



Relevância da Informação Contábil após a Revisão no CPC 29 Ativo Biológico e Produto Agrícola: Estudo das Empresas Listadas na Brasil, Bolsa, Balcão – B3 S.A

Resumo

O *International Accounting Standards Board* (IASB) emitiu a revisão das normas IAS 41 - *agriculture*, correspondente ao CPC 29 - ativo biológico e produto agrícola, e o IAS 16 - *property, plant and equipment*, correspondentes ao CPC 27 - ativo imobilizado em 2014. A revisão incluiu um novo grupo de ativos biológicos, que atende a definição de “*bearer plants*” (em português “plantas portadoras”), utilizados na geração dos produtos agrícolas. No Brasil, essa revisão passou a ser aplicada aos exercícios com início em 1º de janeiro de 2016. Nesse contexto, o estudo tem por objetivo verificar a relevância da informação contábil após a revisão no CPC 29 ativos biológico e produto agrícola, para o mercado de capitais, das empresas listadas na Brasil, Bolsa, Balcão - B3 S.A. Para tal, adotou-se um estudo descritivo, de natureza quantitativa, e pesquisa documental. Os resultados evidenciaram que as informações contábeis sobre os ativos biológicos das companhias são relevantes para o mercado de capitais. Entretanto, a revisão do CPC 29 não acrescentou relevância nas informações contábeis sobre os ativos biológicos das companhias, quando comparado o ano de 2016, primeiro ano da vigência da norma, com os períodos anteriores de 2010 a 2015.

Palavras-chave: Relevância; Ativo Biológico; Plantas Portadoras.

Linha Temática: Contabilidade Financeira



1 Introdução

As demonstrações financeiras das empresas brasileiras que passaram a ser publicadas a partir de janeiro de 2011, encerraram a primeira fase das mudanças contábeis, iniciadas legalmente pela lei nº 11.638/07, rumo à convergência às *International Financial Reporting Standards* (IFRS) (Rech & Oliveira, 2011).

Nos últimos anos, o Brasil passou por mudanças significativas nos procedimentos de reconhecimento, mensuração e evidenciação contábil. Dentre os pronunciamentos emitidos no Brasil, foi publicado o CPC 29 - ativo biológico e produto agrícola, que está correlacionado com o IAS 41 – *Agriculture*. Este pronunciamento foi emitido em 2009, sendo aplicado pelas companhias brasileiras pela primeira vez em 2010 (Nogueira & Alexandre, 2017).

A norma tem por objetivo estabelecer o tratamento contábil, e as respectivas divulgações, relacionados aos ativos biológicos e aos produtos agrícolas. Sendo responsável por balizar o reconhecimento, a mensuração e evidenciação de ativos biológicos nas companhias que detêm este tipo de recurso (CPC, 2009).

O CPC 29 define ativo biológico, como um animal e/ou uma planta, vivos, e o produto agrícola, é o produto colhido de ativo biológico da entidade (CPC, 2009). De acordo com a referida norma, ativos biológicos consumíveis são os passíveis de serem colhidos ou vendidos como ativo biológico, e ativos biológicos para produção são aqueles renováveis, como por exemplo, rebanho de animais para produção de leite (Marcon & Rech, 2014).

Em relação a mensuração do ativo biológico, a mensuração deve ser pelo valor justo líquido das despesas de venda, exceto quando esse valor não puder ser mensurado confiavelmente, nesse caso pode mensurá-lo a custo histórico (Figueira & Ribeiro, 2015). A mensuração dos ativos biológicos é dotada de subjetividade e as dificuldades são inerentes quando não existem valores de mercado disponíveis. Desta forma, a temática em torno da contabilização de ativos biológicos e produtos agrícolas sempre esteve na pauta de discussão (Brito, 2010).

Com o objetivo de tornar mais confiável e precisa a norma, o *International Accounting Standards Board* (IASB) emitiu a revisão das normas em 2014, IAS 41 – *Agriculture*, correspondente ao CPC 29 - ativo biológico e produto agrícola, e o IAS 16 - *property, plant and equipment*, correspondentes ao CPC 27 - ativo imobilizado. Esta revisão incluiu um novo grupo de ativos biológicos, que atendem a definição de “*bearer plants*” (em português “plantas portadoras”) utilizados na geração dos produtos agrícolas vendidos. Essa alteração determina que as “*bearer plants*” sejam registradas como ativo imobilizado de acordo com o IAS 16, avaliados ao custo histórico ao invés de serem mensurados ao valor justo, conforme era determinado anteriormente pela IAS 41 (Da Silva & Victor, 2015).

Neste contexto, o presente estudo tem por objetivo verificar a relevância da informação contábil após a revisão no CPC 29 Ativo Biológico e Produto Agrícola, para o mercado de capitais, das empresas listadas na Brasil, Bolsa, Balcão – B3 S.A. Logo, tem-se o seguinte problema de pesquisa: qual o impacto da revisão do CPC 29 Ativo Biológico e Produto Agrícola na relevância das informações contábeis no Brasil?

Este estudo justifica-se em razão da importância da produção agrícola na economia brasileira, e por apresentar, se a evidenciação dos ativos biológicos é relevante para o mercado de capitais, além também de verificar se as alterações introduzidas no IAS 41 (CPC 29) e IAS 16 (CPC 27), agregaram relevância nas informações contábeis sobre os ativos



biológicos das companhias. A ciência contábil está em constante evolução para fornecer as informações mais precisas e confiáveis, contribuindo com os usuários que utilizam da informação para tomada de decisões. Embora haja outros estudos acerca do tema, não foram encontrados estudos que abordasse a relevância das alterações introduzidas no IAS 41 (CPC 29) e IAS 16 (CPC 27) nas demonstrações financeiras das companhias.

2 Referencial Teórico

2.1 Relevância da Informação Contábil

As informações contábeis são importantes para o mercado de capitais, de acordo com o CPC 00, o objetivo do relatório contábil-financeiro é fornecer informações contábil-financeiras acerca da entidade que reporta essa informação, que sejam úteis a investidores existentes e em potencial, a credores por empréstimos e a outros credores, quando da tomada decisão ligada ao fornecimento de recursos para a entidade. A norma traz ainda o conceito de relevância, considerando como informação contábil-financeira relevante, “aquela capaz de fazer diferença nas decisões que possam ser tomadas pelos usuários” (CPC, 2011).

