

ATIVOS BIOLÓGICO, MATERIALIDADE E NÍVEL DE DISCLOSURE: UMA ANÁLISE EM COMPANHIAS BRASILEIRAS

Felipe Lima Viana - UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Carlos Adriano Santos Gomes Gordiano - UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA

Resumo

O objetivo deste estudo é investigar a correlação entre a materialidade do ativo biológico e o nível de disclosure ao CPC 29, nas companhias brasileiras de capital aberto listadas na B3. Os procedimentos metodológicos utilizados caracterizam a pesquisa como descritiva, quantitativa e documental. A coleta de dados envolveu a aplicação de um check list baseado nas orientações sobre evidenciação do CPC 29 das demonstrações financeiras nos exercícios de 2014 a 2017 das companhias da amostra. Os resultados indicaram um alto nível de disclosure ao referido normativo, visto que, em média, mais de 80% das recomendações foram atendidas. No tocante à materialidade do ativo biológico sobre o ativo total, pode-se inferir que há uma relação de baixo impacto, pois, em média, representa 11% do ativo total. Finalmente, os resultados do teste de correlação de Spearman demonstraram que não há relação estatisticamente significativa entre a materialidade do ativo biológico e o nível de disclosure ao CPC 29 para as empresas da amostra em nenhum dos períodos analisados.

Palavras-chave: Ativo biológico. Nível de disclosure. CPC 29.

Abstract

The aim of this study is to investigate the correlation between the materiality of biological assets and the disclosure level at CPC 29, in publicly traded Brazilian companies listed on B3. The methodological procedures used characterize the research as descriptive, quantitative and documentary. Data collection involved the application of a checklist based on the disclosure guidelines of CPC 29 of the financial statements for the years 2014 to 2017 of the companies in the sample. The results indicated a high level of disclosure to the aforementioned regulation, since, on average, more than 80% of the recommendations were complied with. With regard to the materiality of biological assets over total assets, it can be inferred that there is a low impact relationship, as, on average, it represents 11% of total assets. Finally, the results of Spearman's correlation test showed that there is no statistically significant relationship between the materiality of biological assets and the CPC 29 disclosure level for the companies in the sample in any of the analyzed periods.

Keywords: Biological asset. Disclosure level. CPC 29.

ATIVOS BIOLÓGICO, MATERIALIDADE E NÍVEL DE *DISCLOSURE*: UMA ANÁLISE EM COMPANHIAS BRASILEIRAS

RESUMO

O objetivo deste estudo é investigar a correlação entre a materialidade do ativo biológico e o nível de *disclosure* ao CPC 29, nas companhias brasileiras de capital aberto listadas na B3. Os procedimentos metodológicos utilizados caracterizam a pesquisa como descritiva, quantitativa e documental. A coleta de dados envolveu a aplicação de um *check list* baseado nas orientações sobre evidenciação do CPC 29 das demonstrações financeiras nos exercícios de 2014 a 2017 das companhias da amostra. Os resultados indicaram um alto nível de *disclosure* ao referido normativo, visto que, em média, mais de 80% das recomendações foram atendidas. No tocante à materialidade do ativo biológico sobre o ativo total, pode-se inferir que há uma relação de baixo impacto, pois, em média, representa 11% do ativo total. Finalmente, os resultados do teste de correlação de Spearman demonstraram que não há relação estatisticamente significativa entre a materialidade do ativo biológico e o nível de *disclosure* ao CPC 29 para as empresas da amostra em nenhum dos períodos analisados.

Palavras-chave: Ativo biológico. Nível de *disclosure*. CPC 29.

1 INTRODUÇÃO

Iudicibus (2000, p.28) destaca que o objetivo principal da Contabilidade (e dos relatórios por ela emanados) é fornecer informação econômica relevante para que cada usuário possa tomar suas decisões e realizar seus julgamentos com segurança. Deve-se salientar que esse objetivo só será plenamente atingido se informações diferenciadas chegarem a seus usuários, através do processo de *disclosure*.

