

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

FERNANDO DA SILVEIRA

**RELEVÂNCIA DO VALOR JUSTO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS PARA
O MERCADO: UMA ANÁLISE COM COMPANHIAS BRASILEIRAS
DE CAPITAL ABERTO**

FLORIANÓPOLIS

2018

FERNANDO DA SILVEIRA

**RELEVÂNCIA DO VALOR JUSTO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS PARA
O MERCADO: UMA ANÁLISE COM COMPANHIAS BRASILEIRAS
DE CAPITAL ABERTO**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Alex Mussoi Ribeiro
Co orientador : Mestrando Allison Manoel de Sousa

FLORIANÓPOLIS

2018

FERNANDO DA SILVEIRA

**RELEVÂNCIA DO VALOR JUSTO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS PARA
O MERCADO: UMA ANÁLISE COM COMPANHIAS BRASILEIRAS
DE CAPITAL ABERTO**

Esta monografia foi apresentada como TCC, no curso de Ciências Contábeis da Universidade de Santa Catarina, à banca examinadora constituída pelo professor orientado e membros abaixo mencionados.

Florianópolis, 03 de Dezembro de 2018.

Prof. Dr. Fernando Richartz

Coordenador do Curso de Ciências Contábeis

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr. Alex Mussoi Ribeiro

Orientador

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Mestrando (a): Allison Manoel de Sousa

Co orientador

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof.^a Dra Suliane Rover

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado força, saúde e por estar sempre comigo nessa caminhada. Aos meus pais Vera Lucia e Guilherme, que me deram educação, ser determinado e sempre acreditar que sou capaz de atingir meus objetivos. E a minha esposa Nayane, que sempre esteve comigo desde o início dessa etapa da minha vida, que me deu força e conselhos quando sempre mais precisei. Lhe agradeço pelo companheirismo e compreensão das horas incansáveis de estudo, obrigado por tudo.

Ao meu Orientador, Prof. Dr. Alex Mussoi Ribeiro e ao meu co orientador mestrando Allison Manoel de Sousa, pela disponibilidade e incentivo que foram fundamentais para a conclusão deste estudo. Pelo caminho a ser dado, pela contribuição e aprendizado a mim repassado, que foi de grande aprendizado.

Aos meus colegas, e demais professores, que nos deram um tesouro chamado de conhecimento, que nos dias mais difíceis estavam ali nos passando todos seus conhecimentos para podermos chegar a esta etapa final.

RELEVÂNCIA DO VALOR JUSTO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS PARA O MERCADO: UMA ANÁLISE COM COMPANHIAS BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO

RESUMO

O presente trabalho analisou o efeito da mensuração a valor justo dos ativos biológicos no valor de mercado das companhias de capital aberto da Brasil Bolsa Balcão (B3). Para realizar a pesquisa foram investigadas 11 companhias de quatro setores diferentes do agronegócio, todos possuindo ativos biológicos em seus balanços, os setores investigados foram: abatedouros, agricultura, papel e celulose, açúcar e álcool. Todas empresas mensuram seus ativos biológicos a valor justo. A coleta de dados foi realizada nos períodos de 2010 a 2017, através, os dados obtidos no estudo foram coletados nos sites eletrônicos da B3, Comissão de Valores Mobiliários (CVM), Valor RI e na base de dados trimestrais do Econômica®. A relevância para o mercado foi medida pelo modelo de avaliação por lucro residual, onde o valor de mercado da companhia é regredido contra seus valores contábeis de patrimônio líquido e lucro com a separação do efeito analisado em variáveis adicionais e variáveis de controle, como tamanho e ano. Para tanto, os dados foram analisados por meio de um modelo multivariado em painel. Os resultados encontrados no estudo indicam que tanto a variação do valor justo quanto o valor absoluto dos ativos biológicos tem impacto positivo e significativo no valor de mercado das companhias analisadas. Conclui-se que a variação do valor justo para os ativos biológicos trazida pela adoção das normas internacionais no Brasil é relevante ao processo decisório dos investidores do mercado brasileiro.

Palavras-chave: Ativos Biológicos. Relevância. Valor Justo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Resíduos da regressão.....	31
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Ativos biológicos, produtos agrícolas e produtos resultantes do processamento depois da colheita	17
Quadro 2- Níveis de aplicação do <i>fair value</i> e suas características	20
Quadro 3- Trabalhos similares	22
Quadro 4 - Empresas analisadas	26
Quadro 5- Apresentação da variável dependente e das independentes	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estatísticas descritivas	30
Tabela 2- Resultados da Correlação	30
Tabela 3- Resultados da Regressão	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CPC- Comitê de Pronunciamentos Contábeis

IASB- *International Accounting Standards Board*

IFRS- *International Financial Reporting Standards*

B3 - Bolsa, Brasil, Balcão

SFAS 133 - *Accounting for Derivative Instruments and Hedging Activities*

FASB- *Financial Accounting Standards Board*

GAAP- *Generally Accepted Accounting Principles*

PIB- Produto Interno Bruto

NAICS- *North American Classification System*

VM- Valor de Mercado

LL- Lucro Líquido

AB- Ativo Biológico

LN- Logaritmo Neperiano

PL- Patrimônio Líquido

VVJ- Variação do Valor Justo

AT- Ativo total

TAM- Tamanho

VIF - *Variance Inflation Factor*

OLS- *Ordinary Last Square*

IASC- *International Accounting Standards Committee*

ITR - Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 JUSTIFICATIVA	15
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1Objetivos Específicos	16
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 ATIVOS BIOLÓGICOS	17
2.2 RECONHECIMENTO, MENSURAÇÃO E EVIDENCIAÇÃO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS	19
2.3 ESTUDOS SIMILARES	22
3. DESENHO DA PESQUISA	26
3.1 EMPRESAS ANALISADAS	26
3.2 COLETA E APRESENTAÇÃO DOS DADOS	27
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	30
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	37

1 INTRODUÇÃO

A atividade Rural no Brasil desenvolve-se em níveis e especificações diversificados, de tal modo que se percebe o grande, médio e o pequeno produtor rural (NEPOMUCENO, 2004). Conforme Silva (2014), os ativos biológicos estão presentes de forma direta e indireta no cotidiano das pessoas, e embora haja diversificados produtos oriundos do campo, a simples menção da palavra rural, se remete a grandes propriedades de plantações. Nesse entendimento, o termo atividade rural não se trata de apenas ao fornecimento de alimentos de origem vegetal e animal, todavia discorre que além desses alimentos, alguns outros termos os complementam, como o papel derivado da celulose, o etanol derivado da cana de açúcar, que também, podem ser entendidos como atividade rural. Segundo Pena (2018), o desenvolvimento da agricultura, está associado à formação das primeiras civilizações, o que ajuda a entender a importância das técnicas e do meio técnico no processo de construção das sociedades e seus espaços geográficos. Nesse sentido, à medida que essas sociedades se modernizam, suas técnicas e tecnologias vão criando avanços.

Pode-se dizer que com o passar do tempo, várias evoluções agrícolas ocorreram, em que as principais advieram após a Primeira Revolução Industrial (PENA, 2018). A evolução tecnológica, juntamente com outros fatores socioeconômicos tais como maquinários, fertilizantes e objetos técnicos em geral, permitiu mudanças no cenário rural, tanto no aspecto de tratos culturais como no melhoramento genético de animais. De acordo com Rech (2011), no cenário anterior a esta evolução, atividades rurais eram apenas para consumo familiar e de subsistência.

Inovações no cenário contábil demonstram o tão importante estarmos se normatizando as Normas Brasileiras de Contabilidade com às Normas Internacionais de Contabilidade (*International Financial Reporting Standards- IFRS*), introduzida pela Lei nº 11.638/07 (RECH, 2011). Adequação essa, que...

Se deu em função da necessidade de uma padronização das normas brasileiras em relação ao reconhecimento, à mensuração e à evidenciação das informações contábeis. Como consequência, com objetivo de estudar, preparar e emitir os pronunciamentos técnicos, foi criado o CPC Comitê de Pronunciamentos Contábeis (MACHADO; VICTOR; MATTS, 2016, p.36).