Para Grillo et al. (2016b), quando a entidade divulga informações contábeis, espera-se que o mercado reaja de diversas formas, positiva ou negativamente à informação divulgada. Podendo ainda, ser utilizada para comprovação ou verificação de previsões sobre determinada entidade, setor ou mercado.

Os primeiros estudos acerca de *value relevance*, foram desenvolvidos por Ball e Brown (1968) e Beaver (1968), os autores buscavam analisar se os dados contábeis conseguiam ser relevantes para explicar os preços das entidades no mercado de capitais, além de verificar se era possível prever os lucros do período subsequente a partir das informações financeiras divulgadas (Duarte, Girão & Paulo, 2017).

As pesquisas acerca da relevância da informação contábil, de forma geral, tem por objetivo examinar a relevância da informação por meio da associação entre uma variável dependente relativa ao valor de mercado de um título mobiliário, e um conjunto de variáveis explicativas relativas às informações contábeis (Silva Filho, Martins & Machado, 2013).

Quanto aos estudos nacionais acerca da relevância da informação contábil de ativos biológicos, foram encontrados os estudos de Holtz e Almeida (2013), Silva Filho, Martins e Machado (2013), Martins, Machado e Callado (2014) e Vergini, Turra, Jacomossi e Klann (2015).

Silva Filho et al. (2013), realizaram um estudo no qual analisaram o *value relevance* dos ativos biológicos mensurados ao custo histórico e ao valor justo, bem como o impacto da mudança de base de mensuração sobre o patrimônio líquido (PL) das entidades listadas na BM&FBovespa, que possuem ativos biológicos. As evidências apontaram que a adoção do valor justo causou mudanças significativas no saldo dos ativos biológicos, que por sua vez impactou, significativamente o PL das companhias.

No mesmo sentido, Martins et al. (2014), analisaram se as informações contábeis, referentes a ativos biológicos mensurados a valor justo, possuem *value relevance* e apresentam evidências de representação fidedigna. Os resultados evidenciaram que os ativos biológicos mensurados a valor justo, apresentaram-se como valores relevantes para o mercado, e em relação à representação fidedigna, indicaram que os mesmos são vistos pelo mercado como informação conservadora.



2.2 Ativo Biológico e Produto Agrícola: Reconhecimento, Mensuração e Evidenciação

O setor agrícola, tal como qualquer outro setor de atividade, enfrenta riscos, entretanto envolvem aspectos específicos, como o reflexo das condições climáticas ou das transformações biológicas (crescimento, produção, procriação, etc). O IASB, reconhecendo estas particularidades, publicou a IAS 41 em 2000, a primeira norma dirigida ao setor agrícola emitida pelo IASB, que veio a determinar o reconhecimento, mensuração e evidenciação dos ativos biológicos (Alves & Pascoal, 2017).

A transformação biológica é o principal fator que distingue os ativos biológicos dos demais ativos, visto que aqueles são dotados de vida, estão sujeitos às mudanças qualitativas (amadurecimento, resistência da fibra, etc.), e quantitativas (aumento de peso, comprimento e/ou diâmetro da fibra, etc) (Silva Filho et al., 2013).

De acordo com o CPC 29, o ativo biológico é um animal e/ou uma planta, vivos, e a produção agrícola é o produto colhido de ativo biológico da entidade, a entidade deve reconhecer um ativo biológico ou produto agrícola 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, 2009).

O processo de mensuração, visto como a atribuição de números aos atributos particulares dos objetos em termos de valores monetários, está preocupado com fatores que podem indicar condições futuras dos objetos, os quais apresentam utilidade no momento presente. Portanto, ainda que se esteja mensurando de forma direta, é impossível que a medida seja absolutamente exata (Rech, 2011).

Conforme disposto no CPC 29, nos casos em que os ativos biológicos não puderem ser mensurados a valor justo de forma confiável, deverá a entidade divulgar adicionalmente em notas explicativas:

- (a) uma descrição dos ativos biológicos;
- (b) uma explicação da razão pela qual o valor justo não pode ser mensurado de forma confiável;
- (c) se possível, uma faixa de estimativas dentro da qual existe alta probabilidade de se encontrar o valor justo;
- (d) o método de depreciação utilizado;
- (e) a vida útil ou a taxa de depreciação utilizada; e
- (f) o total bruto e a depreciação acumulada (adicionada da perda por irreversibilidade acumulada) no início e no final do período (CPC, 2009).

Em 2014, visando a melhoria informacional, o IASB emitiu a revisão da norma, no qual incluiu um novo grupo de ativos biológicos à regra que atendem a definição de “*bearer plants*” (plantas portadoras) (Da Silva & Victor, 2015). As plantas portadoras, são utilizadas na produção de produtos agrícolas, sem a necessidade do abate ou colheita do ativo biológico principal e que tal ativo continuará produzindo por vários anos sem passar por grandes transformações ou mudanças (Rech & Pereira, 2012); (IAS 41, 2014); (CPC, 2009).

O objetivo da IAS 41 é estabelecer padrões de contabilização da atividade agrícola - o gerenciamento da transformação biológica de ativos biológicos (plantas portadoras e animais) em produtos agrícolas (produto colhido dos ativos biológicos da entidade) (IAS 41, 2014).



O CPC 29, antes trazia em seus itens relacionados com as atividades agrícolas, apenas o item ativo biológico, este item foi alterado pela revisão, para (a) ativos biológicos, exceto plantas portadoras.

De acordo com o CPC 29, planta portadora é uma planta viva que:

- (a) é utilizada na produção ou no fornecimento de produtos agrícolas;
- (b) é cultivada para produzir frutos por mais de um período; e
- (c) tem uma probabilidade remota de ser vendida como produto agrícola, exceto para eventual venda como sucata (CPC, 2009).

A norma traz ainda a definição do que não é planta portadora:

Não são plantas portadoras:

- (a) plantas cultivadas para serem colhidas como produto agrícola (por exemplo, árvores cultivadas para o uso como madeira);
- (b) plantas cultivadas para a produção de produtos agrícolas, quando há a possibilidade maior do que remota de que a entidade também vai colher e vender a planta como produto agrícola, exceto as vendas de sucata como incidentais (por exemplo, árvores que são cultivadas por seus frutos e sua madeira); e
- (c) culturas anuais (por exemplo, milho e trigo) (CPC, 2009).