Dada a sua importância, o *disclosure* pode ser decorrente tanto de uma decisão voluntária da empresa, no sentido de promover maior volume de informações aos usuários, quanto de uma obrigatoriedade imposta pela regulamentação. Nesse sentido, fatores como a fiscalização do cumprimento das normas e a aplicação de sanções decorrentes de sua inobservância podem influenciar a eficácia da regulamentação, motivo pelo qual esta pode não ser suficiente para determinar a implementação do *disclosure* nas empresas. Sendo assim, o *disclosure* das informações obrigatórias depende da efetividade do monitoramento e do *enforcement* dos órgãos reguladores quanto ao cumprimento das normas. Contudo, Salama (2017) alerta para o baixo nível de *enforcement* no Brasil.

Neste sentido, a Teoria da Divulgação tem como objetivo explicar o fenômeno da divulgação de informações com base na premissa de que ela só ocorre quando os benefícios superam os custos para os gestores ou para as empresas. A partir desta perspectiva, busca explicar quais as razões para que determinada informação seja divulgada voluntariamente.

Essa seleção prévia de informações que os gestores/empresas realizam antes de divulgarem, gera um processo de discricionariedade por parte dos mesmos, ou seja, apesar de um grande arcabouço de informações de divulgação obrigatória, os gestores divulgam informações adicionais sobre as companhias que podem ser muito úteis na avaliação das perspectivas futuras das empresas.

Nesse contexto de melhoria das informações contábeis, o setor do agronegócio foi objeto de regulações específicas, tanto na esfera internacional, com o IAS 41 - *Agriculture*, quanto na esfera nacional, com o CPC 29 – Ativos biológicos e produtos agrícolas. Esse tratamento especial, no contexto nacional deve-se a evolução do seguimento, que mostra-se

cada dia mais moderno, eficiente e competitivo. Segundo Rech (2011) a evolução tecnológica e outros fatores socioeconômicos mudaram drasticamente o cenário rural: os melhoramentos genéticos, atividades de alta escala, tecnologia de produção, mercados organizados e novas fontes de financiamento permitiram a evolução de novas formas de organização empresarial. Os resultados e relevância do setor só compartilhados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2021) e Confederação Nacional da Agricultura (2021), que afirmam que o PIB do agronegócio em 2020 foi de R\$ 2 trilhões (24,31% maior que 2019) e respondeu por 26,6% do PIB nacional. Sua contribuição para a balança comercial também é relevante (saldo final em 2020 de U\$ 87,7 bilhões em exportações, com destaque para soja e carnes).

Deste modo, as empresas que compõem o agronegócio são as que em sua essência possuem ativo biológico em seus balanços patrimoniais. Assim, com base na importância do setor para a economia e nas mudanças recentes no CPC 29, justifica-se a abordagem acerca da exploração dos ativos biológicos como objeto desta pesquisa, no que diz respeito à sua evidenciação nos demonstrativos financeiros das empresas listadas na B3.

Diante desse cenário, a presente pesquisa busca responder a seguinte questão: Existe correlação entre a materialidade dos ativos biológicos e o nível de *disclosure* ao CPC 29 Ativo Biológico nas companhias brasileiras? Assim, o estudo tem como objetivo geral investigar a correlação entre a materialidade dos ativos biológicos e o nível de *disclosure* ao CPC 29 nas companhias brasileiras.

A relevância da pesquisa realizada está na sua contribuição para: a) produção científica sobre ativos biológicos; e b) compreensão da aderência às exigências de divulgação do CPC 29 pelas empresas de capital aberto no Brasil.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa tem caráter descritivo, documental e quantitativo, tendo sido realizada mediante a análise das demonstrações financeiras de empresas de capital aberto listadas na B3 que possuem ativo biológico. A coleta de dados envolveu a aplicação de um *check list* baseado nas orientações sobre a divulgação do CPC 29 nas demonstrações financeiras, nos exercícios de 2014 a 2017.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 *Disclosure* e Teoria da divulgação

Disclosure é uma demanda das companhias em reportar os fatos financeiros que podem afetar o julgamento dos *stakeholders* (GHOFAR, SARASWATI; 2009). O *Financial Accounting Standard Board* (FASB) estabelece que *disclosure* refere-se ao processo de divulgar informações sobre itens das demonstrações financeiras, via notas explicativas, relatórios suplementares e outros meios. Nesse sentido, percebe-se que tem se tornado constante a busca por maior *disclosure*, *accountability* e boas práticas de governança corporativa por parte das empresas.

