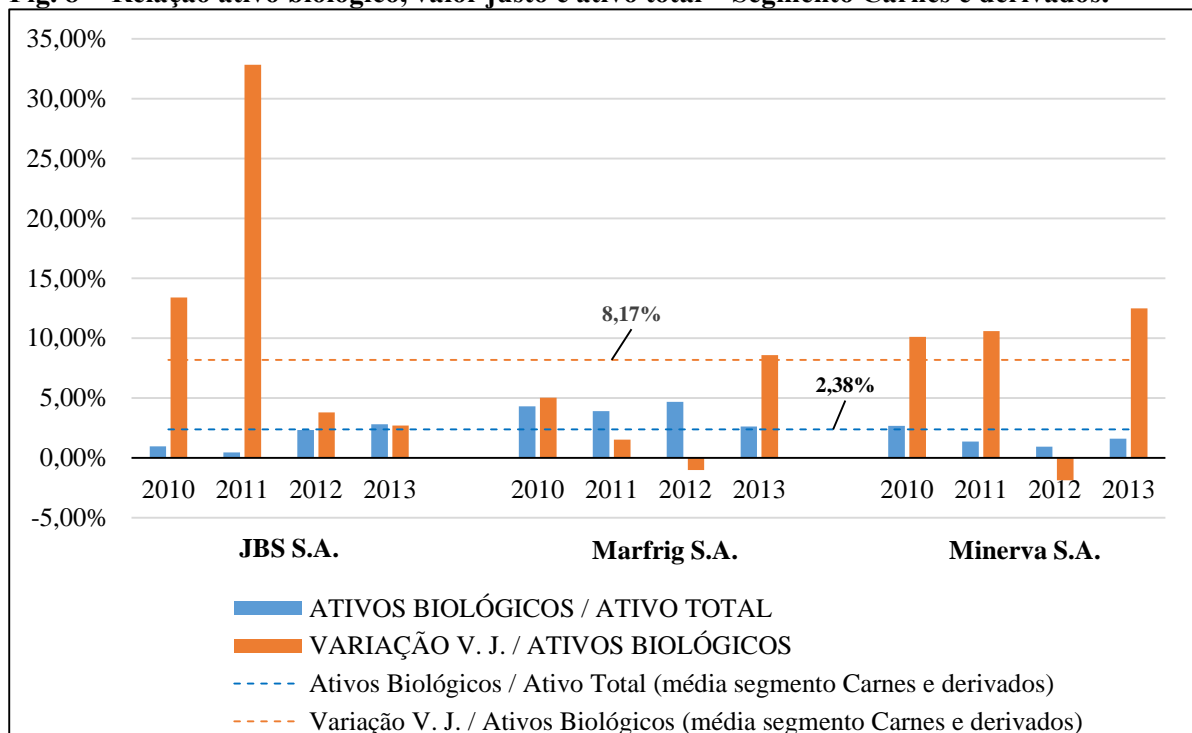
entre o valor justo e custos incorridos com plantio e tratos culturais dos ativos biológicos até o momento da avaliação, deduzido das eventuais variações acumuladas do valor justo de períodos anteriores.

A Fig. 8, abaixo, trata-se das empresas do segmento de carnes e derivados, que se destaca pela forte presença de mercado ativo para os ativos biológicos bovinos. Já por não haver mercado ativo para aves, suínos e cordeiros, o valor justo desses ativos biológicos está substancialmente representado pelo custo de aquisição mais a absorção acumulada, como está descrito nas notas explicativas das empresas deste segmento.

Como se trata de um segmento onde a margem de rentabilidade está fortemente vinculada à industrialização dos produtos, o valor percentual de ativos biológicos é relativamente baixo. O CEPEA registra altos preços do arroba do boi gordo cotado em 2010 e 2011. Este fato pode ter sido responsável pelo elevado valor justo, baseado em cotações, registrado na JBS nesses dois períodos. É importante salientar que do valor do ativo biológico registrado no ativo, a parte que não se deve à mensuração a valor justo, corresponde aos custos da formação desses ativos.

Ainda conforme a Fig. 8, há grande oscilação tanto nos percentuais de ativos biológicos em relação ao ativo total quanto no próprio valor justo desses ativos, exceção dada à Minerva S.A.

Fig. 8 - Relação ativo biológico, valor justo e ativo total – Segmento Carnes e derivados.



Fonte: BM&FBovespa.