As plantas portadoras passaram então, a ser contabilizadas da mesma forma que um item do imobilizado construído pela própria entidade, até o momento em que o ativo esteja no local e em condições operacionais pretendidas pela administração. Consequentemente, as referências a "construção", devem ser entendidas como abrangendo as atividades que são necessárias para cultivar as plantas portadoras, até o momento em que estejam no local e em condições necessárias para produzir na forma pretendida pela administração (CPC, 2010).

Essas alterações entraram em vigor em janeiro de 2016, e de acordo com o CPC 27 e CPC 29, no período em que foram aplicadas, pela primeira vez, as alterações pertinentes a plantas portadoras, a entidade não precisava divulgar as informações quantitativas exigidas pelo item no CPC 23 (políticas contábeis, mudança de estimativa e retificação de erro). Entretanto, a entidade deveria apresentar tais informações para cada período anterior apresentado (CPC, 2009; CPC, 2010).

2.3 Estudos acerca dos Ativos Biológicos e Produto Agrícola

Um dos primeiros autores a abordar o tema ativos biológicos no Brasil, foi Rech, Pereira, Pereira e Cunha (2006), quando a norma ainda não era adotada, o objetivo do estudo foi analisar a aplicação da norma internacional IAS 41 no setor de pecuária de corte, limitando-se à análise dos aspectos relacionados com o justo valor dos ativos biológicos, o reconhecimento, mensuração e evidenciação desses ativos. Com os resultados, os autores concluíram que a aplicação do IAS 41, pelas empresas de pecuária de corte, permitem a comercialização de seus ativos biológicos, tendo em vista que o mesmo apresenta compradores e vendedores dispostos a negociação, comercialização de produtos homogêneos e preços disponíveis ao público.

Foram encontrados estudos que realizaram comparações acerca da mensuração dos ativos biológicos, principalmente em relação a adoção do valor justo, dentre eles Freire (2012); Silva Filho et al. (2013); Barros, Souza, Araújo, Silva, e Silva (2013); Ribeiro



(2013); Garcia, Sanches e Igarashi (2015) e Vieira, Itavo e Aranha (2016). O estudo de Silva Filho et al. (2013), teve por objetivo verificar se a mudança na base de mensuração dos ativos biológicos trouxe conteúdo informacional para o mercado de capitais brasileiro, os resultados mostraram que a substituição do custo histórico pelo valor justo, na mensuração dos ativos biológicos, não foi relevante para os usuários da informação contábil.

Barros et al. (2013), analisou o impacto do valor justo na mensuração dos ativos biológicos das empresas listadas na BM&FBovespa nos exercícios de 2008 a 2010. Concluiu que a aplicação do CPC 29 apresentou forte impacto na evidenciação contábil das empresas pesquisadas, entretanto as informações disponibilizadas nas notas explicativas em geral foram superficiais.

Estudos mais recentes como os de Nogueira e Alexandre (2017); Alves e Pascoal (2017) e Silva e Nardi (2017), trouxeram contribuições em relação mensuração, reconhecimento e evidenciação dos ativos biológicos. Nogueira e Alexandre (2017) tiveram como objetivo avaliar os principais fatores que afetaram a evidenciação das informações relacionadas aos ativos biológicos, e concluíram que as companhias maiores tenderam a apresentar um número maior de informações. Da mesma forma, entidades, cujos ativos biológicos foram mais relevantes perante o ativo total, tenderam a apresentar mais dados aos usuários da informação contábil.

Silva e Nardi (2017), investigaram se as informações contábeis de acordo com a IAS 41 conferem qualidade aos investidores, demonstrada pela relevância dos ativos biológicos e da variação a valor justo. O resultado revelou que a variação a valor justo dos ativos biológicos mostrou-se irrelevante, enquanto o investimento em ativos biológicos foi relevante para o mercado de capitais.

Em relação aos ativos classificados como plantas portadoras, o estudo de Da Silva e Victor (2015), teve como objetivo identificar como tais ativos, estão sendo contabilizados e divulgados pelas companhias, antes da revisão da norma. Foram analisadas 28 notas explicativas, publicadas por empresas listadas na BM&FBovespa, no período de 2009 a 2015, e constataram que mesmo em desacordo com a norma vigente, a maior parte das empresas analisadas, os ativos biológicos que atendiam os critérios de plantas portadoras, eram mensurados pelo seu custo histórico ou pelo seu custo de formação, classificados em contas específicas no ativo não circulante “ativos biológicos”.

Entretanto não foram encontrados estudos que abordassem os resultados da revisão do CPC 29 (IAS 41), assim como também não foram encontrados estudos que analisassem a relevância dessa revisão nos ativos biológicos das companhias.

3 Procedimentos Metodológicos

Este estudo tem por objetivo verificar se a revisão no CPC 29 influenciou a relevância da informação contábil dos ativos biológicos das empresas, para tal foram construídas as seguintes hipóteses de pesquisa:

Hipótese 1: As informações contábeis sobre os ativos biológicos das companhias são relevantes para o mercado de capitais;

Hipótese 2: A revisão do CPC 29 acrescentou relevância nas informações contábeis sobre os ativos biológicos das companhias em 2016.



Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva, que de acordo com Gil (2010), este tipo de pesquisa visa descobrir e descrever relações entre variáveis.

Em relação a abordagem, este estudo é quantitativo, consiste em investigações de pesquisa empírica, cuja principal finalidade é o delineamento ou a análise das características de fatos ou fenômenos, a avaliação de programas ou o isolamento de variáveis principais. Quanto aos procedimentos será realizada uma pesquisa documental, que tem por característica, tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos (Marconi & Lakatos, 2017).

3.1 Amostra e Coleta de Dados

O universo da pesquisa é composto pelas companhias brasileiras de capital aberto listadas na Brasil, Bolsa, Balcão – B3 S.A (antiga Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo - Bm&Fbovespa).

Os dados referentes ao Preço da Ação, Patrimônio Líquido, Lucro por Ação e Ativo Biológico foram referentes as demonstrações anuais consolidadas, com fechamento do exercício em dezembro de cada ano, e foram coletados do banco de dados Economatica.

O preço da ação foi referente a data de divulgação das demonstrações contábeis, com fechamento em até D+5. As informações referentes às datas de divulgação das demonstrações contábeis das companhias, foram coletadas diretamente no *site* da Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

Em razão da quantidade de empresas que possuíam ativos biológicos na data de pesquisa, ter sido bastante limitada, buscou-se identificar a maior quantidade possível de companhias listadas na Brasil, Bolsa, Balcão – B3 S.A, que explorassem tais ativos, para tal foram selecionadas no banco de dados da Economatica todas as empresas que apresentaram saldo de ativos biológicos em seus demonstrativos nos anos de 2010 a 2016. Foram encontradas 27 companhias.