Healy e Palepu (2001) entendem que as empresas podem prover o *disclosure* através dos relatórios financeiros obrigatórios ou de forma voluntária. Esse *disclosure* pode ocorrer por meio de previsões da gestão, apresentações dos analistas, conferência de imprensa e outros mecanismos. Além disso, há divulgação através dos intermediários informacionais, como analistas financeiros e a imprensa financeira.

Corroborando com a afirmação anterior Tsang, Xie e Xin (2018) examinaram o impacto dos investidores institucionais estrangeiros nas práticas de *disclosure* voluntário das empresas e constatou que, em média, os investimentos institucionais estrangeiros levam a um melhor *disclosure* voluntário e seu impacto é maior do que o dos investidores institucionais domésticos. Esses resultados são mais significativos quando os investidores institucionais

estrangeiros: (i) não estão familiarizados com o país de origem da empresa, (ii) tem horizontes de investimento mais longos e (iii) são de países com maior proteção ao investidor e exigências de divulgação maior do que o país de origem da empresa.

O *disclosure* obrigatório decorre de regulamentação que determina a divulgação de certa informação, porém, existem fatores como a fiscalização do cumprimento das normas e a aplicação de sanções decorrentes da inobservância da mesma que podem influenciar a eficácia da regulamentação, motivo pelo qual pode não ser suficiente para determinar a implementação de um sistema de *disclosure* nas empresas. Desta forma, o *disclosure* das informações obrigatórias depende da efetividade do monitoramento e do *enforcement* dos órgãos reguladores quanto ao cumprimento das normas.

Em meados da década de 2000, Graham, Harvey e Rajgopal (2005) afirmavam que no Brasil, o *disclosure* obrigatório não era suficiente por falta de fiscalização, sanções e ao baixo *enforcement*. Assim, as companhias divulgam informações voluntárias para facilitar a “clareza e a compreensão” dos investidores, mas ainda existe a preocupação dos administradores de não divulgarem as más notícias com a mesma tempestividade das boas, abalando assim, a credibilidade das informações disponibilizadas.

Adicionalmente, os autores destacam que a literatura contábil reconhece que os gestores possuem incentivos diferentes para divulgar boas ou más notícias. Em sua pesquisa, há evidências de que existe diferença temporal na divulgação de boas e más notícias, sendo que aproximadamente 53% dos respondentes afirmaram que dão preferência às boas notícias (GRAHAM, HARVEY E RAJGOPAL, 2005). Portanto, as más notícias demoram mais a chegar ao conhecimento do mercado.

De acordo com Salotti e Yamamoto (2005), a Teoria da Divulgação surge com o objetivo de explicar o fenômeno da divulgação de informações a partir de diversas perspectivas, como por exemplo: determinar qual é o efeito da divulgação de demonstrações contábeis no preço das ações; quais os determinantes e qual o efeito da divulgação de informações ambientais no preço das ações; explicar quais as razões econômicas para que determinada informação seja divulgada voluntariamente.

A Teoria da Divulgação tem sido amplamente discutida entre os pesquisadores, destacando-se os estudos publicados no periódico *Journal of Accounting and Economics* (JAE) em 2001, abordando assuntos da pesquisa contábil com foco no *disclosure*. O periódico procurou resumir as pesquisas já realizadas sobre o tema e sugeriu caminhos futuros. Inicialmente, Robert E. Verrecchia foi incumbido de pesquisar sobre o estado da arte, da pesquisa contábil relacionada à Teoria da Divulgação. Além disso, Ronald A. Dye foi escolhido para tecer críticas a respeito do artigo de Verrecchia. Deste modo, os dois referidos autores escreveram: “*Essays on Disclosure*” e “*An Evaluation of ‘Essays on Disclosure’ and the Disclosure Literature in Accounting*”, respectivamente.

Sobre a Teoria da Divulgação, Dye (2001) faz uma divisão entre divulgação obrigatória e divulgação voluntária. Sobre a divulgação obrigatória em contabilidade, Dye concorda com Verrecchia que ainda não há uma teoria formada, porque, segundo ele, existem poucas pesquisas analíticas sobre as normas contábeis nas últimas décadas. Já em relação à divulgação voluntária, o autor considera que há uma teoria já constituída, pois ela seria um caso especial da Teoria dos Jogos, que tem como premissa central que qualquer entidade que deseje fazer uma divulgação irá disponibilizar informações que são favoráveis à entidade, e não divulgará informações desfavoráveis à mesma.