Com a aprovação do CPC 29- Ativos Biológicos e Produtos Agrícolas em 2009, alguns ativos não financeiros sofreram mudanças quanto sua mensuração. Algumas empresas

passaram a mensurar seus ativos biológicos, que antes eram mensurados a valor de custo e mercado, vieram a adotaram tais práticas de mensuração a valor Justo. Essa mudança tem como objetivo apresentar a realidade econômica e se aproximar mais da realidade fidedigna e volátil do elemento patrimonial mensurado (SILVA FILHO; MARTINS; MACHADO, 2013).

De acordo com Martins, Machado e Callado (2014), essa mudança de critério de mensuração pode ocasionar alguns contratempos, pois na falta do mercado ativo, a mensuração do valor justo exige maior grau de avaliadores, ou até mesmo, definir modelos qualitativos que a taxa de desconto do período em que o benefício vai ocorrer.

Segundo Silva Filho, Martins e Machado (2013), para o IASB, a finalidade dessa mudança de critério de mensuração dos ativos biológicos, é apresentar aos usuários informações mais relevantes. Frente a isso, a escolha do valor justo pela mudança do custo histórico na mensuração, pode ocasionar impactos no patrimônio líquido das empresas, ou até mesmo em contas de resultado.

De forma complementar, a ideia dos autores acima citados, Silva, Ribeiro e Carmo (2015), afirmam que a partir da aplicação da prática a valor justo, poderá ocorrer alterações relevantes no patrimônio líquido ou no ativo total das empresas, e para os usuários das informações contábeis, sobretudo, na tomada de decisões, existe o risco de impactos econômicos.

Ao tratar da subjetividade na mensuração a valor justo, pode-se destacar outro ponto, isto é, a confiabilidade proporcionada, visto que características de relevância são utilizadas, ao tornar o objeto da informação mais representativo e confiável, diferente da mensuração a valor de custo, realizado com o uso de informações de mercado e até mesmo custo histórico, dessa forma, esse método estaria sujeito a erros ou até mesmo problemas na sua avaliação (MARTINS; MACHADO; CALLADO, 2014).

Diante disso, os estudos contemplam apenas a relação do Valor do Ativo Biológico ou da variação a Valor Justo dos Ativos Biológicos com o Valor de Mercado. Dessa forma, este estudo avança na literatura, ao analisar, de forma conjunta, o afeto do Ativo Biológicos e Variação do Valor Justo no valor de mercado.

Nesse caso, foram analisadas empresas com ativos biológicos em seus patrimônios desde a adoção da nova prática a valor justo. Visando atender estudos empíricos sobre a relevância do Valor Justo nas empresas de capital aberto da Bolsa, Brasil, Balcão (B3), o estudo presente tem a seguinte questão de pesquisa: **Qual o impacto da mensuração a valor justo dos ativos biológicos no valor de mercado das empresas?**

1.1 JUSTIFICATIVA

Desde o ano de 2009, as práticas de mensuração dos Ativos Biológicos sofreram modificações quanto seu reconhecimento, estes que antes eram a valor de custo, passaram ser mensurados a valor justo (*fair value*).

Segundo artigo publicado pela Exame (2017), o setor agropecuário sustentou a economia brasileira nos últimos anos. De acordo com Santander Negócios e Empresas (2017), o agronegócio é considerado o setor mais importante da economia brasileira, que corresponde a 21% do PIB (produto interno bruto), correspondendo com um papel ativo da balança comercial brasileira.

Entretanto, com a relevância do agronegócio Brasileiro na economia, a questão vem-se colocando de maneira consistente quanto seu entendimento na contabilidade.

Dessa forma, trazer para o centro das discussões o conceito e práticas a valor justo, mostra de como esse assunto pode vir a impactar aos usuários das informações e até mesmo para as empresas adeptas dessa prática. Colando os usuários das informações, o fato pode estar relacionado nas tomadas de decisões, e para as empresas, ao impactar no patrimônio líquido, ou até mesmo em suas contas de resultado. Desse modo, pode trazer benefícios ou até mesmo malefícios, dependendo da forma a ser utilizada.

O objetivo da produção científica, é aproximar-se da realidade das empresas do ramo de ativos biológicos, podendo produzir resultados, e discussões para análises quando a sua relevância, ao poder testar se o valor justo causa impacto no valor de mercado das empresas de capital aberto.

A pesquisa contribui para: a) fornecer evidências dos ativos biológicos no mercado do agronegócio na economia nacional. b) testar se as empresas estão convergindo com as Normas internacionais da mensuração a valor justo de seus ativos biológicos. c) complementar o estudo a literatura de ativos biológicos e *fair value* (valor justo).

1.2 OBJETIVOS

Analisar o efeito da mensuração a valor justo dos ativos biológicos no valor de mercado das empresas de capital aberto da B3.

1.2.1Objetivos Específicos

- ✓ Identificar quais empresas possuem ativos biológicos
- ✓ Analisar quais efeitos do valor justo causa no balanço e no resultado
- ✓ Compreender a existência da relação entre o valor justo com o valor de mercado

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

O estudo é constituído por 5 tópicos, introdução, que fornece ao leitor uma visão geral da pesquisa, onde esta dividido em Justificativa, objetivos e estrutura do trabalho, para que de forma sucinta justifica o porquê a escolha do tema. Referencial teórico, que compreende dos conceitos, embasamentos de estudos similares e literaturas. Desenho da pesquisa, que nos norteia a qual linha seguimos na pesquisa. Apresentação das análises dos resultados. Por fim as considerações finais e a conclusão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ATIVOS BIOLÓGICOS

Segundo Amaro, Souza e Silva (2016), no Brasil o processo de convergência das normas internacionais de contabilidade, foram legalmente determinadas com a regulamentação dadas pelas Leis nº 11.638/07 e a 11.941/09, que estabelecem modificações voltadas para a Lei nº 6.404/76 que se trata das Sociedades por Ações. Em 07 de Outubro de 2005, foi criado o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), que seu principal objetivo é a emissão, estudo e preparo dos Pronunciamentos Técnicos sempre aos padrões internacionais.

Conforme o CPC 29 (2018. p. 4), a definição de ativos biológicos, é um animal e/ou planta, vivos”, ou seja, tudo aquilo que nasce cresce e morre.

O Quadro 1 apresenta exemplos de ativos biológicos, produto agrícola e produtos resultantes do processamento depois da colheita.

Quadro 1- Ativos biológicos, produtos agrícolas e produtos resultantes do processamento depois da colheita

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

Fonte: CPC 29 (2018. p. 3)

Desde 1º de Janeiro de 2010, todas as empresas que desenvolvem atividades que envolva ativos biológicos e produtos agrícolas, devem se adequar à nova norma que o CPC 29 estabelece. Todas as empresas devem trazer como tratamento contábil a mensuração a valor justo (BARROS et al., 2013).

O desenvolvimento do IAS 41, segundo Ernst & Young (2010) começou em 1994, onde o IASC *International Accounting Standards Committee*, decidiu desenvolver uma norma que se trata das práticas agrícolas. Em 1996, foi enunciado o “*Draft Statement of Principles on Agriculture*”, documento este com uma norma específica sobre ativos biológicos e produtos agrícolas. Esse não foi muito bem aceito pelo mercado, mas apesar da fria reação, em 1999 o IASC emitiu novo documento, o “*Exposure Draft E65 – Agriculture*”. Este documento causou a grande agitação, pelo fato de rejeitar o modelo de custo histórico, e estabelecer o valor justo (*fair value*), para a prática de mensuração dos ativos biológicos, ao considerar o pressuposto da não existência de mercado desses ativos, o valor justo era um meio concreto de mensuração (ERNST & YOUNG, 2010).