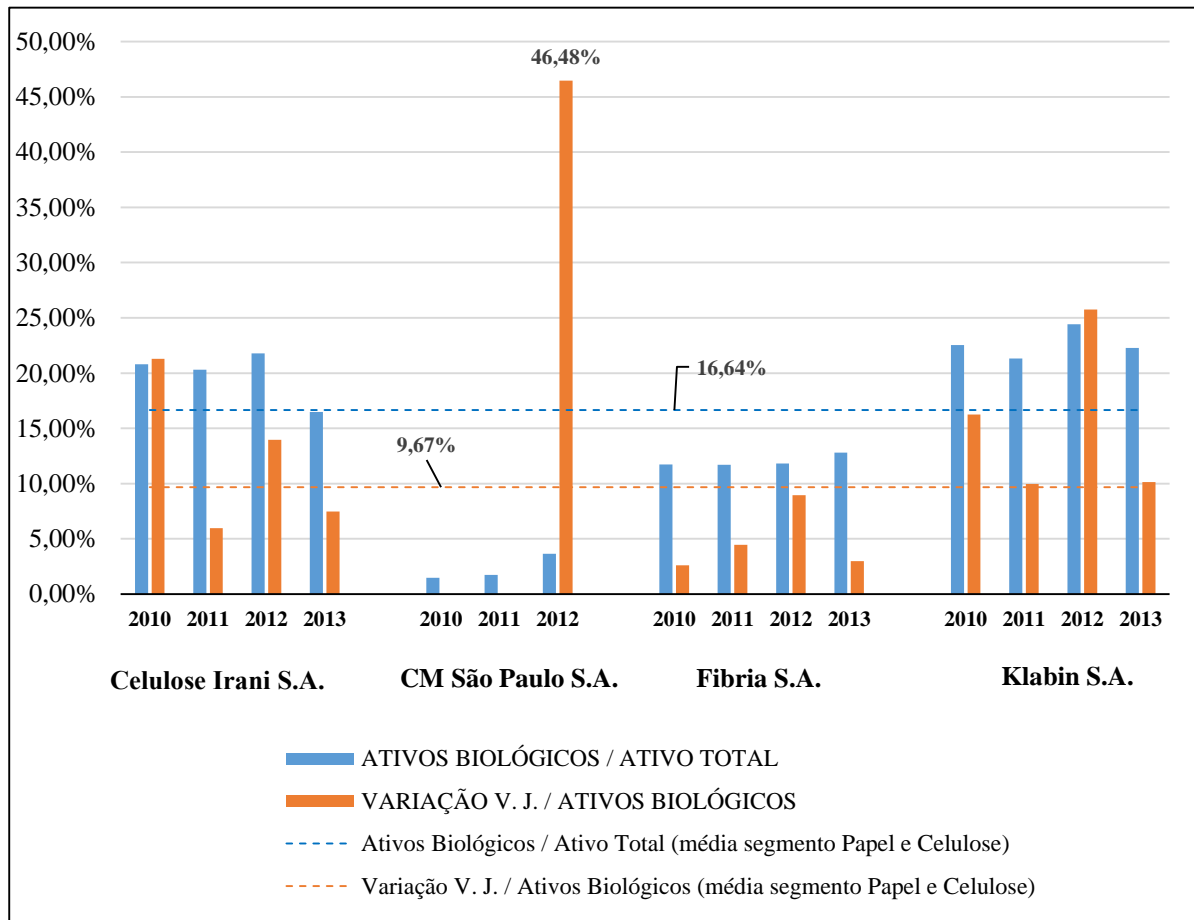
Nos segmentos de papel e celulose e madeira observa-se maior “estabilidade” do volume de ativos biológicos, mas na relação entre valor justo com o montante desses ativos em termos percentuais, verifica-se períodos de altos e baixas alternados nas empresas Celulose Irani, Fibria, Klabin, Eldorado Brasil e Cenibra. Esta última detém o maior volume de ativos biológicos em relação ao ativo total de todas as empresas da amostra.

A Cia. Melhoramentos São Paulo não registrou mensuração a valor justo em 2011 e 2012, mas o registrou com significativa elevação em 2013: 46,48% contribuindo significativamente para elevar a média desta variável para 9,67%.

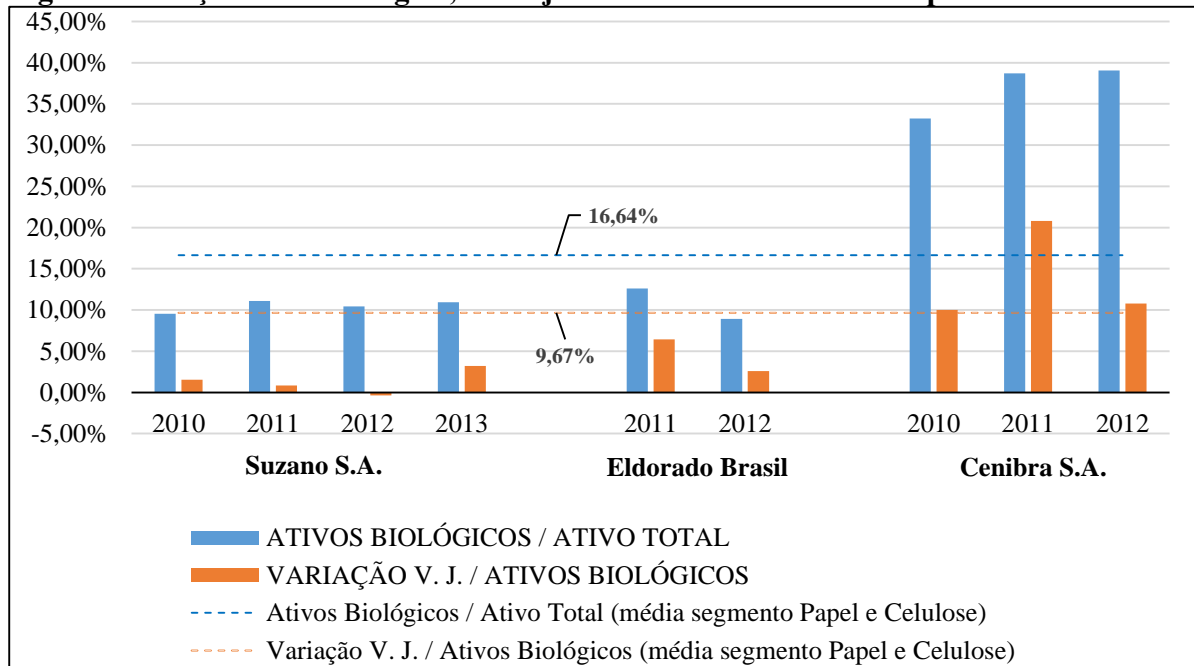
Em relação às duas médias calculadas as empresa Klabin e Cenibra se posicionam melhor no comparativo entre as empresas, mas uma análise mais proveitosa poderia ser obtida comparando-se cada exercício para diferentes empresas, pois o fator conjuntura econômica pesa muito no desempenho econômico-financeiro das empresas.