Verrecchia (2001) analisou os vários modelos de *disclosure* existentes na literatura e propôs três categorias para as pesquisas em Contabilidade sobre divulgação: (a) pesquisa sobre Divulgação Baseada em Associação (*association-based disclosure*); (b) pesquisa sobre

Divulgação Baseada em Discricionariedade (*discretionary-based disclosure*) e (c) pesquisa sobre Divulgação Baseada em Eficiência (*efficiency-based disclosure*).

O escopo deste trabalho encaixa-se na segunda categoria proposta por Verrecchia (2001), divulgação baseada em discricionariedade (*discretionary-based disclosure*), pois nesse tipo de divulgação as pesquisas assumem como premissas que as empresas podem optar entre divulgar ou não, informações que sejam de seu conhecimento e que as decisões de divulgar, ou não, não seriam exógenas, mas sim explicadas por determinadas características da própria companhia, como porte, desempenho, prática de governança corporativa, dentre outros.

2.2 Agronegócio e Ativos Biológico

Conforme dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2021), o agronegócio possui um valor estratégico para a economia do Brasil. Esse valor está diretamente relacionado à diversificação dos produtos agropecuários produzido no país, com destaque para o álcool e açúcar, café, carnes e couro, produtos de origem bovina, suína e de aves, soja, fruticultura e produtos florestais. Ainda segundo o órgão, o setor tem apresentado importantes avanços quantitativos e qualitativos, gerando renda, cujo desempenho médio tem superado o desempenho do setor industrial.

Nesse contexto de importância do agronegócio e de sua relação intrínseca com os itens enquadrados conceitualmente como ativo biológico, surgiu a necessidade de um tratamento contábil específico para ativos biológicos e produtos agrícolas, estabelecido pelo Pronunciamento CPC 29, o qual possui correlação com o IAS 41 – *Agriculture*. As normas do referido pronunciamento são aplicadas, com algumas exceções, pelas entidades na contabilização de ativos biológicos e produtos agrícolas.

A IAS 41 foi emitida pelo IASB em fevereiro de 2001 e define ativo biológico como sendo um animal e/ou planta vivos, por sua vez, produção agrícola é definida como os produtos obtidos dos ativos biológicos. Adicionalmente, Silva, Ribeiro e Carmo (2016) destacam que a IAS 41 foi alterada em janeiro de 2016 pelo pronunciamento *Agricultures: Bearer Plants* que trata da contabilização de plantas consideradas provedoras de produtos agrícolas como árvores frutíferas e demais ativos biológicos com tal característica. Segundo esta alteração, o tratamento dado a tais ativos biológicos serão os mesmos dispendidos aos ativos imobilizados conforme a IAS 16 – *Ativos Imobilizados*. Tais ativos biológicos deverão ser mensurados a custo histórico e depreciados normalmente durante a sua vida útil. Até esta alteração, os ativos biológicos com tais características eram precificados a valor justo, com as flutuações transitando pelo resultado.

Após vários anos de pesquisa e discussão, a IAS 41 acabou concluindo que um modelo contábil baseado no custo histórico não reflete de maneira apropriada os resultados das empresas que conduzem a atividade agrícola, devendo ser tratado como exceção (GELBCK *et al.*, 2018; PETERS, 2011). A ausência de normatização específica sobre o tema não impossibilitava que tais ativos, quando destinados à venda, fossem mensurados pelo valor de mercado. Entretanto, poucas eram as empresas que utilizavam o valor de mercado como base de mensuração de seus ativos biológicos, para fins de contabilidade societária.

No que concerne ao Pronunciamento CPC 29, este traz a mesma definição para ativos biológicos apresentada no IAS 41, um modelo contábil específico para a atividade agrícola e os ativos biológicos, o que é perfeitamente justificável, tendo em vista a importância do agronegócio para o mercado interno e a balança comercial do país (GELBCKE *et al.*, 2018; PETERS, 2011). De acordo com o item 5 do CPC 29 (2009), atividade agrícola é o gerenciamento da transformação biológica e da colheita de ativos biológicos para venda ou

para conversão em produtos agrícolas ou em ativos biológicos adicionais pela entidade. Os produtos que são gerados a partir dos ativos biológicos são produtos agrícolas, salientando-se que um mesmo ativo biológico pode gerar mais de um tipo de produto agrícola (GELBCKE *et al.*, 2018), como por exemplo as aves, das quais podem ser extraídos ovos ou carne. Os produtos agrícolas colhidos também são mensurados a valor justo; após a colheita esse valor passa a ser custo do estoque e esse ativo passa a ser avaliado segundo o CPC 16, que trata de estoques (PETERS, 2011).