Dentre essas normas emitidas pelo IASC, a IAS 41 – *Agriculture* teve como objetivo estabelecer o tratamento contábil e divulgação desses ativos biológicos, que por meio de seu crescimento, degeneração, produção e procriação, sofrem mudanças tanto qualitativas quanto quantitativas (AMARO; SOUZA; SILVA, 2016)

De acordo com Ernst & Young (2010), os ativos biológicos tipicamente sempre foram contabilizados a custo histórico. Todos os custos relacionados na compra e crescimento dos ativos biológicos (animais, florestas, plantações, entre outros), eram lançados em uma conta de ativo, para que na formação de resultado final de cada exercício, ou até mesmo para uma reclassificação dos mesmos, esse valor de despesa (custo), seria baixado, depreciado ou amortizado.

Conforme Amaro, Souza e Silva (2016), indiferente da atividade, todos os grupos de ativos biológicos apresentam características comuns entre eles: i) Capacidade de mudanças encontrados nos ativos; ii) Gerenciamento de mudanças, processos que facilitam a transformação biológica (ex. nutrientes, umidade, temperatura, luz, fertilizantes, entre outros, tudo que pode influenciar no crescimento desses ativos biológicos); iii) mensuração das mudanças qualitativas e quantitativas, causadas pelas transformações biológicas.

Ernst & Young (2010), complementa a ideia de que qualquer que seja a atividade que os ativos biológicos exerçam, sempre haverá características comuns entre eles, conforme o IAS 41. Características estas que compostas pela semelhança de: (a) capacidade de mudança,

são todas as plantas e animais capazes de transformações biológicas; (b) gerenciamento de mudança, é todo o gerenciamento que facilita a transformação, todas as condições necessárias para que o processo ocorra; (c) mensuração da mudança, se refere a qualidade, como por exemplo a genética, nível de gordura resistência das fibras, entre outros.

Uma definição importante do mercado ativo da norma do IAS 41, é que todo mercado ativo tem que haver as seguintes condições conforme: (a) todos os itens são homogêneos se negociados dentro do mercado, (b) os envolvidos tanto vendedores quanto compradores, podem ser encontrados a qualquer momento; e (c) todos os preços devem ser apresentados, isso é, estar disponíveis ao público (ERNST & YOUNG, 2010).

2.2 RECONHECIMENTO, MENSURAÇÃO E EVIDENCIAÇÃO DOS ATIVOS BIOLÓGICOS

Segundo Silva, Ribeiro e Carmo (2015), os ativos biológicos, conforme o IAS 41, devem ser mensurados a valor justo, menos os custos para venda, isso se tratando desde o reconhecimento inicial quanto no final de cada exercício, isso no momento em que o ativo não se delimitar com confiabilidade. Sobretudo os autores destacam que os ativos biológicos que não tiverem valor justo confiável no reconhecimento inicial, poderão utilizar o custo histórico como mensuração, até que o valor justo possa ser mensurado com confiabilidade.

Conforme Ernst & Young (2010), no que se trata de reconhecimento e mensuração dos ativos biológicos, a norma determina que a entidade deva reconhecer seu ativo somente: (a) controle seu ativos de eventos passados ; (b) forem prováveis benefícios futuros; e, (c) o ativo for mensurado confiavelmente, quanto a valor justo ou a custo.

Em relação à contabilização dos ativos biológicos segundo Silva, Ribeiro e Carmo (2015), indica o IAS 41, que as variações dos resultados posteriores das mensurações devem ser reconhecidas no resultado final do exercício, acumulando o lucro. Sobretudo antes ao IAS 41, todos os resultados eram destinados ao lucro do exercício no instante da venda, ou seja, na sua realização (SILVA; RIBEIRO; CARMO, 2015).

De acordo com Barros et al., (2013), a mensuração dos ativos biológicos e produtos agrícolas, admite a necessidade de mensurar a evolução biológica dos animais vivos e/ou plantas, pois isso compreende a mais próxima realidade para a venda.

Diante disso, Silva Filho, Martins e Machado (2013), que antes mesmo da aprovação do IAS 41, discussões de opiniões devido a avaliação dos ativos era de discordância, pois acreditavam que os ativos biológicos e os produtos agrícolas deveriam ser avaliados pelo

custo histórico ou custo de formação. Além disso, os autores complementam que o custo histórico representava o valor pago na aquisição, pressuposto este, que a mensuração teria uma ligação direta com o fluxo de caixa.

Ernst & Young (2010), reforça que discussões quanto à mensuração dos ativos biológicos produtos agrícolas deveriam ser separados, pois ativos biológicos têm um reconhecimento inicial em cada data de balanço pelo seu valor justo, menos as despesas com vendas, já produtos agrícolas são também mensurados a valor justo, menos as despesas para sua venda, mas somente quando for feita a colheita.

As ideias de todos os autores são similares, de forma a fazer o leitor entender que os ativos biológicos e produtos agrícolas são mensurados a valor justo, menos as despesas na hora de sua venda, ao observar que a diferença entre eles, ocorre na hora da colheita do produto agrícola, que apenas nesta etapa a despesa do produto agrícola ira ser reconhecida.

Nesse contexto, toda mensuração a valor justo incorpora certo grau de subjetividade, conforme o CPC 46, existe 3 níveis na mensuração a valor justo, que sempre se dá prioridade ao menor. No nível 1 a mensuração dos ativos é feita a partir dos preços de mercado, comparados a outros. No nível 2, na inexistência de um mercado ativo, os preços são cotados de bens semelhantes. No nível 3, se não existir de alguma forma como utilizar nenhum dos níveis anteriores, haverá a necessidade de usar alguma técnica de avaliação para a mensuração (SILVA FILHO; MARTINS; MACHADO, 2013).

Os níveis de mensuração conforme Lustosa (2013), são adaptados conforme o SFAS 157 (*fair value measurements*), conforme Quadro 2 a seguir.

Quadro 2- Níveis de aplicação do *fair value* e suas características

MERCADO	CARACTERÍSTICAS E ATUAÇÕES
Nível 1	Quando houver disponibilidade de preços cotados em mercados em atividade para ativos e passivos idênticos e que a entidade que reporta tenha condição de acessá-los na data da mensuração.
Nível 2	Quando outros <i>inputs</i> , exceto preços cotados, estiverem disponíveis para o ativo ou passivo de modo direto ou indireto. São exemplos desses <i>inputs</i> : preços de ativos ou passivos similares em mercados ativos; preços do mesmo (ou similar) ativo ou passivo em mercados não ativos, onde há poucas transações, ou os preços variam bastante no tempo ou entre operadores do mercado; taxa de juros e de câmbio etc.
Nível 3	Quando não há <i>inputs</i> observáveis para a mensuração do valor justo, que deverá ser calculado nesses casos com o uso de técnicas de avaliação. Ocorre em situações de inexistência de mercado ativo para o ativo ou passivo. A lógica de preço de saída da definição, mesmo nesses casos, deve prevalecer, e a empresa terá que estabelecer suas próprias premissas de como os participantes do mercado avaliariam o ativo ou passivo podendo, para tanto, usar suas informações internas e ajustá-las ao nível de conhecimento que os participantes do mercado teriam destas.

Fonte: Lustosa (2013)

Segundo Silva Filho, Martins e Machado (2013), quanto maior o nível de subjetividade, nesse contexto o nível 3, a mensuração implica uma maior possibilidade de erro, pois as técnicas de avaliação como por exemplo a do fluxo de caixa descontado, exigem de uma definição da taxa de desconto, bem como a definição do período referente de mensuração.

Segundo Ernst & Young (2010, p.283), a definição de valor justo “é o valor recebido pela venda de um ativo ou pago pela transferência de um passivo em uma transação independente entre participantes de mercado na data da mensuração.”

De acordo com Barros et al. (2012), a mensuração a valor justo considera as mesmas características dos ativos e passivos. Ernst & Young (2010), completa que a estratégia de apresentar o valor justo como base de mensuração dos ativos e passivos, sugere que existe uma parcela significativa dos mesmo que já está sendo apresentada no balanço com essa base de avaliação.