As Figs. 9 e 10, abaixo, ilustram estas observações:

Fig. 9 - Relação ativo biológico, valor justo e ativo total – Setor Papel e Celulose.

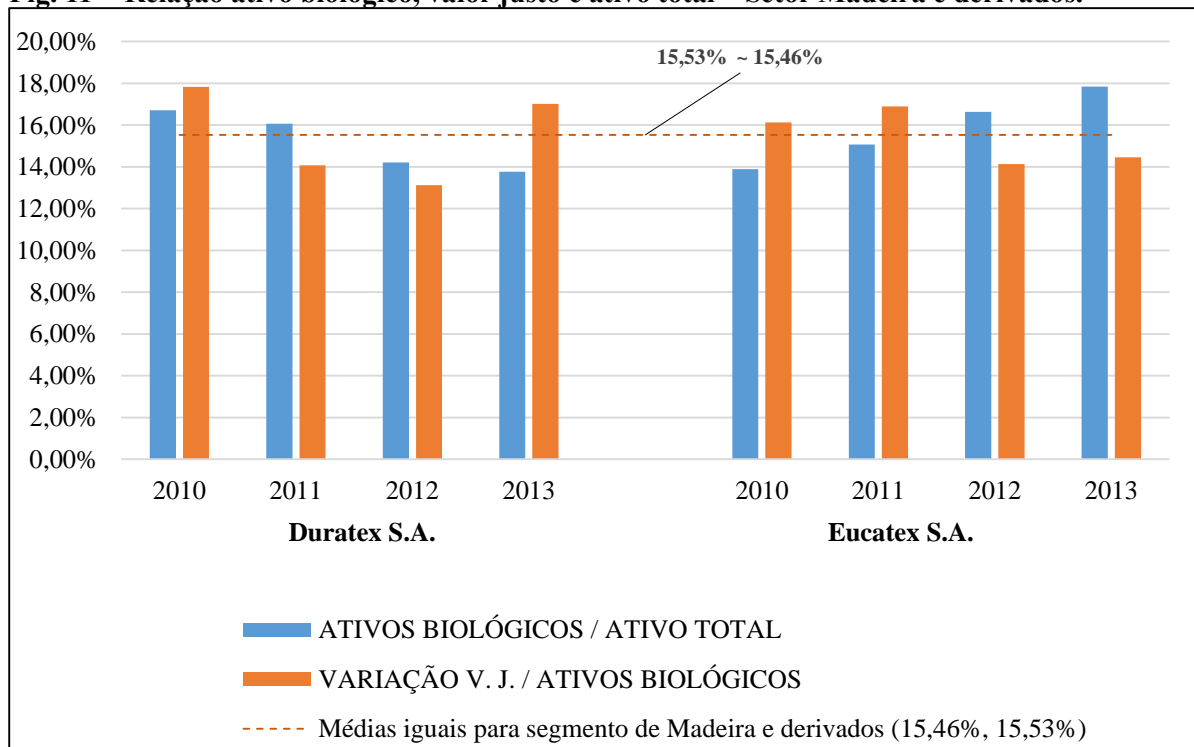


Fonte: BM&FBovespa.

Fig. 10 – Relação ativo biológico, valor justo e ativo total – Setor Papel e Celulose.

Fonte: BM&FBovespa, site Valor Econômico e Cenibra S.A.

Finalmente, o segmento madeira e derivados caracteriza-se como o mais equilibrado entre o montante de ativos biológicos e sua mensuração a valor justo, como pode ser visto na Fig. 11, bem como em relação às médias analisadas:

Fig. 11 - Relação ativo biológico, valor justo e ativo total – Setor Madeira e derivados.

Fonte: BM&FBovespa

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Rech (2011), o uso do custo histórico como base de valor para mensuração de ativos de origem animal e vegetal, sofria constantes críticas por não retratar tempestivamente variações patrimoniais importantes economicamente. Segundo o autor essa “mais valia” só era reconhecida no ponto de venda, o que seria uma grosseira representação da realidade empresarial.

Conforme as notas explicativas das empresas da amostra, a base de mensuração do valor justo, também é muito utilizada, possibilitando um ganho econômico independentemente de reconhecimento de receitas; porém envolve um grande número de variáveis na sua utilização.

Não obstante as suas vantagens, a mensuração a valor justo ainda é permeada por dificuldades relevantes, principalmente quando se trata da inexistência de mercado ativo para o ativo biológico nas suas diferentes fases de desenvolvimento. Nesta condição as empresas são levadas a utilizar diferentes premissas e critérios, tanto variações de preços e crescimento dos ativos biológicos quanto estimativas de produtividade, colheita, custos futuros na fase de armazenamento e beneficiamento do produto agrícola.

Valorar a mercado ou manter ao custo incorrido são decisões que as empresas informam nas notas explicativas de suas demonstrações financeiras, mesmo que as informações divulgadas sejam produzidas por estimativas de preços e taxas de desconto que podem variar de região para região. São consideradas também a produtividade, que depende essencialmente de fatores climáticos e as estimativas baseadas em padrões de setor, região de localização do ativo biológico e entradas de caixa baseadas no preço no mercado futuro.