Das 27 companhias, cinco foram excluídas em razão da data de fechamento do exercício social ser diferente da data definida como referência para análise. Dessa forma, a amostra final foi de 22 companhias. Conforme Quadro 1, a amostra formada após a exclusão das empresas que não apresentaram dados suficientes para a análise de regressão, foi:

Quadro 1. Amostra da Pesquisa

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Companhias	18	19	17	14	15	15	16	114

Fonte: Elaborado pelos autores

O período da pesquisa abrange sete anos, 2010 a 2016, sendo 2016 o primeiro ano de vigência da norma revisada. Destaca-se que, para as regressões utilizadas, cada companhia, para cada ano, foi considerada como uma observação. Portanto, a amostra final foi de 114 observações.

3.2 Descrição dos Modelos

Dos modelos econométricos utilizados, o primeiro é o modelo de Ohlson (1995), que mede a relevância do lucro e do patrimônio líquido para o mercado de capitais. Este modelo servirá para comparações com o segundo e terceiro modelo, no qual as variáveis de ativo



biológico de curto prazo e longo prazo serão inseridas, e assim determinar se a inclusão dessas variáveis melhorou ou não o poder preditivo do modelo.

As equações são:

$$PA_{it} = \beta_0 + \beta_1 PLPA_{it} + \beta_2 LPA_{it} + \varepsilon \quad (1)$$

$$PA_{it} = \beta_0 + \beta_1 PLPA_{it} + \beta_2 LPA_{it} + \beta_3 ABCP_{it} + \beta_4 ABLP_{it} + \varepsilon \quad (2)$$

$$PA_{it} = \beta_0 + \beta_1 PLPA_{it} + \beta_2 LPA_{it} + \beta_3 ABCP_{it} + \beta_4 ABLP_{it} + \beta_5 DxABCP_{it} + \beta_6 DxABLP_{it} + \varepsilon \quad (3)$$

Em que:

PA_{it} = variável dependente, representada pelo preço das ações da empresa i, do período t;

PLPA_{it} = variável independente, representada pelo valor do patrimônio líquido da empresa i dividido, pelo número de ações do período t;

LPA_{it} = variável independente, representada pelo valor do lucro líquido da empresa i, dividido pelo número de ações do período t;

ABCP_{it} = variável independente, representada pelo valor do ativo biológico de curto prazo da empresa i, dividido pelo número de ações do período t;

ABLP_{it} = variável independente, representada pelo valor do ativo biológico de longo prazo da empresa i, dividido pelo número de ações do período t;

DxABCP = variável independente *dummy*, representada pelo do valor do ativo biológico de curto prazo da empresa i, dividido pelo número de ações do período t, multiplicado pelo o valor binário 1 ou 0 (1 – valores do ativo biológico de 2016, 0 – valores do ativo biológico do período de 2010 a 2015).

DxABLP = variável independente *dummy*, representada pelo do valor do ativo biológico de longo prazo da empresa i, dividido pelo número de ações do período t, multiplicado pelo o valor binário 1 ou 0 (1 – valores do ativo biológico de 2016, 0 – valores do ativo biológico do período de 2010 a 2015).

Os coeficientes das variáveis ABCP e ABLP indicam se as informações contábeis sobre ativos biológicos são relevantes para o mercado de capitais. Já os coeficientes das variáveis *dummies* multiplicativas DxABCP e DxABLP identificam se o ano de 2016 melhorou, ou não, a relevância dos números reportados de ativos biológicos. Se estes coeficientes forem significativos e positivos evidenciará que as informações publicadas sobre os ativos biológicos no ano de 2016 foram mais relevantes, comparadas aos anos anteriores de 2010 a 2015, o que pode ser indícios que a revisão no CPC 29 trouxe melhorias nestas informações, e vice-versa.

Para análise de regressão foi utilizado o *software Gretl*. Para validar os modelos, foram realizados testes dos pressupostos de homocedasticidade das variâncias dos resíduos. E a normalidade dos resíduos e multicolinearidade das variáveis independentes, pelo fator de inflação da variância (FIV) (Fávero et al., 2009); (Gujarati, 2011).

4 Análise dos Dados

4.1 Análises Preliminares

Dentre as empresas que compõe a amostra, o quadro 2 apresenta as variações nos valores consolidados dos ativos biológicos e ativos imobilizados para o ano de 2016 em relação a 2015, ano anterior a vigência da norma. Foram analisadas apenas as empresas que apresentaram saldo desses ativos nos anos de 2015 e 2016.

Quadro 2. Variação dos Valores em Ativos Biológicos e Ativos Imobilizados

Companhia	Ativo Biológico Total 2015	Ativo Biológico Total 2016	Variação Biológico 2015/2016	Ativo Imobilizado 2015	Ativo Imobilizado 2016	Variação Imobilizado 2015 /2016
BRF	2.090.883	2.562.284	22,55%	10.915.752	11.746.238	7,61%
Celulose Irani	261.559	235.407	-10,00%	860.410	849.124	-1,31%
Duralex	1.441.571	1.528.917	6,06%	3.759.232	3.571.895	-4,98%
Ferbasa	188.902	197.866	4,75%	613.052	652.116	6,37%
Fibria	4.114.998	4.351.641	5,75%	9.433.386	13.107.192	38,94%
Graziotin	19.677	18.924	-3,83%	236.898	155.104	-34,53%
Itausa	1.442.000	1.529.000	6,03%	4.146.000	3.742.000	-9,74%
JBS	3.973.800	3.650.153	-8,14%	35.381.110	33.110.891	-6,42%
Karsten	460	460	0,00%	105.233	119.749	13,79%
Klabin	3.606.389	3.656.596	1,39%	12.009.146	12.995.407	8,21%
Marfrig	160.174	112.454	-29,79%	4.371.067	4.060.633	-7,10%
Minerva	203.353	141.706	-30,32%	2.091.368	2.179.946	4,24%
SLC Agrícola	427.944	521.174	21,79%	2.760.438	2.686.064	-2,69%
Suzano Papel	4.130.508	4.072.528	-1,40%	16.346.234	16.235.280	-0,68%
Terra Santa	217.937	195.161	-10,45%	1.163.842	1.114.547	-4,24%
Trevisa	34.603	34.885	0,81%	113.594	122.704	8,02%
WLM Ind Com	14.863	12.297	-17,26%	322.863	323.235	0,12%

Fonte: Elaborado pelos autores

Foram analisadas 17 companhias, considerando os valores de ABCP e ABLP como Ativo Biológico Total, após o levantamento não foram identificadas variações significativas que permitissem afirmar uma tendência de variação nos saldos dos ativos biológicos para a conta de ativos imobilizados.