Segundo Ernst & Young (2010), como todo processo de mensuração é se aproximar da mais pura realidade, a confiabilidade é o grande desafio para o modelo contábil.

Lustosa (2013), afirma que dentro do campo da contabilidade, o debate pelo conceito de mensuração tem sido de muito impacto, pois aplicações e critérios de mensuração baseado em mercado financeiro vem sendo praticado desde os anos 2000, com base no SFAS 133 (*Accounting for Derivative Instruments and Hedging Activities*), que trata da contabilidade de derivativos e outros instrumentos financeiros.

De acordo com Ernst & Young (2010), o SFAS 157 (*fair value measurements*), trata que mesmo antes da emissão do pronunciamento norte americano, existia pouca orientação para as definições de valor justo nos modelos contábeis. Embora o SFAS 157, estabelece a definição de valor justo, ele não extingui a complexidade e julgamento para estabelecer critérios a serem seguidos por todos.

A contabilização a valor justo segundo Lustosa (2013), que os padrões típicos fogem das mensurações tradicionais de entrada e saída, embora a FASB, que o preço recebido na venda pode representar o valor de saída do ativo. Esse entendimento não é tão simples assim, pois o valor justo pode assumir valores tanto de entrada quando de saída, podendo substituir o custo histórico, ou até valor de mercado, sendo assim o modelo misto.

Ao se tratar do mercado principal, Ernst & Young (2010), argumenta que a mensuração do valor justo presume que a transação dos ativos e passivos ocorra em negociação no mercado principal, se na ausência deste mercado, o pressuposto consiste em

considerar negociação no mercado mais vantajoso. Forma de negociação esta, que a entidade contábil venderia o ativo ou transferia o passivo com maior volume e nível de atividade no mercado principal. Já no mercado mais vantajoso, a entidade contábil venderia o ativo ou transferia para o passivo por um preço que o passivo fosse pago e cobrisse os custos na venda (ERNST & YOUNG, 2010).

De acordo com Barros et al., (2013), a mensuração dos ativos e passivos a valor justo, considera as características no CPC 29, que trata em termos de aplicação do maior e melhor uso dos ativos pelos integrantes do mercado. Pelo fato, o autor considera duas possibilidades possíveis, para uso e para troca. Para uso, os participantes do mercado devem considerar o valor justo na obtenção do melhor preço do mercado quando utilizado em conjunto com outros ativos. Já para troca, o valor justo seria aquele obtido decorrente na venda individual do ativo (BARROS et al., 2013).

2.3 ESTUDOS SIMILARES

A influência da variação do valor justo (*fair value*) de ativos biológicos conforme Silva, Ribeiro e Carmo (2015), gera alterações de critérios de contabilização, sendo que os efeitos de formação de valor tem sido alvo de estudos nos últimos anos.

O presente estudo aborda um tema muito discutido, já tratado em diversas outras pesquisas, principalmente por ser um assunto complexo, e sem que haja um padrão que ilustre o ideal comportamento das empresas na composição do capital. O Quadro 3 demonstra alguns trabalhos já elaborados sobre o tema, com seus respectivos autores.

Quadro 3- Trabalhos similares

Autores	Tema
Barros et al., (2013)	O impacto do valor justo na mensuração dos ativos biológicos nas empresas listadas na BM&FBovespa.
Silva Filho, Martins e Machado (2013)	Adoção do valor justo para os ativos biológicos: análise de sua relevância em empresas brasileiras
Martins, Machado e Callado (2014)	Relevância e representação fidedigna na mensuração de ativos biológicos a valor justo por empresas listadas na BM&FBovespa
Barth, Beaver e Landsman (2014)	Value - Relevance of Banks' Fair Value Disclosures under SFAS No. 107
Venter, Emanuel e Cahan (2014)	The Value Relevance of Mandatory Non-GAAP Earnings

Silva, Ribeiro e Carmo (2015)	Utilizar valor justo para ativos biológicos influencia significativamente o resultado? Um estudo com companhias abertas relacionadas com agronegócios entre os anos 2010 e 2013
Machado, Victor e Mattts (2016)	Ativos Biológicos: Uma análise da aderência ao CPC 29 pelas companhias listadas na BM&FBovespa de 2007 a 2015
Gonçalves, Lopes e Craig (2017)	<i>Value relevance of biological assets under IFRS</i>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Barros et al., (2013) verificam o impacto do valor justo na mensuração dos ativos biológicos nas empresas de capital aberto nos exercícios de 2008 a 2010. O trabalho teve como procedimento pesquisa bibliográfica e documental. A análise foi feita em 23 empresas, com os dados coletados das notas explicativas e das demonstrações financeiras. A conclusão obtida foi houve forte efeito nas empresas que mensuram seus ativos biológicos a valor justo, podendo assim obter um efeito de crescimento.

Silva Filho, Martins e Machado (2013) avaliam a relevância da adoção do valor justo (*fair value*), para a mensuração dos ativos biológicos, e os reflexos sobre o PL. A análise foi elaborada sobre 31 empresas de capital aberto listadas na BM&FBovespa, nos exercícios de 2008 e 2009. A conclusão obtida foi que ao final, evidências significativas apontam que a adoção do valor justo causou mudanças expressivas nos ativos biológicos, que por sua vez impacto o PL.

Martins, Machado, Callado (2014) verificam informações contábeis referentes aos ativos biológicos mensurados a valor justo, de modo a testar se o *value relevance* representa evidências fidedignas. O estudo foi feito em ativos biológicos de curto e longo prazo, por meio do modelo de Feltham e Ohlson (1995). Os resultados obtidos sustentam que os ativos biológicos mensurados a valor justo, apresentam valores relevantes para o mercado. Ativos estes, que são vistos pelo mercado como conservadores, porém, o grau de conservação não interfere nas informações.

Barth, Beaver, Landsman (2014) avaliam as evidências do valor justo dos empréstimos, títulos de longo prazo divulgados sob o SFAS nº 107. A explicação do estudo e analisar os preços das ações bancárias. Os dados analisados foram um conjunto de variáveis significativas, incluindo, empréstimos, taxas de juros e passivos. A conclusão do estudo é que as variáveis relacionadas a empréstimos a valor justo não são significativas, já as taxas de juros e risco de inadimplência é significativamente consistente ao mercado de investimento.

Venter, Emanuel, Cahan (2014) examinaram a relevância do valor dos componentes do lucro de acordo com os princípios do GAAP (*Generally Accepted*

Accounting Principles), sendo que os itens eliminados dos ganhos do GAAP devem ser definidos em detalhe. As informações apresentadas pelos autores demonstram configurações de obrigatoriedade nos valores de resultados relevantes, que não são confundidos pelos critérios de exclusões de ganhos do GAAP. Os resultados obtidos são que os ganhos informados sob um regime de obrigatoriedade apresentam maior relevância dos que não são obrigatórios. Conseqüentemente a separação desses itens é útil para os investidores.

Silva, Ribeiro, Carmo (2015) analisam o efeito da variação do valor justo dos ativos biológicos no resultado das companhias relacionadas ao agronegócio. Na pesquisa foram investigadas 21 companhias de cinco setores, num período de 4 anos (2010 a 2013). O teste foi não paramétrico com amostra de Wilcoxon sobre dados do lucro com e sem o efeito da variação do valor justo. Os resultados encontrados evidenciam efeitos positivo e negativo da variação do valor justo sobre o resultado das companhias. A conclusão foi que a análise foi significativa para quase todos os setores, tanto no reconhecimento inicial, quanto pra os anos subsequentes. Resultados sobre o *disclosure* apontam que a maioria das empresas são avaliadas a fluxo de caixa descontado. Forma esta de demonstrar uma subjetividade de seus ativos biológicos para aumentar a relevância das informações.