As estimativas de preços, custos, taxa de desconto, produtividade e colheita são maciçamente utilizadas pelas empresas na mensuração do valor justo; apenas o segmento de carnes e derivados dispõe do valor justo obtido diretamente no mercado para seus ativos biológicos (bovinos).

Diante do exposto neste trabalho conclui-se que o objetivo geral proposto foi atingido quando foi verificado se o impacto da variação de valor justo de ativos biológicos, reconhecida no resultado das empresas, é estatisticamente significativo sobre o resultado líquido.

Constatou-se mediante a aplicação do teste não paramétrico de Wilcoxon que essa variação causou impacto significativo nos segmentos de papel e celulose e de madeira e derivados. Esses dois segmentos utilizam ativos biológicos de mesma natureza em suas

atividades operacionais. Os resultados mostraram que a estatística de teste (Z calc) ficou bem afastada do limite crítico de Z ou Z crítico, o que determinou essa conclusão baseada em teste estatístico.

Para os segmentos de agricultura e de carne e derivados também esse impacto foi significativo, mas de forma menos pronunciada que dos segmentos anteriores.

Conclui-se, também, a julgar pelos resultados obtidos, que a existência de mercado ativo pode não ser o que determina o impacto do valor justo sobre o resultado. Empresas que utilizaram estimativas e projeções apresentaram expressivos resultados financeiros na aplicação desta base de mensuração. A Klabin S.A., um exemplo, teve no primeiro trimestre de 2012 o seu lucro “fortemente impulsionado por uma variação no valor justo dos ativos biológicos” segundo o site Valor Econômico (2014). Ainda de acordo com o site, o lucro teve queda em 2013, mas a alta base de comparação fez com que essa queda representasse 56% em relação ao mesmo período de 2012.

Quanto ao segmento sucroalcooleiro, porém, o impacto do valor justo sobre o resultado líquido não foi estatisticamente significativo, como mostrou o teste estatístico. No entanto, em testes específicos posteriores, verificou-se que a variação substancialmente negativa do valor justo dos ativos biológicos da Cosan S.A. e da Raízen Energia em 2012 e da São Martinho e CTC Canaveira em 2011, podem ter favorecido este resultado.

Os objetivos específicos propostos neste estudo utilizaram estatística descritiva, com uso de gráficos e tabelas onde foram expostos os critérios e variáveis de mensuração do valor justo, segundo as premissas utilizadas pelas empresas para obtenção do valor justo de seus ativos biológicos. Verificou-se a predominância da construção de estimativas e projeções de receitas, custos, produtividade e taxas de desconto, informações necessárias à elaboração do fluxo de caixa descontado. O segmento de carnes e derivados tem mercado ativo para bovinos, enquanto o valor justo de aves, cordeiros e suínos está substancialmente representado pelo custo.

Quanto aos benefícios da mensuração do valor justo dos ativos biológicos destaca-se o impacto sobre o ativo total e no lucro líquido. O reconhecimento deste ganho econômico, mesmo não realizado financeiramente, traz uma melhor representação da realidade empresarial que o simples reconhecimento e registro do custo histórico.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sergio Barcelos Dutra de. **Valor Justo (Fair Value) e regulamentação contábil: Valor justo (fair value) na regulamentação contábil brasileira, norte-americana e internacional**. São Paulo, 2007, 128 p. Dissertação (MPA) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2007.
Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/5725>>. Acesso em: 28 Out. 2012.

ALMEIDA, Sidmar Roberto Vieira; COSTA, Thiago de Abreu; SILVA, Adolfo Henrique Coutinho e; LAURENCEL, Luiz da Costa. Análise dos impactos das normas internacionais de Contabilidade sobre o lucro líquido e o patrimônio líquido das empresas do setor de extração e processamento de recursos naturais. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online)**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 136 - p. 156, set./dez., 2011.
Disponível em: <<http://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/rcmccuerj/article/view/5345>>. Acesso em: 21 Abr. 2014.

BARROS, Célio da Costa; SOUZA, Fábila Jaiany Viana de; ARAÚJO, Aneide Oliveira; SILVA, José Dionísio Gomes da; SILVA, Maurício Corrêa da. O impacto do valor justo na mensuração dos ativos biológicos nas empresas listadas na BM&FBovespa. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online)**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 41 - p.59, set /dez, 2012.
Disponível em: <<http://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/rcmccuerj/article/view/5345>>. Acesso em: 21 Abr. 2014.

BM&FBOVESPA – BOLSA DE MERCADORIAS & FUTUROS – BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. **Empresas Listadas, demonstrações financeiras padronizadas**. São Paulo: BM&FBovespa, 2014. Disponível em: <www.bmfbovespa.com.br>. Acesso em: 16 Mar. 2014.

CADELCA, Isabela; SOUZA, Victor Hugo; CARMO, Carlos Roberto Souza; FERREIRA, Mônica Aparecida. Pronunciamento Técnico CPC 29: um estudo sobre sua aplicação em empresas de capital aberto do setor sucroalcooleiro listadas na BM&FBovespa no ano 2010. **Cadernos da FUCAMP**, v.10, n.13, p.37-54, 2011.
Disponível em: <<http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/view/6>>. Acesso em: 17 Mar. 2014.