Em seguida foram levantados os tipos de ativos biológicos apresentados pelas empresas, e se tais ativos possuíam característica de plantas portadoras, que são os ativos utilizados na produção ou no fornecimento de produtos agrícolas, cultivados para produzir frutos por mais de um período, e tem uma probabilidade remota de ser vendido como produto agrícola. Levantou-se também o método de mensuração adotado pelas companhias. Para tal, realizou-se a leitura das demonstrações financeiras, dos relatórios da administração e notas explicativas das companhias que apresentaram saldo de ativos biológicos em 2015 e/ou 2016. Os dados estão dispostos no quadro 3:

Quadro 3. Tipos de Ativos e Mensuração de Ativos Biológicos

Companhia	Tipo de Ativos Biológicos	Planta Portadora	Método de Mensuração 2015	Método de Mensuração 2016
-----------	---------------------------	------------------	---------------------------	---------------------------

BRF	Aves, Suínos, Bovinos e Florestas	Não	Valor Justo	Valor Justo
Celulose Irani	Florestas plantadas de pinus que são utilizados para produção de papéis para embalagem.	Não	Valor Justo	Valor Justo
Duralex	Reservas florestais de eucalipto e de pinus, utilizadas preponderantemente como matéria prima.	Não	Valor Justo	Valor Justo
Ferbasa	Florestas de eucalipto, destinados para produção de carvão vegetal.	Não	Valor Justo	Valor Justo
Fibria	Florestas de eucalipto, destinados para produção de celulose.	Não	Valor Justo	Valor Justo
Grazziotin	Florestas e reflorestamento da espécie Pinus Ellioti.	Não	Valor Justo	Valor Justo
Itausa	Reservas florestais de eucalipto e de pinus.	Não	Valor Justo	Valor Justo
JBS	Bovinos, Suínos e Ovinos.	Não	Valor Justo	Valor Justo
Karsten	-	-	Valor Justo	Valor Justo
Klabin	Florestas.	Não	Valor Justo	Valor Justo
Marfrig	Bovinos e Aves.	Não	Valor Justo	Valor Justo
Minerva	Bovinos.	Não	Valor Justo	Valor Justo
SLC Agrícola	Algodão, Soja e Milho.	Sim	Os ativos biológicos, não classificados como plantas portadoras, são mensurados pelo valor justo.	
Suzano Papel	Florestas de eucalipto utilizadas para fabricação de celulose.	Não	Valor Justo	Valor Justo
Terra Santa	Algodão, Soja e Milho	Não	Valor Justo	Valor Justo
Trevisa	Florestas de eucalipto, pinus e rebanho de gado.	Não	Valor Justo	Valor Justo
Wlm Ind Com	Rebanho bovino (gado de corte) e touros, tourinhos e vacas de leite.	Não	Valor Justo	Valor Justo

Fonte: Elaborado pelos autores

Após o levantamento, identificou-se apenas uma companhia que apresentou ativo classificado como planta portadora. E quanto a mensuração, todas as companhias utilizaram o valor justo como método de mensuração dos ativos biológicos.

4.2 Resultados das Regressões

Os resultados das regressões para dados empilhados (*pooled regression*), pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), apresentados a seguir, foram estimados a partir das equações 1, 2 e 3 e tiveram como objetivo captar evidências quanto à relevância da revisão no CPC 29 ativo biológico e produtos agrícolas para o mercado de capitais.

O modelo deve atender algumas premissas para gerar estimadores consistentes, e para tal, foram realizados os testes de pressupostos de homocedasticidade, normalidade e multicolinearidade. Os resultados estão evidenciados na tabela 1.

Tabela 1. Análise dos Pressupostos

	Equação 1	Equação 2
Teste de Breusch-Pagan (p-valor)	0,000	0,000
Teste de Normalidade (p-valor)	0,000	0,000
Teste FIV	Equação 1	Equação 2
PLPA	1,077	2,756
LPA	1,077	1,152
ABCP	-	2,859
ABLP	-	1,122

Fonte: Dados da Pesquisa

Os resultados obtidos pelos Testes de Breusch-Pagan, evidenciaram que ambos os modelos apresentaram heterocedasticidade, uma vez que a hipótese nula de variâncias homocedásticas foi rejeitada, ao nível de 5% de significância. Por conta disso, utilizou-se os erros-padrão robustos.

Em relação ao Teste de Normalidade, pelo Teste de Qui-quadrado tanto o modelo 1 quanto o modelo 2 geraram um p-valor de 0,000, rejeitando a hipótese de distribuição normal dos resíduos. Entretanto, conforme a Teoria do Limite Central, mesmo que os dados não se ajustem a distribuição normal, a distribuição amostral dos estimadores terá distribuição aproximadamente normal quando o tamanho de amostra for grande ($n \geq 30$ observações), neste caso com 114 observações, tal pressuposto pode ser relaxado (Fávero et al., 2009).

Para detectar a presença de multicolinearidade, fez-se uso do Teste FIV (Fator de Inflação da Variância) (Gujarati, 2011). Os resultados conforme apresentados na tabela 1, para as variáveis PLPA, LPA, ABCP e ABLP, indicam multicolinearidade aceitável, uma vez que o FIV foi menor que 10 em todos os casos.

A tabela 2 apresenta os resultados das regressões, oriundas das equações 1 e 2, nas quais buscou-se verificar a relevância do lucro e do patrimônio líquido, para o mercado de capitais, assim como o poder preditivo do acréscimo das variáveis de ativos biológicos na equação 2.

Os resultados das regressões para as equações estimadas apresentaram significância estatística ao nível de 5%, tendo em vista que o p-valor obtido pela estatística F de ambas as equações, foram inferiores a 0,05.

Em relação aos coeficientes das variáveis, todos apresentaram sinais positivos tanto na equação 1 quanto na equação 2, com exceção da variável LPA, o qual não era esperado que o LPA apresentasse coeficiente negativo, entretanto conforme estudo de Leite e Sanvicente (1990), no qual realizaram uma regressão em que a variável LPA de forma inesperada apresentou um coeficiente significativamente negativo, apresentaram como possível explicação, que um elevado LPA pode ser uma má notícia para o mercado, talvez porque venha a obrigar a empresa a pagamentos de dividendos mais elevados e o mercado prefira rendimentos sob a forma de ganhos de capital.