Machado, Victor, Mattts (2016) verificam os critérios de reconhecimento e mensuração e evidenciação dos ativos biológicos conforme CPC 29. O estudo teve por objetivo identificar se os ativos biológicos possuem adoção no *disclosure* voluntário e no *disclosure* obrigatório. Foram analisadas 23 companhias que possuíam ativos biológicos e eram listas na BM&FBovespa em 2015. Os resultados encontrados indicam que nenhuma das empresas investigadas apresentava aderência plena ao CPC 29 em relação ao processo contábil dos ativos analisados. Pode-se afirmar que houve um aumento de *disclosure* obrigatório das companhias, ao evidenciar diferentes níveis de aderência ao CPC 29.

Gonçalves, Lopes, Craig (2017) examinaram a relevância do valor justo dos ativos biológicos sob a IAS 41. O estudo foi elaborado sob 389 observações de 27 países, entre 2011 e 2013. A metodologia de análise foi utilizada ao considerar o modelo adaptado de Ohlson (1995), para obter qual a relevância do valor como a capacidade do valor contábil para explicar o valor de mercado. Os resultados obtidos consistem que os ativos biológicos reconhecidos a valor justo são relevantes, mas são mais relevantes em empresas com níveis mais altos de divulgação.

Dentre os estudos anteriores analisados, percebe-se que as pesquisas demonstram que alguns ativos biológicos possuem *value relevance* e outros não. Diante disso, as pesquisas foram analisadas em um tempo de janela pequena, onde algumas foram verificadas nos

períodos de transição das normas. As pesquisas tem por objetivo identificar as conformidades de divulgação dos ativos biológicos conforme o CPC 29 e as normas internacionais, de forma que nem todas se adéquem completamente com as exigências das normas.

Assim, diante dos resultados encontrados, faz-se necessário a realização de outras pesquisas nas áreas voltadas aos ativos biológicos, para assim contribuir para o entendimento dos usuários das informações contábeis, e para o estudo do agronegócio brasileiros de forma de conhecer como os ativos biológicos estão sendo evidenciados e mensurados.

3. DESENHO DA PESQUISA

Esta pesquisa tem como objetivo investigar se a mensuração dos ativos biológicos tem efeito no valor de mercado das empresas de capital aberto da B3. A pesquisa tem caráter quantitativo e descritivo.

Para atingir o objetivo, a construção da base de dados foi realizada por meio da plataforma de pesquisa da Comissão de valores Mobiliários (CVM), por meio dos endereços eletrônicos das companhias, Valor RI, e da base de dados Economatica®. Neles foram coletadas as informações referentes se as companhias possuíam ativos biológicos nos períodos de 2010 a 2017.

A pesquisa teve como população inicial de 24 empresas, porém algumas dessas empresas foram excluídas por não divulgarem os dados necessários para a análise, tais como: I) a escolha de mensuração que optava (custo ou valor justo), já que a pesquisa obtia apenas as empresas que optavam pela mensuração a valor justo; II) dados trimestrais incompletos dos períodos de 2010 a 2017 (valor dos ativos biológicos, variação dos valor justo). As empresas excluídas foram: Biosev SA, Camil Alimentos, Cosan SA, Cosan Ltda, Ctc SA, Eucatex, Excelsior Alimentos SA, Forno de Minas Alimentos SA, M. Dias Branco Alimentos, Melhor SP, Minupar SA, Conservas Oderich SA, Pomifrutas SA. Neste contexto, a amostra final do estudo foi composta por 11 empresas apresentadas de acordo com a classificação setorial *North American Classification System* (NAICS) nível 3, as amostras estão expostas no Quadro 4.

3.1 EMPRESAS ANALISADAS

Quadro 4 - Empresas analisadas

Empresas	Setor
Marfrig Global Foods	Abatedouros
Minerva Foods	Abatedouros
JBS	Abatedouros
BRF S.A	Abatedouros
Celulose Irani S.A	Papel e Celulose
Fibria	Papel e Celulose
Klabin	Papel e Celulose
Suzano Papel e Celulose	Papel e Celulose
SLC Agrícola	Agricultura

Brasil Agro	Agricultura
Grupo São Martinho	Açúcar e Álcool

Fonte: Elaborado pelo autor

3.2 COLETA E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Para atingir o objetivo do modelo do trabalho, foi utilizado a relevância da base do modelo de avaliação a base zero.

Para a coleta do valor de mercado das companhias, foi analisado as ITR, dados trimestrais de cada período de cada empresa, ao todo foram analisadas 352 ITR's. Após a coleta da data da divulgação do valor de mercado às companhias, foi utilizado a base de dados Economatica para coletas os valores. Como não sabíamos qual o horário que foi divulgado o valor, optamos por fazer uma média, considerando o valor do dia do pregão na data e do valor do dia seguinte após a data da divulgação.

Todos os valores e dados obtidos na elaboração da base dos dados foram coletados trimestrais.

Dessa forma, a variável dependente do estudo, corresponde ao Valor de Mercado (VM). As variáveis independentes são: Patrimônio Líquido (PL), Ativo Biológico (AB), Lucro Líquido (LL), Variação do Valor Justo (VVJ), Ativo Total (AT), Tamanho (TAM) e o períodos anuais (ANO). No quadro 5 são apresentadas a variável dependente e as independentes do estudo.

Quadro 5- Apresentação da variável dependente e das independentes

Variáveis Dependentes			
Variável	Descrição	Operacionalização	Justificativa
VM	Valor de mercado	Logaritmo Neperiano do Valor de Mercado em milhares de reais	Gonçalves, Lopes e Craig (2017)
Variáveis Independentes			
Variável	Descrição	Operacionalização	Justificativa
PL	Patrimônio líquido	Patrimônio Líquido em milhares de reais	Gonçalves, Lopes e Craig (2017), Silva Filho, Martins e Machado (2013),
LL	Lucro líquido	Lucro líquido em milhares de reais	Gonçalves, Lopes e Craig (2017), Venter, Emanuel, Cahan (2014)
VVJ	Variação do valor justo	Variação do Valor Justo em milhares de reais	Gonçalves, Lopes e Craig (2017), Barros et al., (2012), Silva Filho, Martins e Machado (2013), Martins, Machado, Callado (2014), Barth, Beaver, Landsman (2014)

AB	Ativo biológico	Ativo Biológico em milhares de reais	Gonçalves, Lopes e Craig (2017), Barros et al., (2012), Silva Filho, Martins e Machado (2013), Martins, Machado, Callado (2014)
TAM	Tamanho	Logaritmo Neperiano do Ativo Total em milhares de reais	Gonçalves, Lopes e Craig (2017)
ANO	Período Anual	Dummies que representam os anos entre o período 2010 a 2017	

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao considerar as variáveis expostas, o estudo a seguir, demonstra qual o modelo teórico utilizado para o teste, onde foi analisado o efeito do valor do valor justo dos ativos biológicos em relação com o valor de mercado das companhias. Dessa forma o modelo foi estruturado por meio de uma regressão em painel, conforme a seguinte equação.

$$VM_{it} = \left(\frac{PL-AB}{AT}\right)_{it} + \left(\frac{LL-VVJ}{AT}\right)_{it} + \left(\frac{AB}{AT}\right)_{it} + \left(\frac{VVL}{AT}\right)_{it} + TAM_{it} + ANO_{it} + \varepsilon_{it}$$

Equação (1)

Em que:

VM: Média do valor do mercado no dia do pregão e do dia seguinte da publicação do ITR.

PL: do patrimônio líquido.

LL: lucro líquido.

VVJ: valor da variação do valor justo dos ativos biológicos

AB: ativo biológico de curto e longo prazo

TAM: tamanho

AT: ativo total

ANO: período de qual a pesquisa foi realizada (2010 a 2017)

O modelo utilizado foi estimado por meio de uma regressão em painel. Para tanto, os dados avaliados foram por meio do teste de correlação de Pearson e do teste de *Variance Inflation Factor* (VIF), com o intuito de verificar a multicolineariedade no modelo. Os dados também foram submetidos ao teste de Breusch-Pagan, para verificar a heterocedasticidade.