CARVALHO, Flávia Siqueira de; PAULO, Edilson; SALES, Isabel Cristina Henriques; IKUNO, Luciana Miyuki. Ativos biológicos: evidenciação das empresas participantes do Ibovespa. **Custos e @gronegocio on line** - v. 9, n. 3 – Jul/Set, 2013. Disponível em: <www.custoseagronegocioonline.com.br>. Acesso em: 17 Mar. 2014.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. **Deliberação CVM nº 596/09, de 15 de setembro de 2009**. Rio de Janeiro: CVM, 2009.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS – **Pronunciamento Técnico CPC 46 – Mensuração a Valor Justo**. Disponível em: <www.cpc.org.br>. Acesso em: 28 Fev. 2014.

_____. **Pronunciamento Técnico CPC 29** – Ativo Biológico e Produto Agrícola. Disponível em: <www.cpc.org.br>. Acesso em: 28 Fev. 2014.

_____. **Pronunciamento Técnico CPC 16** – Estoques. Disponível em: <www.cpc.org.br>. Acesso em: 28 Fev. 2014.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE – CFC. **Lei 1.186, de 24 de julho de 2009**. Brasília: CFC, 2009.

DEAN, Graeme. CLARKE, Frank 'True and fair' and 'fair value'—accounting and legal willo' - **the-wisps Abacus**. Editorial vol. 41, no. 2, 2005.

ERNST & YOUNG TERCO; FIPECAFI. **Análises sobre o IFRS no Brasil**. Edição 2012. Disponível em: <[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Estudo_FIPECAFI_-_2012/\\$FILE/Fipecafi.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Estudo_FIPECAFI_-_2012/$FILE/Fipecafi.pdf)>. Acesso em: 27 Mar. 2014.

EINSWEILLER, André Carlos; FISCHER, Augusto. Efeitos da Aplicação de Valor Justo no Ativo Biológico de uma Empresa do Ramo de Celulose e Papel. **Revista Catarinense da Ciência Contábil** – CRCSC, ISSN 1808-3 78, Florianópolis, v. 12, Edição Especial n. 37, p. 24-34, dez., 2013. Disponível em: <<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/CRCSC/article/view/1382/1739>>. Acesso em 19 Jun. 2014.

FASB – FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD. **SFAS 157**. Disponível em: <<http://www.fasb.org>>. Acesso em 01 Jul 2013.

FILHO, Augusto César da Cunha e Silva; MARTINS, Vinicius Gomes, MACHADO, Márcio André Veras. Adoção do Valor Justo Para os Ativos Biológicos: Análise de sua Relevância e de seus Impactos no Patrimônio Líquido. **XXXVI ENCONTRO DA ANPAD**. Rio de Janeiro – RJ, 22 a 26 de setembro, 2012. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad.pdf>>. Acesso em: 17 Abr. 2014.

_____; CAMPOS, Saulo José Barros; PAULO, Edilson; CÂMARA, Renata Paes de Barros. Sensibilidade do Patrimônio Líquido a adoção do fair value na avaliação dos ativos biológicos e produtos agrícolas: um estudo nas empresas do agronegócio listadas na Bovespa no período de 2008 e 2009. **Custos e @gronegócio on line** - v. 8, Especial. Nov, 2012. Disponível em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/especialv8/Sensibilidade.pdf>>. Acesso em 17 Abr. 2014.

FREIRE, Fátima de souza; PRADO, Sara Soares do; MARQUES, Matheus de Mendonça; PEREIRA, Ednei Moraes. Valor justo dos ativos biológicos: um estudo sobre a aplicabilidade do CPC 29 em um jardim zoológico. **Gestão Contemporânea**, Porto Alegre, ano 9, n. 12, p. 207-233, jul./dez. 2012. Disponível em: <<http://seer2.fapa.com.br/index.php/arquivo>>. Acesso em: 17 Mar. 2014.

GONÇALVES, João Constantino; SANTOS, Lidiano de Jesus; SZUSTER, Natan. Evidenciação de ativos biológicos nas demonstrações contábeis: uma análise das empresas do

sub-setor de agropecuária e alimentos processados da BM&Fbovespa. **VIII CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO**, 8 e 9 de junho, 2012. Disponível em: <www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/.../t12_0499_2655.pdf>. Acesso em: 06 Abr. 2014.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD - IASB. Disponível em: <<http://www.iasb.org>>. Acesso em 01 Jul. 2013.

_____. **INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS (IAS) 41 – Agriculture.**

_____. **INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS (IFRS) 13 – Fair Value Measurement.** Disponível em: <www.ifrs.org>. Acesso em: 01 Jul. 2013.

IUDÍCIBUS, Sergio de; MARTINS, Eliseu. Uma investigação e uma proposição sobre o conceito e o uso do valor justo. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo: USP, Edição 30 anos de doutorado, pp. 9-18, jun. 2007.

LUSTOSA, Paulo Roberto Barbosa. **A (In?) Justiça do Valor Justo: SFAS 157, Irving Fisher e Gecon.** Universidade de Brasília – UnB, 2010. Disponível em: <www.congressosp.fipecafi.org/web/artigos102010/172.pdf>. Acesso em: 17 Mar. 2014.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural – contabilidade agrícola, contabilidade pecuária.** 13. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

NORMAS BRASILEIRAS DE CONTABILIDADE – NBC-T 10.14. **Entidades Agropecuárias.** Substituída pelo CPC 29, de 07 de Agosto de 2009.

OECD-FAO. (2012). OECD-FAO Agricultural Outlook 2012. FAO - ONU -Food and Agriculture Organization of the United Nations – OECD. Novas fronteiras da agropecuária no Brasil e na Amazônia: desafios da sustentabilidade. **51º CONGRESSO DA SOBER - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural.** Belém - PA, 21 a 24 de julho, 2013. Disponível em: <www.sober.org.br>. Acesso em: 12 Abr. 2014.