Por meio da análise do Teste T, observa-se que as variáveis explicativas, PLPA e ABLP, apresentaram significância estatística, ao nível de 1%, na determinação do preço das ações. E as variáveis LPA e ABCP não foram significativas.



A equação 1 apresentou um R^2 de 0,761, o que revela uma aderência da variável dependente (preço da ação) às variáveis independentes (patrimônio líquido por ação e lucro por ação), isto é, 76,10% do comportamento do preço da ação é explicado (em média) pelo comportamento das variáveis PLPA e LPA. Com o acréscimo das variáveis ABCP e ABLP, ocorreu um aumento do R^2 para 78,9%. Cabe ressaltar que a equação 2 obteve um R^2 ajustado 0,781. Assim sendo, observa-se que com o acréscimo das variáveis ABCP e ABLP, houve um pequeno ganho de relevância da informação contábil. O que significa dizer que as variáveis de ativo biológico melhoraram o poder explicativo em relação ao primeiro modelo, principalmente o ativo biológico de longo prazo, que foi uma variável significativa para o modelo ao nível de 1%. Isso confirma a hipótese 1, de que as informações contábeis sobre os ativos biológicos das companhias são relevantes para o mercado de capitais.

Tabela 2. Resultado da Regressão das Equações 1 e 2

Equação 1				
	Coefficiente	Erro padrão	Razão-t	p-valor
Variável Explicativa				
PLPA	0,556	0,081	6,880	0,000 ***
LPA	-0,244	0,167	-1,461	0,147
Equação 2				
	Coefficiente	Erro padrão	Razão-t	p-valor
Variável Explicativa				
PLPA	0,526	0,067	7,892	0,000 ***
LPA	-0,231	0,144	-1,610	0,110
ABCP	0,089	0,491	0,180	0,857
ABLP	1,816	0,574	3,164	0,002 ***
Equação 1		Equação 2		
Descrição	Valor	Descrição	Valor	
R^2	0,761	R^2	0,789	
R^2 Ajustado	0,757	R^2 Ajustado	0,781	
Teste F (Estatística)	24,969	Teste F (Estatística)	23,322	
Teste F (p-valor)	0,000	Teste F (p-valor)	0,000	

Fonte: Dados da Pesquisa

Esses resultados corroboram os achados do estudo desenvolvido por Martins et al. (2014), no qual encontraram evidências de que as variáveis ABCP e ABLP, apresentaram significância estatística na determinação do valor de mercado das companhias, indicando que os mesmos possuem valores relevantes para o mercado brasileiro. Além disso, os resultados do presente estudo reforçam os achados de Silva e Nardi (2017), que também trouxeram evidências de que o método de mensuração dos ativos biológicos é irrelevante para os investidores, mas o investimento em ativos biológicos mostra-se relevante no contexto do mercado de capitais.

Para verificar se a revisão no CPC 29 ativo biológico e produto agrícola, acrescentou relevância nas informações contábeis sobre os ativos biológicos das companhias em 2016, comparado com os períodos anteriores de 2010 a 2015, realizou-se o Teste de Chow, para a

falha estrutural. De acordo com Gujarati (2011), por mudança estrutural entendemos que os valores dos parâmetros do modelo não se mantêm iguais durante todo o período de tempo. A regressão considera que o intercepto e o coeficiente angular permanecem os mesmos durante todo o período, ou seja, não se verifica mudança estrutural. Os resultados estão evidenciados na tabela 3.

O resultado do Teste de Chow evidenciado na tabela 3, apresenta um p-valor (Forma F ou Qui-quadrado) de 0,000, o que significa que há quebra estrutural estatisticamente significativa ao nível de 5% de significância. Entretanto ao analisar os coeficientes das variáveis sdPLPA, sdLPA, sdABCP e sdABLP, observa-se que a quebra estrutural ocorreu devido a diferença significativa no coeficiente da variável PLPA apenas. Apesar de ter apresentado quebra estrutural, a quebra não está relacionada aos coeficientes das variáveis ABCP e ABLP, que não apresentaram coeficientes com mudanças significativas. Isso quer dizer que não houve diferença significativa em relação à relevância do ativo biológico de 2016, em relação aos anos anteriores, por conta da revisão do CPC 29.

Tabela 3. Resultado do Teste de Chow para Equação 2

Variável Explicativa	Coefficiente	Erro padrão	Razão-t	p-valor	
PLPA	0,534	0,068	7,839	0,000	***
LPA	-0,212	0,155	-1,366	0,175	
ABCP	0,093	0,513	0,181	0,857	
ABLP	1,818	0,626	2,901	0,005	***
Splitdum	4,958	3,140	1,579	0,117	
sd_PLPA	-0,661	0,276	-2,393	0,019	**
sd_LPA	0,922	0,634	1,454	0,149	
sd_ABCP	2,019	1,746	1,156	0,250	
sd_ABLP	0,708	0,956	0,740	0,461	
R ²	0,796		Qui-quadrado (Estatística)	13,254	
R ² Ajustado	0,778		Qui-quadrado (p-valor)	0,021	
Teste F (Estatística)	16,964		Forma-F (Estatística)	2,651	
Teste F (p-valor)	0,000		Forma-F (p-valor)	0,027	

Fonte: Dados da Pesquisa

De acordo com Gujarati (2011), uma alternativa ao Teste de Chow é a especificação de um modelo de regressão com variáveis *dummies*, como forma de verificar se os coeficientes de um modelo de regressão diferem significativamente entre duas sub-amostras. Adicionando a variável *dummy* ao modelo proposto verificamos se ela é estatisticamente significativa, caso haja evidência de quebra estrutural. O que significa dizer que o ano de 2016 foi relevante em relação aos anos anteriores. Essa é uma alternativa mais interessante do que o Teste de Chow, por conta de que pode-se criar as *dummies* apenas para as variáveis de interesse, ou seja, apenas para as variáveis que são afetadas pelo fenômeno (mudança) que está sendo estudado.

Para tal, foram adicionadas ao modelo as variáveis *dummies* DxABCP e DxABLP, multiplicativas pelo o valor binário 1 ou 0 (1 – valores do ativo biológico de 2016, 0 – valores do ativo biológico do período de 2010 a 2015). A tabela 4 evidencia os resultados da regressão com o acréscimo das variáveis *dummies*.