A justificativa do órgão normatizador para a não inclusão da atividade de processamento no escopo da norma é que a maioria dessas atividades não se diferencia de outros processos de fabricação que transformam a matéria prima em produto acabado, inclusas no CPC 16. Dois dos aspectos de maior importância contidos nos normativos CPC 29, são as formas de reconhecimento e mensuração dos ativos biológicos, que de acordo com o item 10 do CPC 29 (2009) 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 entidade; e (c) o valor justo ou o custo do ativo puder ser mensurado confiavelmente.

Conforme Gelbcke *et al.* (2018), evidências de controle podem ser baseadas na propriedade legal, já os benefícios econômicos futuros estão relacionados com a mensuração dos atributos físicos, as alterações de um animal ou planta aumentam ou diminuem diretamente os benefícios econômicos futuros para a empresa que desenvolve atividade agrícola.

Os preços de mercado de um ativo representam no geral a melhor medida do valor justo de um ativo biológico ou produto agrícola. Sendo o valor justo um valor de mercado não específico da entidade, decorrente de uma transação em condições normais, as partes que realizam a transação hipoteticamente conhecem o negócio e tem disponibilidade e interesse em realizar (GELBECK *et al.*, 2018; PETERS, 2011). Segundo Peters (2011), quando o valor justo de tal ativo biológico se torna mensurável de forma confiável, a entidade deve avaliar seu valor justo menos as despesas de venda, e qualquer alteração no valor justo dos ativos biológico durante o período deve ser registrada no resultado.

Nos casos em que o preço ou valor do ativo biológico não estiverem disponíveis no mercado, o valor deve ser realizado por meio dos fluxos de caixa descontados, ou seja, os fluxos de caixa líquidos futuros esperados, buscando assim determinar a que valor o ativo poderia ser vendido no mercado na data da mensuração (GELBECK *et al.*, 2018).

Caso o ativo biológico cujo valor deveria ser determinado pelo mercado não o tenha disponível e as alternativas para mensura-lo não sejam totalmente confiáveis, o ativo biológico deve ser mensurado pelo custo, menos depreciação e perdas acumuladas (PETERS, 2011). Divulgações sobre critérios de avaliação, movimentação no período e outras são exigidas, dadas as especificidades da atividade. Atenção especial é dada ao ativo biológico avaliado ao custo (GELBECK *et al.*, 2018; PETERS, 2011).

2.3 Estudos Empíricos Anteriores

Ativo biológico é um tema que vem sendo bastante discutido na comunidade científica devido à importância do agronegócio e por conta da dificuldade da sua mensuração, pois é composto por seres vivos e, por consequência, sujeito às transformações biológicas. Nesse sentido, são apresentados, a seguir, alguns estudos alinhados com esta investigação, notadamente aqueles que abordam o nível de *disclosure* das empresas em relação ao CPC 29 e IAS 41: Rabelo Jr e Santos (2021), Silva et al (2021), Oliveira, Scarmocin e Silva (2020),

Maldonado, García e Moreno (2018), Pires *et al.* (2017), Ganassin, Rodrigues e Borges (2016), Muhammad e Ganhi (2014), Scherer, Munhoz e Roth (2014) e Theiss *et al.* (2014).

Rabelo Jr e Santos (2021) buscaram identificar as informações as empresas do segmento de papel e celulose, listadas na B3 S.A., divulgam a respeito dos Ativos Biológicos. Os resultados mostraram que a maioria das empresas optou por mensurar, inicialmente, seus ativos biológicos a valor justo. Também sobre evidenciação, Silva et al (2021) analisaram os determinantes do nível de divulgação dos ativos biológicos de empresas argentinas e brasileiras e identificaram que, de modo geral, as empresas brasileiras apresentaram maiores índices de divulgação do que as argentinas. Os resultados da regressão apontaram que a representatividade do ativo biológico, os stakeholders internacionais e a presença de governança corporativa exercem influência positiva sobre o nível de divulgação.