PEREIRA, Renato; BERGAMINI, Aquiles. **Desafios na avaliação de ativos biológicos.** KPMG Brasil, (s.d.). Disponível em: <http://www.kpmg.com/BR/PT/Estudos_Analises/artigosepublicacoes/Documents/Business-Magazine/BM19/BM19-Ativos-biologicos.pdf>. Acesso em: 30 Mar. 2014.

PLAIS, Patrícia Martins. Os Impactos da Nova Metodologia de Contabilização, no Brasil, dos Ativos Biológicos e dos Derivativos (futuros) Sobre os Principais Indicadores Utilizados nas Análises Econômico-Financeiras Feitas por Instituições Financeiras para Fins de Financiamento de Empresas do Setor de Commodities Agrícolas. **Revista de Finanças Aplicadas**, v. 1, p. 1-17, dez. 2010. Disponível em: <<http://www.financasaplicadas.net/ojs/index.php/financasaplicadas/article/view/33>>. Acesso em: 30 Mar. 2014.

PRADO, Thiago Alberto dos Reis; BERNARDINO, Flávia Ferreira Marques. A mudança de critério contábil para os ativos biológicos e seus impactos no valuation das empresas brasileiras do segmento da agricultura. **Revista CEPPG - CESUC - Centro de Ensino Superior de Catalão**, Ano XV, Nº 26 - 1º Semestre/2012.

Disponível em: <www.portalcatalao.com/.../59bc3ef19e031379926973811caa3c7c.pdf>. Acesso em: 21 Abr. 2014.

RECH, Ilírio José. **Formação do valor justo dos ativos biológicos sem mercado ativo: uma análise baseada no valor presente**. São Paulo, 2011, 190 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2011. Disponível em : <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-19032012-185759>. Acesso em: 07 Abr. 2014.

_____; PEREIRA, Ivone Vieira; OLIVEIRA, Josemar Ribeiro de. Impostos diferidos na atividade pecuária originados da avaliação dos ativos biológicos pelo valor justo: um estudo de seu reconhecimento e evidenciação nas maiores propriedades rurais do estado de Mato Grosso. **Revista Universo Contábil**, ISSN 1809-3337, Blumenau, v. 4, n. 2, p. 42-58, abr./jun. 2008. Disponível em: <<http://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/907>>. Acesso em: 06 Abr. 2014.

_____; _____. PEREIRA, Clésia Camilo; CUNHA, Moisés Ferreira da. **IAS 41 - Agriculture: Um estudo da aplicação da norma internacional de Contabilidade às empresas de pecuária de corte**. Universidade de Brasília – UnB, 2006. Disponível em: <www.congressosp.fipecafi.org/web/artigos62006/443.pdf>. Acesso em: 16 Mar. 2014.

RIBEIRO, Flávio; BORTOLOCCI, Marcia Maria dos Santos. Far value: perpectivas do estado da arte. **CAP Accounting and Management** - Número 07 – Ano 07 – Volume 7 – 2013. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/CAP/article/view/1584>>. Acesso em: 17 Mar. 2013.

SILVA, Ricardo Luiz Menezes da; FIGUEIRA, Laís Manfiolli; PEREIRA, Lucas Tadeu de Oliveira Aguiar; RIBEIRO, Maísa de Souza. CPC 29: Uma Análise dos Requisitos de Divulgação entre Empresa de Capital Aberto e Fechado do Setor de Agronegócios. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, jan/abr 2013. Disponível em: <<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/ufrj/article/view/1643>>. Acesso em: 17 Mar. 2014.

VALOR ECONÔMICO. Resultados publicados dos clientes do Valor Econômico. **ValorRI – Relação com os investidores**. Disponível em: <www.valor.com.br>. Acesso em: 16 Mar. 2014.

APENDICE A - Dados gerais de interesse da pesquisa

Tabela 1 – Dados gerais de interesse da pesquisa

Empresa Setor de Atuação	Período	Ativo Total (R\$ mil)	Ativo biológico (R\$ mil)	Lair (R\$ mil)	Lucro líquido / Prejuízo consol. do período (R\$ mil)	Ativo biológico / Ativo total (%)
SLC Agrícola S.A. Agricultura	2010	3.044.599	208.983	83.892	58.613	6,86%
	2011	3.584.453	279.697	241.179	159.992	7,80%
	2012	3.698.602	309.578	72.531	38.430	8,37%
	2013	4.261.078	382.942	125.584	96.603	8,99%
Vanguarda Agro Agricultura	2010	1.321.802	106.075	-22.910	-22.910	8,03%
	2011	2.727.017	254.981	-106.691	-187.223	9,35%
	2012	2.704.275	349.321	-87.932	-128.124	12,92%
	2013	2.419.546	289.995	-310.526	-229.873	11,99%
Cosan S.A. Açúcar e álcool	2010	18.146.309	1.561.132	1.191.070	776.562	8,60%
	2011	22.124.135	968.023	3.696.913	2.644.790	4,38%
	2112	33.800.035	989.239	991.162	868.315	2,93%
Raízen Energia S.A. Açúcar e álcool	2011	15.206.606	1.962.801	479.687	303.047	12,91%
	2012	16.662.534	1.978.477	139.317	116.996	11,87%
São Martinho S.A. Açúcar e álcool	2010	3.941.658	435.532	197.096	142.288	11,05%
	2011	4.787.167	632.904	166.203	126.611	13,22%
	2012	5.633.110	797.400	98.159	72.950	14,16%
Colombo S.A. Açúcar e álcool	2010	1.310.403	427.111	23.402	19.499	32,59%
	2011	1.320.404	410.598	-117.337	-10.391	31,10%
	2012	1.529.000	595.710	19.850	-19.845	38,96%
CTC Canavieira Açúcar e álcool	2011	46.897	743	-6.817	-6.817	1,58%
	2012	80.882	881	-38.410	-27.414	1,09%
	2013	212.029	1.084	-7.398	-76.560	0,51%
Nova Fronteira Bioenergia Açúcar e álcool	2010	1.137.328	148.481	-5.317	-1.896	13,06%
Tereos Internacional Açúcar e álcool	2010	8.366	530	226	196	6,34%
	2011	9.364	611	261	157	6,52%
	2012	10.861	712	13	-25	6,56%