Assim como nas duas primeiras equações, foram realizados os testes para análise dos pressupostos, e conforme evidenciado pela tabela 4, apesar do acréscimo das variáveis *dummies*, o modelo ainda apresenta problemas de heterocedasticidade, dessa forma, utilizou-se os erros-padrão robustos. E quanto ao Teste de Normalidade, rejeitou-se a hipótese de distribuição normal dos resíduos, entretanto, conforme a Teoria do Limite Central, neste caso tal pressuposto pode ser relaxado (Fávero et al, 2009). Observa-se na tabela 4, a inexistência de multicolinearidade para as variáveis pelo Teste de FIV, conforme explicado anteriormente.

A tabela 4, evidencia que a regressão estimada, por meio da equação 3, apresentou significância estatística, ao nível de 5%, conforme p-valor da estatística F. O que significa dizer que o modelo é válido para explicar a variação do preço da ação.

Tabela 4. Resultado da Regressão da Equação 3

Variável	Coefficiente	Erro padrão	Razão-t	p-valor	
Variável Explicativa					
PLPA	0,524	0,067	7,823	0,000	***
LPA	-0,230	0,147	-1,574	0,119	
ABCP	0,124	0,507	0,245	0,807	
ABLP	1,785	0,609	2,933	0,004	***
DxABCP	-1,223	0,878	-1,397	0,165	
DxABLP	-0,095	0,653	-0,145	0,885	
Equação 3					
Descrição	Valor				
R ²	0,792				
R ² Ajustado	0,779				
Teste F (Estatística)	16,505				
Teste F (p-valor)	0,000				
Equação 3					
			Teste FIV		
Teste de Breusch-Pagan (p-valor)	0,000	PLPA	2,768		
		LPA	1,159		
Teste de Normalidade (p-valor)	0,000	ABCP	2,890		
		ABLP	1,184		
		DxABCP	1,025		
		DxABLP	1,059		

Fonte: Dados da Pesquisa

Observa-se na tabela 4, que o R² ajustado da Equação 3 foi de 77,9%, inferior ao R² ajustado da equação 2 de 78,1%, isso indica que houve uma queda no poder explicativo com a



inclusão das variáveis *dummies*, se for considerado o número de estimadores. Nenhuma das duas variáveis *dummies* de ativo biológico foram significativas, o que nos permite refutar a hipótese 2, de que a revisão do CPC 29 acrescentou relevância nas informações contábeis, sobre os ativos biológicos das companhias.

5 Conclusões

A contabilidade tem o papel de fornecer informações para a tomada de decisão, seja de usuários internos ou externos a organização. Dessa forma, espera-se que, se os usuários façam uso da informação contábil, ela por sua vez, influencie os preços praticados no mercado.

Dentre as alterações recentes nas normas contábeis, está a revisão do CPC 29, ativo biológico e produto agrícola, e este estudo teve por objetivo verificar a relevância dessa revisão, para o mercado de capitais, das empresas listadas na Brasil, Bolsa, Balcão – B3 S.A. Quanto às hipóteses levantadas, por este estudo, após a análise dos resultados, confirmou-se a hipótese 1, de que as informações contábeis sobre os ativos biológicos das companhias, são relevantes para o mercado de capitais. Uma vez que ao acrescentar as variáveis de ativos biológicos, acrescentou-se poder preditivo ao modelo, o que significa dizer que as informações sobre ativos biológicos influenciaram no preço das ações das companhias.

Entretanto, a hipótese 2, foi refutada, isso significa dizer que a revisão do CPC 29, não acrescentou relevância nas informações contábeis sobre os ativos biológicos das companhias a partir do ano de 2016. Isso pode ser explicado, por este ainda ser um processo recente de revisão da norma e o mercado de capitais ainda não ter absorvido essa alteração, ou de fato a revisão não causou alterações significativas nas demonstrações financeiras. Além do fato do ativo classificado como planta portadora, não ter sido apresentado pelas companhias, em seus respectivos ativos biológicos ou imobilizados em 2015 e 2016, conforme evidenciado, apenas uma empresa que compõe a amostra, apresentou ativo classificado como planta portadora no momento de transição da norma.

Corroborando com esse resultado, o estudo desenvolvido por Da Silva e Victor (2015), que constataram, que a revisão do CPC 29 veio tardiamente, os autores afirmam que a adoção da revisão só teria o objetivo de regulamentar uma prática já bastante difundida dentro das companhias que possuem suas atividades ligadas diretamente aos ativos biológicos. Os resultados apresentaram, que mesmo que em desacordo com a norma vigente, segundo as notas explicativas da maior parte das empresas analisadas, mensuravam seus ativos com características de plantas portadoras, pelo valor de custo. De forma análoga, a revisão do CPC 29 não trouxe mudanças significativas em relação aos resultados e demonstrações financeiras.

Por fim, acredita-se que a adoção do CPC 29 revisado, está ainda em fase de adaptação e o número de empresas que divulgaram as demonstrações de acordo com as alterações da norma ainda é restrito, e que para de fato conhecer melhor acerca do impacto e da relevância para o mercado de capitais, seria necessário um tempo maior de amadurecimento, bem como um número maior de observações.

As evidências aqui apresentadas se limitam a amostra estudada, no período de 2010 a 2016, e cabe destacar que não foi o foco dessa pesquisa, abordar os métodos de mensuração dos ativos biológicos, e como principais limitações, estão o fato de a adoção da revisão do CPC 29 ativo biológico e produto agrícola, ainda ser um processo recente, e o número restrito de empresas que evidenciam esse tipo de ativo.



Como pesquisas futuras sugere-se aplicar o estudo com as empresas que possuem ativos biológicos após o fechamento e divulgação do exercício de 2017, de forma que permita analisar dois exercícios após a adoção da revisão na norma. Além de verificar o impacto no ativo imobilizado das empresas, uma vez que as plantas portadoras passaram a ser classificadas nesse grupo de ativos.