O modelo pode se classificar como curto, pois número de observações é maior que o período analisado. Desse modo, a análise escolhida foi o *Ordinary Last Square* (OLS), após o resultado do teste de LM de Breusch-Pagan, ao nível de 5% de significância. O teste de LM de Breusch-Pagan tem como finalidade verificar qual o modelo mais ajustado a regressão no painel, ao considerar o modelo aleatório e pools. O modelo de efeitos fixos não foi considerado nessa análise, visto que se tem variáveis anuais com esse tipo de comportamento.

Também foi utilizado o teste de Hadi (1992), para verificar a exigência de outliers, da mesma forma onde foram encontrados 8 pontos discrepantes. Os resultados obtidos com os

outliers não apresentam diferença significativa, assim, foi utilizado o modelo no painel sem os *outliers*.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na Tabela 1, os resultados apresentados são descritivos das variáveis analisadas na pesquisa. Diante disso, o PL apresentou média de 29,97% sobre o ativo total das empresas, descontando os ativos biológicos de curto e longo prazo. Da mesma forma, a média obtida do LL descontado da variação do valor justo, obteve -0,14% sobre o ativo total das empresas, valor este com menor média entre as demais variáveis.

O AB apresentou média de 8,96% do ativo total, esse item representa valor relevante no balanço patrimonial das empresas analisadas. A VVJ apresentou 0,56% do ativo total, em média.

Tabela 1. Estatísticas descritivas

Variáveis	Média	Desvio-Padrão			Mínimo	Máximo	Número de Observações
		Overall	Between	Whithin			
VM	15,3016	1,4649	12,8013	14,1309	12,0384	17,9054	330
PL – AB	0,2997	0,1783	0,8591	0,1273	-0,0705	0,7923	352
LL - VVJ	-0,0014	0,0182	-0,0138	-0,0679	-0,0739	0,1494	352
AB	0,0896	0,0603	0,0177	0,0180	0,0000	0,2441	352
VVJ	0,0056	0,0119	-0,0005	-0,0308	-0,0338	0,0683	276
TAM	16,1137	1,3727	13,5981	15,2334	13,4777	18,6236	352

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

De forma complementar, os dados foram analisados por meio da correlação de Pearson, em que os resultados mostram maior correlação foi entre as variáveis tamanho e valor de mercado, ao tomar o estudo que quanto maior a empresa, maior o valor de mercado da mesma. Outro ponto que merece destaque, é a correlação das variáveis de LL menos VVJ e a própria VVJ, que apresenta resultado negativo de -0,4079. Isso nos remete a interpretar que um valor considerável do lucro líquido advém da variação do valor justo. Dentre as menores correlações entre as variáveis, que a VVJ e VM é a menor, apresentando valor de -0,0068. Os resultados referentes a correlação, estão expostos na Tabela 2.

Tabela 2- Resultados da Correlação

	VM	PL - AB	LL - VVJ	AB	VVJ	TAM
VM	1,0000					
PL - AB	-0,0938	1,0000				

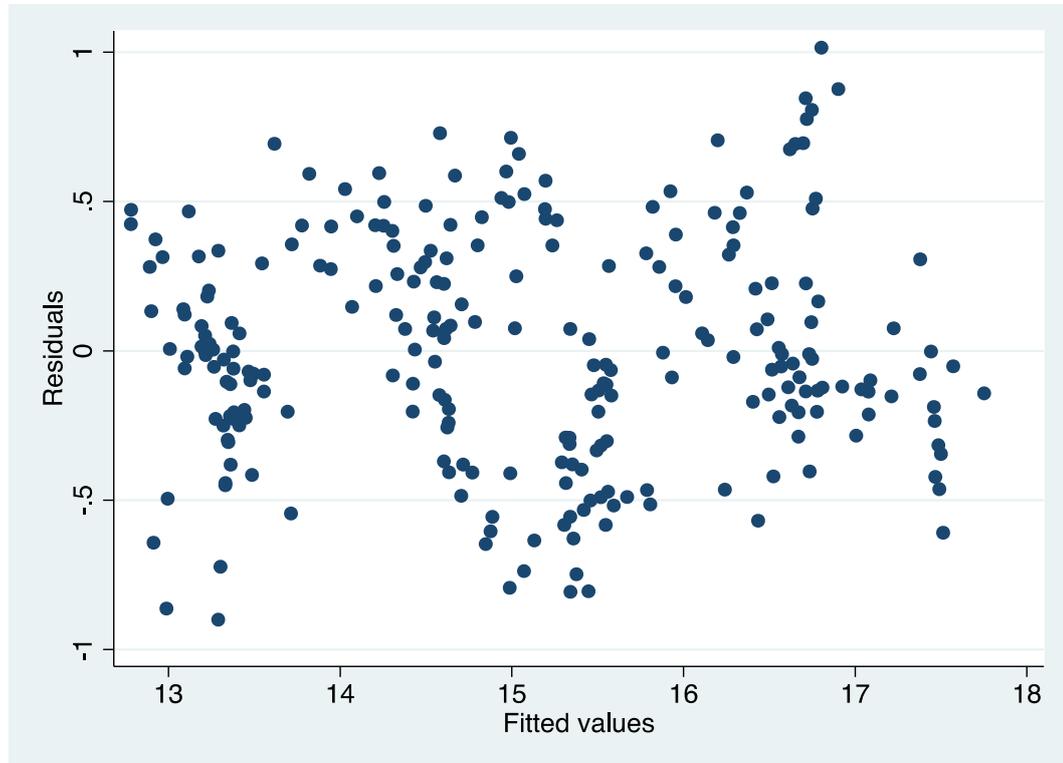
LL - VVJ	0,1211	0,1008	1,0000			
AB	-0,1332	-0,0916	0,0367	1,0000		
VVJ	-0,0068	0,2106	-0,4079	0,2031	1,0000	
TAM	0,9181	-0,3115	0,0780	-0,2240	-0,1369	1,0000

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Depois se verificou a existência de multicolenariedade no modelo, por meio do teste VIF, o maior resultado foi da variável de controle ANO de 2017, que obteve resultado de 3,12. Para verificar a heteridasticidade, foi utilizado o teste de Breusch-Pagan, na qual se obteve um valor de 0,3690, dessa forma o modelo não apresenta nenhum tipo de problema com os resíduos. Por fim foi feito o teste de LM de Breusch-Pagan, que mostrou que o modelo mais adequado ao teste é o OLS.

A Figura 1 apresenta resíduos versus valores ajustados, os dados aparecem aleatoriamente distribuídos em torno de zero. Isso significa que há evidências de que o valor dos resíduos depende do valor ajustado, conforme figura a seguir.

Figura 1- Resíduos da regressão



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Foi feito o teste de LM de Breusch-Pagan, onde mostrou que o modelo mais adequado ao teste é o OLS. A Tabela 3 apresenta os resultados da regressão.

Tabela 3- Resultados da Regressão (continua)

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão Robusto	Estatística t	Valor p
PL - AB	1,6611	0,1522	10,91	0,000
LL - VVJ	4,7128	2,0389	2,31	0,022
AB	3,3130	0,4402	7,53	0,000
VVJ	7,9569	3,1842	2,50	0,013
TAM	1,0472	0,0206	50,60	0,000
2011	-0,2430	0,1249	-1,94	0,053
2012	-0,0906	0,1242	-0,73	0,466
2013	0,0558	0,1240	0,45	0,653
2014	0,0173	0,1227	0,14	0,888
2015	0,1047	0,1253	0,84	0,404
2016	0,1358	0,1215	1,12	0,265
2017	0,1504	0,1227	1,23	0,221
R2		0,9214		
Estatística F		243,28***		
Root MSE		0,3925		
Observações		249		

*significância ao nível de 5%; significância ao nível de 1%**. As regressões foram estimadas a partir da técnica OLS. O modelo foi fundamentado a partir da seguinte equação: $VM_{it} = ((PL-AB)/AT)_{it} + ((LL-VVJ)/AT)_{it} + (AB/AT)_{it} + (VVL/AT)_{it} + TAM_{it} + ANO_{it} + \epsilon_{it}$

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Ao considerar a relação entre VM e PL-AB, foi encontrada relação significativa positiva ao nível de 1%. Dessa forma, o VM aumenta no momento em que há uma variação positiva no AB, pois o AB é um fator relevante ao mercado de capitais, variável esta que pode ser entendida como relevante como base para ter reflexo no valor de mercado. Esses resultados, estão de acordo com (GONÇALVES; LOPES; CRAIG, 2017; SILVA FILHO; MARTINS; MACHADO, 2013). Já a relação entre VM e LL-VVJ, os resultados apontam que há relação significativa positiva ao nível de 5%. Pois, o VM aumenta quando a VVJ sofre uma variação positiva. Assim, podemos entender que a variação do valor justo dos ativos biológicos, reflete de forma benéfica no caixa líquido em períodos futuros das companhias. Os achados estão de acordo com (GONÇALVES; LOPES; CRAIG, 2017; VENTER; EMANUEL; CAHAN, 2014).