Continua

Tabela 1 - continuação

Empresa Setor de Atuação	Período	Ativo Total (R\$ mil)	Ativo biológico (R\$ mil)	Lair (R\$ mil)	Lucro líquido / Prejuízo consol. do período (R\$ mil)	Ativo biológico / Ativo total (%)
JBS S.A. Açúcar e álcool	2010	43.835.619	417.028	58.570	-254.612	0,95%
	2011	47.410.884	209.543	-230.108	-322.885	0,44%
	2012	49.756.193	1.153.933	1.382.286	762.890	2,32%
	2013	68.670.221	1.916.246	1.774.995	1.118.325	2,79%
Marfrig S.A. Açúcar e álcool	2010	22.599.586	970.594	-271.500	140.092	4,29%
	2011	23.823.441	930.952	1320087	-746.683	3,91%
	2012	25.589.454	1.197.193	11.249	-233.231	4,68%
	2013	17.827.564	463.589	1164240	-897.088	2,60%
Minerva S.A. Açúcar e álcool	2010	2.628.350	69.807	-21.526	22.898	2,66%
	2011	3.499.191	47.680	-92.406	41.715	1,36%
	2012	4.367.073	40.763	-201.372	-198.818	0,93%
	2013	4.978.136	79.341	-316.005	-314.285	1,59%
Irani S.A. Papel e Celulose	2010	1.144.760	238.215	41.902	34.361	20,81%
	2011	1.181.754	239.997	5.683	9.359	20,31%
	2012	1.208.090	263.292	24.895	26.383	21,79%
	2013	1.631.521	268.725	56.109	67.410	16,47%
Cia. M. São Paulo Papel e Celulose	2010	1.517.988	22.288	-11.532	-4.456	1,47%
	2011	1.503.931	26.071	4.068	3.244	1,73%
	2012	1.560.668	56.887	-7.263	-6.826	3,65%
Fibria S.A. Papel e Celulose	2010	30.273.856	3.550.636	615.939	603.154	11,73%
	2011	27.932.220	3.264.210	1491012	-868.114	11,69%
	2012	28.144.580	3.325.604	-989.730	-697.970	11,82%
	2013	26.750.172	3.423.434	-343.756	-697.582	12,80%
Klabin S.A. Papel e Celulose	2010	12.261.243	2.762.879	849.607	559.776	22,53%
	2011	12.741.595	2.715.769	296.137	182.721	21,31%
	2012	14.097.903	3.441.495	1.096.456	751.965	24,41%
	2013	14.919.496	3.321.985	380.218	290.097	22,27%
Suzano S.A. Papel e Celulose	2010	18.994.582	1.811.094	899.067	768.997	9,53%
	2011	21.715.433	2.406.595	-98.305	29.891	11,08%
	2012	25.353.437	2.643.940	-310.984	-182.126	10,43%
	2013	27.149.343	2.965.872	-279.974	-220.459	10,92%

Continua

Tabela 1 - Continuação

Empresa Setor de Atuação	Período	Ativo Total (R\$ mil)	Ativo biológico (R\$ mil)	Lair (R\$ mil)	Lucro líquido / Prejuízo consol. do período (R\$ mil)	Ativo biológico / Ativo total (%)
Eldorado Brasil S.A. Papel e Celulose	2011	2.967.374	374.491	8.511	320	12,62%
	2012	6.884.753	615.022	-71.443	-63.252	8,93%
Cenibra S.A. Papel e Celulose	2010	2.178.552	724.100	388.297	315.368	33,24%
	2011	2.516.094	973.911	332.310	196.672	38,71%
	2012	2.762.764	1.079.283	220.504	144.760	39,07%
Duratex S.A. Papel e Celulose	2010	6.170.867	1.030.717	617.675	467.247	16,70%
	2011	6.814.150	1.094.220	456.077	374.860	16,06%
	2012	7.758.598	1.102.337	579.175	459.711	14,21%
	2013	8.178.327	1.125.616	705.014	520.142	13,76%
Eucatex S.A. Madeira e derivados	2010	1.611.445	223.696	135.707	119.997	13,88%
	2011	1.713.986	258.337	97.830	88.176	15,07%
	2012	1.779.674	295.978	114.028	88.379	16,63%

Fonte: BM&FBovespa, site Valor Econômico e Cenibra S.A.