Oliveira, Scarmocin e Silva (2020) caracterizaram os ativos biológicos quanto ao reconhecimento, mensuração e *disclosure* no Brasil após uma década da edição do CPC 29 a partir das publicação científica em contabilidade de ativos biológicos, das práticas contábeis no Brasil, com base nas demonstrações e relatórios de auditoria das empresas de capital aberto e no conhecimentos de contabilidade de ativos biológicos exigidos pelo órgão regulador nas provas do Exame de Suficiência e observaram que existem temas predominantes de pesquisa e reduzida abordagem a temas como ‘ativos biológicos sem valor de mercado disponível e técnicas de avaliação’.

Maldonado, García e Moreno (2018), destacam que a agricultura é um setor muito importante para a economia da Colômbia. No entanto, as empresas colombianas possuem dificuldades na sua gestão contábil, especificamente, na mensuração dos ativos biológicos através dos métodos estabelecidos pelas (IFRS). Com base em entrevistas realizadas com 36 contadores do setor agrícola, confirmou-se tal percepção sobre dificuldades na mensurar os ativos biológicos devido a fatores como a impossibilidade de medir a transformação biológica do ativo em todas as suas etapas produtivas e a falta de preços de referência no mercado, em cada momento de medição. Pires *et al.* (2017) investigaram a correlação entre a representatividade dos ativos biológicos e o nível de aderência ao CPC 29 (2009) nas empresas de capital aberto da BM&FBOVESPA e concluíram que nenhuma delas foi totalmente aderente ao CPC 29 (2009) ao longo dos anos investigados, entre 2009 e 2012 e que entre 2012 e 2013, houve redução no nível de divulgação.

Ganassin, Rodrigues e Borges (2016) fizeram um levantamento das bases contábeis mais utilizadas para fins de mensuração de ativos biológicos na América do Sul, partindo do IAS 41 em relatórios financeiros de 309 empresas do Brasil, Chile, Peru e Argentina de 2014 identificados 82 usos de técnicas de mensuração, sendo 35% de custo histórico, 34% de Fluxo de Caixa Descontado e 22% tem como base informações de um mercado ativo. Por sua vez, Muhammad e Ganhi (2014) discutiram a IAS 41, com foco na contabilização de ativos biológicos portadores na Malásia e apresentam as preocupações quanto ao uso do valor presente, do modelo futuro de fluxos de caixa líquidos para determinar o valor justo, de determinada categoria de ativos biológicos.

Scherer, Munhoz e Roth (2014) verificaram se determinados fatores explicativos são associados com o grau de atendimento às divulgações obrigatórias requeridas pelo Pronunciamento Técnico CPC 29 em empresas de capital aberto e fechado que evidenciaram ativos biológicos e/ou produtos agrícolas em suas demonstrações contábeis do ano de 2012. Os resultados indicam que os fatores tamanho da empresa, representatividade dos ativos biológicos em relação ao ativo total são estatisticamente associadas ao indicador de atendimento às divulgações requeridas pelo CPC 29. Por sua vez Theiss *et al.* (2014) investigaram o cumprimento das orientações do CPC 29 no que tange às práticas de

divulgação dos ativos biológicos por empresas listadas na BM&FBovespa no ano de 2010 e apontaram que o índice de *disclosure* foi mais proeminente nos requisitos gerais de divulgação.

Com base nos estudos empíricos anteriores formulou-se a seguinte hipótese: quanto maior a materialidade do ativo biológico, maior é a divulgação e aderência ao CPC 29 pelas empresas que os possuem.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

O delineamento desta pesquisa caracteriza-se como sendo um estudo descritivo, realizado por meio de pesquisa documental, com abordagem quantitativa.

A pesquisa caracteriza-se descritiva, pois de acordo com Gil (2010) tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Neste estudo, busca-se descrever a correlação entre a materialidade dos ativos biológicos e o nível de *disclosure* ao CPC 29, nas companhias brasileiras.

Quanto aos procedimentos, a pesquisa configura-se como documental por utilizar-se de informações publicadas, para analisar o comportamento econômico e financeiro de uma determinada população, notadamente, os conteúdos das notas explicativas das empresas da amostra. Quanto à abordagem, classifica-se como quantitativa, por utilizar técnicas estatísticas com o objetivo de explicar o comportamento dos dados.