Conforme os resultados obtidos no painel, houve relação entre o VM e AB. De forma que podemos considerar relação significativa positiva de 1%. Deste modo, quando houver aumento do AB, haverá aumento no VM. Os resultados encontrados estão de acordo com os

estudos de (GONÇALVES; LOPES; CRAIG, 2017; BARROS et al., 2013; SILVA FILHO; MARTINS; MACHADO, 2013; MARTINS; MACHADO; CALLADO, 2014).

A relação entre o VM e a VVJ, é positiva, com relação significativa de 5%. Nesse contexto, a VVJ é entendida como relevante no comportamento das empresas, assim quando o VM aumenta, significa que houve variação do valor justo positivo. Os resultados estão de acordo segundo com (GONÇALVES; LOPES; CRAIG 2017; BARROS et al., 2013; SILVA FILHO; MARTINS; MACHADO, 2013; MARTINS; MACHADO; CALLADO, 2014; BARTH; BEAVER; LANDSMAN, 2014).

Em referencia ao VM com o TAM, a relação foi significativa positiva ao nível de 1%, de maneira em que as empresas com maior porte apresentam os maiores valores de mercado, logo esse resultado demonstra associação entre as variáveis analisadas, haja vista, que as empresas analisadas são de capital intensivo. Os resultados estão de acordo conforme (GONÇALVES; LOPES; CRAIG, 2017).

Ao considerar a análise temporal da análise, não se encontrou ao longo do período, ou seja, entre 2010 e 2017, diferença significativa nos períodos. Isso mostra que não houve mudança no valor de mercado das empresas, mesmo com crise econômica, não houve variação significativa. Justificativa esta, que as empresas analisadas são da cadeia do agronegócio, e algumas do ramo alimentício, pelo fato de isto ter contribuído para a estabilidade de seus valores de mercado em um cenário macroeconômico desfavorável.

Por fim, o R^2 ou coeficiente de determinação, indica que 92,52% do valor mercado das empresas, pode ser explicado pelas variáveis independentes do modelo. Valor esta não muito diferente do R^2 ajustado, coeficiente de determinação penalizado pelo acréscimo de variáveis, com um percentual de 92,14%, que reflete que 92,14% da variação da variável dependente pode ser explicada pelas variáveis independentes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo tem como tema de relevância investigar o nível de associação entre os números contábeis aos valores de mercado das empresas, ou seja, de como o valor de mercado reage as informações contábeis divulgadas pelas companhias.

Assim, essa pesquisa ao objetivo formulado, buscou analisar qual o impacto do a valor justo dos ativos biológicos no valor de mercado das empresas listadas na B3, entre 2010 e 2017.

Diante do exposto, conclui-se que o objetivo foi atingido quando verificado se o valor justo causa impacto no valor de mercado das companhias. Constatou-se mediante a aplicação dos testes de regressão em painel, que os dados obtidos são significativos nos setores de Abatedouros, agricultura, papel e celulose e açúcar e álcool. Esses quatro setores utilizaram diferentes ativos biológicos em suas atividades operacionais.

Os resultados mostram que as estatísticas descritivas encontradas nas análises, são de que o PL apresentou média de 29,97% sobre o ativo total das empresas, ao descontar os ativos biológicos de curto e longo prazo, isso demonstra que em média as empresas não tem passivo a descoberto, na qual isso poderia ser um indício de risco nas operações. Da mesma forma a média obtida do LL descontado da variação do valor justo, obteve média de -0,14% sobre o ativo total das empresas, isso demonstra que a variação a valor justo dos ativos biológicos, é um item relevante para o desempenho das empresas analisadas. A variável AB, apresentou média de 8,96% do ativo total, média esta, que corresponde a um percentual relevante em valor nominal das empresas, ao considerar que as empresas analisadas tem como características de investimento em capital intensivo. A VVJ apresentou média de 0,56% do ativo total das empresas analisadas, dessa forma, pode-se concluir que esse índice representa valor considerável, tendo em vista análises feitas em períodos trimestrais. Além de que essa variação, ao considerar o período trimestral, pode ser consequência da característica da sazonalidade das empresas analisadas.

Complementando a análises dos dados, o teste de Pearson apresenta maior correlação entre as variáveis tamanho e valor de mercado, isso mostra uma das características das companhias analisadas, isto é, investimento de valor relevante em capital intensivo. Outro ponto que merece destaque, é a correlação das variáveis de LL menos VVJ e a própria VVJ, que apresenta correlação negativa de -0,4079. Isso nos remete a interpretar que um valor considerável do lucro líquido, advém da variação do valor justo. Dessa forma os investidores podem analisar o valor justo como item de caixa líquido em períodos futuros.

Ao considerar a regressão múltipla, a relação entre VM e PL-AB, foi encontrada relação significativa e positiva. Isso demonstra que, ativo biológico é relevante ao mercado de capitais, na qual os investidores são sensíveis a mudanças a esses itens patrimoniais. Esses resultados, estão de acordo com (GONÇALVES; LOPES, CRAIG, 2017; SILVA FILHO; MARTINS, MACHADO, 2013). Da mesma forma o VM e LL-VVJ, em que os resultados apontam que há relação significativa positiva ao nível de 5%. Assim como o ativo biológico, a variação do valor, é entendido como benéfico para a empresa, visto que, a variação poderá se refletir em entrada de caixa líquido em períodos futuros. Os resultados estão de acordo com (GONÇALVES; LOPES; CRAIG, 2017; VENTER; EMANUEL; CAHAN, 2014). Conforme os resultados obtidos no painel, houve relação significativa entre o VM e AB, assim quando houver um aumento no ativo biológico, conseqüentemente haverá um aumento no valor de mercado (GONÇALVES; LOPES; CRAIG, 2017; BARROS et al., 2013; SILVA FILHO; MARTINS; MACHADO, 2013; MARTINS; MACHADO; CALLADO, 2014). A relação entre o VM e a VVJ, é significativa e positiva, pois a variação é entendida como relevante no despenho das empresas (GONÇALVES; LOPES; CRAIG 2017; BARROS et al., 2013; SILVA FILHO; MARTINS; MACHADO, 2013; MARTINS; MACHADO; CALLADO, 2014; BARTH; BEAVER; LANDSMAN, 2014).

Em referência ao VM com o TAM, a relação foi significativa e positiva, de maneira que as empresas com maior porte apresentam os maiores valores de mercado. Dessa forma, esse resultado demonstra que o tamanho das empresas e o valor de mercado das empresas estão associados, haja vista, que as companhias analisadas são de capital intensivo. Os resultados estão de acordo conforme (GONÇALVES; LOPES; CRAIG, 2017). Ao considerar os períodos anuais de 2010 a 2017, não houve diferença significativa. Esse resultado demonstra que as empresas não tiveram diminuição significativa em seus valores de mercado, em que esta informação é relevante ao considerar o contexto de crise econômica no Brasil. Uma justificativa para isso, consiste em que todas as empresas analisadas são da cadeia do agronegócio, especialmente algumas companhias são do ramo alimentício, na qual isso pode ter contribuído para não diminuição de seu valor de mercado em um cenário macroeconômico desfavorável.