APÊNDICE B - Dados de valor justo relacionados por empresa

Tabela 2 – Dados de valor justo relacionados por empresa

Empresa Setor de Atuação	Período	Lucro líquido com variação do valor justo (R\$ mil)	Lucro líquido sem variação do valor justo (R\$ mil)	Variação do valor justo (R\$ mil)	Nível hierárquico do valor justo	Estratégia de mensuração do valor justo
SLC Agrícola Agricultura	2010	58.613	-80.611	139.224	2 e 3	Estimativa FCD
	2011	159.992	-49.614	209.606		
	2012	38.430	-95.901	134.331		
	2013	96.603	-49.689	146.292		
Vanguarda Agro Agricultura	2010	-22.910	-20.264	-2.646	2 e 3	Estimativa FCD
	2011	-187.223	-278.731	91.508		
	2012	-128.124	-260.191	132.067		
	2013	-229.873	-197.833	-32.040		
Cosan S.A. Açúcar e Álcool	2010	776.562	394.668	381.894	2 e 3	Estimativa FCD
	2011	2.644.790	2.584.697	60.093		
	2112	868.315	980.826	-112.511		
Raízen Energia Açúcar e Álcool	2011	303.047	191.960	111.087	2 e 3	Estimativa FCD
	2012	116.996	342.017	-225.021		
São Martinho S.A. Açúcar e Álcool	2010	142.288	135.047	7.241	2 e 3	Estimativa FCD
	2011	126.611	160.909	-34.298		
	2012	72.950	40.972	31.978		
Colombo S.A. Açúcar e Álcool	2010	19.499	-6.807	26.306	Não divulgado	Não divulgado
	2011	-10.391	4.418	-14.809		
	2012	-19.845	-118.672	98.827		
CTC Canavieira Açúcar e Álcool	2011	-6.817	-6.418	-399	2 e 3	Estimativa FCD
	2012	-27.414	-27.402	-12		
	2013	-7.656	-7.674	18		
Nova Fronteira Bioenergia Açúcar e Álcool	2010	-6.817	-6.418	-4.621	2 e 3	Estimativa FCD
Tereos Internacional Açúcar e Álcool	2010	-27414	-27402	40	2 e 3	Estimativa FCD
	2011	-7656	-7674	-11		
	2012	-25	-59	34		

Continua

Tabela 2 - continuação

Empresa Setor de Atuação	Período	Lucro líquido com variação do valor justo (R\$ mil)	Lucro líquido sem variação do valor justo (R\$ mil)	Variação do valor justo (R\$ mil)	Nível hierárquico do valor justo	Estratégia de mensuração do valor justo
JBS S.A. Carnes e Derivados	2010	-254.612	-310.403	55.791	1	Marcação a mercado
	2011	-322.885	-391.676	68.791		
	2012	762.890	719.096	43.794		
	2013	1.118.325	1.066.903	51.422		
Marfrig S.A. Carnes e derivados	2010	140.092	91.326	48.766	1	Marcação a mercado Estimativa FCD
	2011	-746.683	-760.738	14.055		
	2012	-233.231	-221.126	-12.105		
	2013	-897.088	-936.854	39.766		
Minerva S.A. Carnes e derivados	2010	22.898	15.858	7.040	1	Marcação a mercado
	2011	41.715	36.676	5.039		
	2012	-198.818	-198.056	-762		
	2013	-314.285	-324.187	9.902		
Irani S.A. Papel e Celulose	2010	34.361	-16.377	50.738	2 e 3	Estimativa FCD
	2011	9.359	-4.968	14.327		
	2012	26.383	-10.384	36.767		
	2013	67.410	47.303	20.107		
Cia. M. São Paulo Papel e Celulose	2010	-4.456	-4.456	0	Não informado	Consideração de todos os custos
	2011	3.244	3.244	0		
	2012	-6.826	-33.268	26.442		
Fibria S.A. Papel e Celulose	2010	603.154	510.835	92.319	2 e 3	Estimativa FCD
	2011	-868.114	-1.013.998	145.884		
	2012	-697.970	-995.656	297.686		
	2013	-697.582	-799.847	102.265		
Klabin S.A. Papel e Celulose	2010	559.776	111.151	448.625	2 e 3	Estimativa FCD
	2011	182.721	-87.856	270.577		
	2012	751.965	-134.023	885.988		
	2013	290.097	-46.192	336.289		

Continua

Tabela 2 - Continuação

Empresa Setor de Atuação	Período	Lucro líquido com variação do valor justo (R\$ mil)	Lucro líquido sem variação do valor justo (R\$ mil)	Variação do valor justo (R\$ mil)	Nível hierárquico do valor justo	Estratégia de mensuração do valor justo
Suzano S.A. Papel e Celulose	2010	768.997	740.866	28.131	2 e 3	Estimativa FCD
	2011	29.891	9.433	20.458		
	2012	-182.126	-172.703	-9.423		
	2013	-220.459	-315.638	95.179		
Eldorado Brasil S.A. Papel e Celulose	2011	320	-23.772	24.092	2 e 3	Estimativa FCD
	2012	-63.252	-79.241	15.989		
Cenibra S.A. Papel e Celulose	2010	315.368	242.859	72.509	2 e 3	Estimativa FCD
	2011	196.672	-5.979	202.651		
	2012	144.760	28.438	116.322		
Duratex S.A. Madeira e derivados	2010	467.247	283.482	183.765	2 e 3	Estimativa FCD
	2011	374.860	220.851	154.009		
	2012	459.711	315.137	144.574		
	2013	520.142	328.623	191.519		
Eucatex S.A. Madeira e derivados	2010	119.997	83.907	36.090	2 e 3	Estimativa FCD
	2011	88.176	44.539	43.637		
	2012	88.379	46.549	41.830		
	2013	88.862	39.728	49.134		

Fonte: BM&FBovespa , site Valor econômico e Cenibra S.A.