6 Referências

- Alves, M. T. V. D., & Pascoal, M. O. A. de S. F. (2017). Mensuração e reconhecimento contabilístico dos ativos biológicos: um estudo de caso. *R. Contemp. Contabilidade*, 14(31), 46–66.
- Barros, C. da C., Souza, F. J. V. de, Araújo, A. O., Silva, J. D. G. da, & Silva, M. C. da. (2013). 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*, 17(3), 41–59. Recuperado de <http://www.spell.org.br/documentos/ver/9333/o-impacto-do-valor-justo-na-mensuracao-dos-ativos-biologicos-nas-empresas-listadas-na-bm-fbovespa>.
- Brasil, Bolsa, Balcão. (2017). Recuperado em 26 de setembro, 2017, de <http://www.bmfbovespa.com.br>.
- Brito, E. (2010). Um estudo sobre a subjetividade na mensuração do valor justo na atividade da pecuária bovina. Dissertação Mestrado em Ciências Contábeis, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- CPC. (2009). CPC 29 - Ativo Biológico e Produto Agrícola, (c), 1–17. Recuperado de <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=60>.
- CPC - Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2010). CPC 27 - Imobilizado, 10, 1–36.
- Da Silva, G. L. C., & Victor, F. (2015). Adequação do CPC29 à mensuração dos ativos biológicos de produção “Bearer”: Um estudo sobre empresas listadas na BM&FBOVESPA, 3, 1–28. Recuperado de <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/147285/000999631.pdf?sequence=1>
- Duarte, F. C. de L., Girão, L. F. de A. P., & Paulo, E. (2017). Avaliando Modelos Lineares de Value Relevance: Eles Captam o que Deveriam Captar? *Revista de Administração Contemporânea*, 21(spe), 110–134. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2017160202>.
- Fávero, L. P. et al. (2009). *Análise de Dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Figueira, L. M., & Ribeiro, M. de S. (2015). Análise da evidenciação sobre a mensuração de ativos biológicos: antes e depois do CPC 29. *Revista Contemporânea de Contabilidade*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5007/2175-8069.2015v12n26p73>.
- Filho, A. C. da C. S., Machado, M. A. ., & Machado, M. . (2013). Custo histórico X valor justo: qual informação é mais value relevant na mensuração dos ativos biológicos? *Custos E Agronegócio on Line*, 9(2), 27–50. Recuperado de <http://www.custoseagronegocioonline.com.br>.
- Freire, F. D. S., Prado, S. S. do, Marques, M. de M., & Pereira, E. M. (2012). Valor justo dos ativos biológicos: um estudo sobre a aplicabilidade do CPC 29 em um jardim zoológico. *Gestão Contemporânea*, (12), 207–233.
- Garcia, E. L. M., Sanches, S. L. R., & Igarashi, D. C. C. (2015). Evidenciação Dos Ativos



- Biológicos Nas Melhores E Maiores Empresas Do Setor De Celulose E Papel : Uma Comparação Entre Empresas Abertas E Fechadas. *ConTexto*, 16(32), 20–36.
- Gil, A. C. (2010). Como elaborar projetos de pesquisa. (5. ed.) São Paulo: Atlas.
- Grillo, F. F., Lachini, T. C., Baioco, V. G., Reina, D., & Sarlo Neto, A. (2016b). Value Relevance : Análise Dos Efeitos Da Avaliação a Valor Justo. *ConTexto*, 16(32), 94–109.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica*. (5. ed.) Porto Alegre: AMGH.
- Holtz, L., & de Almeida, J. E. F. (2013). Estudo sobre a Relevância e a Divulgação dos Ativos Biológicos das Empresas Listadas na Bm&Fbovespa. *Sociedade, Contabilidade E Gestão*, 8(2), 28–46.
- Leite, H. P., & Sanvicente, A. Z. (1990). Valor patrimonial: usos, abusos e conteúdo informacional. *Revista de Administração de Empresas*, 30(3), 17-31.
- Marcon, T., & Rech, P. L. A. (2014). Tratamento Contábil do Ativo Biológico de Acordo com as Normas Brasileiras de Contabilidade. *12º Encontro Científico Cultural Interinstitucional*, 1–7.
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2017). *Fundamentos de Metodologia Científica*. (8. ed.) São Paulo: Atlas.
- Martins, V. G., Machado, M. A. V., & Callado, A. L. C. (2014). Relevância e representação fidedigna na mensuração de ativos biológicos a valor justo por empresas listadas na BM & Fbovespa. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 11(22), 163–188. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5007/2175-8069.2014v11n22p163>.
- Nogueira, D. R., & Alexandre, P. (2017). Nível de Disclosure do CPC 29 Ativos Biológicos : Análise dos fatores determinantes nas companhias brasileiras. *Contabilidade, Gestão E Governança*, 20(1), 38–54.
- Ohlson, James A. (1995). Earnings, book values and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, v. 11, n. 2, p. 661-687.
- Rech, I. J. (2011). Formação Do Valor Justo Dos Ativos Biológicos Sem Mercado Ativo: Uma Análise Baseada No Valor Presente. Tese de Doutorado em Ciências Contábeis, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Rech, I. J., & Oliveira, K. G. de. (2011). Análise da Aplicação da CPC 29 e IAS 41 aos Ativos Biológicos no Setor de Silvicultura, (Cvm), 1–16.
- Rech, I. J., Pereira, C. C., Pereira, I. V., & Cunha, M. F. da. (2006). Agriculture: Um Estudo da Aplicação da Norma Internacional de Contabilidade às Empresas de Pecuária de Corte. *Congresso USP de Controladoria E Contabilidade*, 1–12. Recuperado de <http://www.congressousp.fipecafi.org/artigos62006/443.pdf>.
- Ribeiro, D. T. de. (2013). Uma Contribuição Para Mensuração dos Ativos Biológicos E Produto Agrícola Sem Mercado Ativo e Seus Reflexos Contábeis. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Silva Filho, A. C. D. C., Martins, V. G., & Machado, M. A. V. (2013). Adoção Do Valor Justo Para Os Ativos Biológicos: Análise De Sua Relevância Em Empresas Brasileiras. *Revista Universo Contábil*, (83), 110–127. <https://doi.org/10.4270/ruc.2013433>.
- Silva, R. L. M. da, & Nardi, P. C. C. (2017). Relevância dos Ativos Biológicos: Um estudo em Vários Países. *XI Congresso Anpcont*.
- Vergini, D. P., Turra, S., Jacomossi, F. A., & Klann, R. C. (2015). Valor Justo de Ativos Biológicos e a Relevância da Informação Contábil. *VI Congresso Nacional de*



Administração e Contabilidade - AdCont, 1–13.

Vieira, E. T. V., Itavo, L. C. V., & Aranha, J. A. M. (2016). Mensuração de ativos biológicos pelo método de custo histórico e valor justo na pecuária leiteira. *Interações*, 17, 145–153. <https://doi.org/dx.doi.org/10.20435/1518-70122016114>.