Conclui-se que o valor justo dos ativos biológicos está associado ao valor de mercado das empresas listadas na B3. De forma, as informações produzidas pelos demonstrativos contábeis, são utilizadas em diferentes premissas e critérios, condições estas, que ao analisar os ativos biológicos, verifica-se reação dos investidores no momento em que o ativo biológico tem variação entre os períodos trimestrais, assim como, o valor justo dos

ativos biológicos na qual este é considerado como item relevante no desempenho das empresas ao considerar o olhar dos investidores, em que essa reação é refletida no valor de mercado da empresa.

Como limitação do estudo aponta-se que o estudo seja feito a partir de 2013, pois amostra de empresas poderá ser maior, já que esse estudo foi excluído as empresas com dados ausentes nas demonstrações e notas explicativas.

Para futuras pesquisas, sugere-se que seja realizada com empresas de diferentes países, assim como, a comparação das empresas que utilizam a mensuração de custo e valor justo. Dessa forma a pesquisa poderá fornecer mais informações aos usuários.

REFERÊNCIAS

AMARO, Hugo Dias; SOUZA, Alceu; SILVA, Eduardo Damião da. Ativo biológico: conceituação, reconhecimento e mensuração. In: XXIII CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS. Ativo biológico: conceituação, reconhecimento e mensuração. Porto de Galinhas-PE, 2016. p. 1 - 15. Disponível em: <file:///C:/Users/Administrador/Downloads/4107-4212-1-PB%20(1).pdf> Acesso em: 16 set. 2018.

BARROS, Célio da Costa et al. O Impacto do Valor Justo na Mensuração dos Ativos Biológicos nas Empresas Listadas na BM&F Bovespa. Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ, v. 17, n. 3, p. 41-59, 2013.

BARTH, Mary E.; BEAVER, William H.; LANDSMAN, Wayne R.. Value-Relevance of Banks' Fair Value Disclosures under SFAS No. 107. American Accounting Association. North Carolina, p. 513-537. Out. 2014. . Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/248569 > Acesso em: 10 Abril 2018.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS – Pronunciamento Técnico CPC 46 - Mensuração a Valor Justo. Disponível em: <www.cpc.org.br>. Acesso em: 28 Abr. 2018.

_____. Pronunciamento Técnico CPC 29 – Ativo Biológico e Produto Agrícola. Disponível em: <www.cpc.org.br>. Acesso em: 28 Abr. 2018.

ERNST & YOUNG (São Paulo). Manual de normas internacionais de contabilidade: IFRS versus normas brasileiras. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 415 p.

_____. Manual de normas internacionais de contabilidade: IFRS versus normas brasileiras, volume 2. São Paulo: Atlas, 2010. 215 p.

EXAME. Agricultura vira salva-vidas da economia brasileira: No primeiro trimestre, o PIB do país avançou 1% em relação ao anterior, graças a uma alta de 13,4% do setor agropecuário. 2017. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/economia/agricultura-vira-salva-vidas-da-economia-brasileira/>. Acesso em: 19 jul. 2017.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo, v. 5, n. 61, p. 16-17, 2002.. Disponível em <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31031805/9482_lista_de_revisao_1%C2%BA_bimestre_com_respostas_direito.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53U L3A&Expires=1540860740&Signature=EDyDI2L19gjqRIVqQBUAhNJC5uo%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DComo_elaborar_projetos_de_pesquisa.pdf> Acesso em: 29 Out. 2018.

GONÇALVES, Rute; LOPES, Patrícia; CRAIG, Russell. Value relevance of biological assets under IFRS. *Journal Of International Accounting, Auditing And Taxation*. Porto, Portugal, p. 1 - 9. Out. 2017. Disponível em: < <https://www.researchgate.net/journal/1061->

HADI, Ali S. A modification of a method for the detection of outliers in multivariate samples. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, p. 393-396, 1994. Disponível em: < https://www.jstor.org/stable/2345856?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 26 Out. 2018.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARB - IASB. Disponível em: <<http://www.iasb.org>>. Acesso em 01 Jul. 2018.

_____. INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS (IAS) 41 – Agriculture. Disponível em: <<http://www.iasb.org>>. Acesso em 01 Jul. 2018.

_____. INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS (IFRS) 13 – Fair Value Measurement. Disponível em: <www.ifs.org>. Acesso em: 01 Jul. 2018.

LUSTOSA, P. R. B. A (In) Justiça do Valor Justo: SFAS 157, Irving Fisher e GECON. 11º Congresso USP de Contabilidade e Controladoria. São Paulo, 2013. Disponível em: < <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/recfin/article/view/32293> > Acesso em: 12 Julho. 2018.

MACHADO, Vanessa Noguez; VICTOR, Fernanda Gomes; MATTS, Júlia Sari. ATIVOS BIOLÓGICOS: UMA ANÁLISE DA ADERÊNCIA AO CPC 29 PELAS COMPANHIAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA DE 2007 A 2015. *Contexto*, Porto Alegre - RS, p.1-18, 22 dez. 2016. Disponível em: < <https://seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/71660>> Acesso em: 13 Maio. 2018.

MARTINS, Vinícius Gomes; MACHADO, Márcio André Veras; CALLADO, Aldo Leonardo Cunha. Relevância e representação fidedigna na mensuração de ativos biológicos a valor justo por empresas listadas na BM&FBovespa. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, Florianópolis- Sc, v. 11, n. 2175-8069, p.163-188, Jan. 2014. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/2175-8069.2014v11n22p163> > Acesso em: 08 Set. 2018.

NEPOMUCENO, Fernando. **Contabilidade rural e seus custos de produção**. São Paulo-SP: IOB Thomson, 2004.

PENA, Rodolfo F. Alves. "Evolução da agricultura e suas técnicas"; *Brasil Escola*. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/evolucao-agricultura-suas-tecnicas.htm>>. Acesso em 25 de Março de 2018.

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: 20 Mar. 2018.

SANTANDER NEGÓCIOS E EMPRESAS. Qual a participação do Agronegócio na economia brasileira em 2017: Setor é responsável por metade das exportações e por 21% do PIB do país. 2017. Disponível em: <<https://www.santandernegocioseempresas.com.br/detalhe-noticia/qual-a-participacao-do-agronegocio-na-economia-brasileira-em-2017.html>>. Acesso em: 31 jul. 2017.

SILVA, Francisco Narciso da; RIBEIRO, Alex Mussoi; CARMO, Carlos Henrique Silva do. Utilizar valor justo para ativos biológicos influencia significativamente o resultado? Um estudo com companhias abertas relacionadas com agronegócios entre os anos 2010 e 2013. Custos e @gronegócio On Line, Goiânia- Go, v. 11, n. 4, p.290-323, Dez.2015. Disponível em:<<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero4v11/13%20biologicos.pdf>>. Acesso em : 14 Mar. 2018.

SILVA FILHO, Augusto Cezar da Cunha e; MARTINS, Vinícius Gomes; MACHADO, Márcio André Veras. ADOÇÃO DO VALOR JUSTO PARA OS ATIVOS BIOLÓGICOS: ANÁLISE DE SUA RELEVÂNCIA EM EMPRESAS BRASILEIRAS. Revista Universo Contábil, Blumenau- Sc, p.1-18, dez. 2013. Disponível em: <<http://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/3552>> Acesso em: 12 Junho. 2018.

VALOR ECONÔMICO. Resultados publicados dos clientes do Valor Econômico. Valor RI – Relação com os investidores. Disponível em: <www.valor.com.br>. Acesso em: 08 Mar. 2018.

VENTER, Elmar R.; EMANUEL, David; CAHAN, Steven F.. The Value Relevance of Mandatory Non-GAAP Earnings. Abacus, Journal Of Accounting, Finance And Bussiness Studies. Sydney, p. 1-24. Abril 2014. Disponível em: <<http://sydney.edu.au/business/AF/publications>> Acesso em: 14 Set. 2018.