A população do estudo é composta por todas as empresas brasileiras listadas na B3, em 30 de janeiro de 2019, possuidoras de ativo biológico e produtos agrícolas em suas demonstrações financeiras. Para compor a amostra foi realizado um levantamento por meio do banco de dados da Economática®, no qual foram identificadas 28 companhias que apresentavam saldo nas contas de ativos biológicos de curto ou longo prazo no balanço patrimonial, encerrado em 31 de dezembro de 2017. A partir de tal informação, definiu-se como amostra as 21 entidades que possuíam ativos biológicos nos quatro anos da série histórica e por divulgarem suas demonstrações financeiras completas em seus sites. O Quadro 01 relaciona as empresas da amostra, bem como o segmento econômico que estão enquadradas.

Quadro 01 – Amostra da pesquisa por segmento econômico.

Empresas	Segmento
Biosev S.A.	Açúcar e álcool
Brasilagro Companhia Brasileira de Propriedades Agrícola	Açúcar e álcool
Raízen Energia S.A.	Açúcar e álcool
São Martinho S.A.	Açúcar e álcool
SLC Agrícola S.A.	Agricultura
Vanguarda Agro S.A.	Agricultura
BRF S.A.	Carne e derivados
JBS S.A.	Carne e derivados
Marfrig Global Foods S.A.	Carne e derivados
Minerva S.A.	Carne e derivados
WLM Indústria e Comércio S.A.	Carne e derivados
Duratex S.A.	Madeira e derivados
Euctex S.A.	Madeira e derivados
Trevisa Investimentos S.A.	Madeira e derivados
Celulose Irani S.A.	Papel e celulose
Celulose Nipo-Brasileira S.A. – CENIBRA	Papel e celulose
Eldorado Brasil Celulose S.A.	Papel e celulose
Fibria Celulose S.A.	Papel e celulose

Klabin S.A.	Papel e celulose
Suzano Papel e Celulose S.A.	Papel e celulose
Cia de Ferroligas da Bahia – FERBASA	Siderurgia

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Foram excluídas do presente estudo as empresas: Colombo e Tereos Internacional e Rasip Agro, por não disponibilizarem as demonstrações completas em seu site; CTC Canavieira, Cia de Melhoramentos de São Paulo, Kasten S.A. e CEEE-D, por tratarem o ativo biológico como intangível, imobilizado e ativos mantidos para a venda, respectivamente; e Nova Fronteira Bioenergia, por ter sido adquirida pela empresa São Martinho S.A. em fevereiro de 2017.

Para medir o nível de *disclosure* ao CPC 29 das empresas da amostra foi utilizado um *check list* elaborado com base nos itens do CPC 29, conforme Quadro 02. Para cada um dos itens foi atribuído: o valor 1 (um) se a empresa apresentava a informação; o valor 0 (zero) para o caso de não apresentar a divulgação e “não se aplica” para as situações em que a empresa não era obrigada a evidenciar. O nível de *disclosure* ao CPC 29 foi obtido ao calcular a proporção de informação apresentada pelas empresas em relação ao total considerado obrigatório conforme o CPC 29.

Quadro 02 – Itens do CPC 29 analisados na pesquisa.

Requisito de divulgação	Parágrafo do CPC 29
Divulgou ganho ou perda do período corrente em relação ao valor inicial do ativo biológico e do produto agrícola e também decorrentes da mudança no valor justo, menos a despesa de venda dos ativos biológicos?	40
A entidade forneceu uma descrição de cada grupo de ativos biológicos?	41
Dissertativa?	42.1
Quantitativa?	42.2
A entidade forneceu uma descrição da quantidade de cada grupo de ativos biológicos, distinguindo entre consumíveis e de produção ou entre maduros e imaturos?	43.1
A entidade divulgou a base para realizar tais distinções?	43.2
Foram divulgadas nas demonstrações contábeis caso isso não tenha sido feito de outra forma:	46
A natureza das atividades envolvendo cada grupo de ativos biológicos?	46.1
Mensurações ou estimativas não financeiras de quantidades físicas de cada grupo de ativos biológicos no final do período e/ou da produção agrícola durante o período?	46.2
A entidade divulgou:	49
A inexistência e o total de ativos biológicos cuja titularidade legal seja restrita, e o montante deles dado como garantia de exigibilidade?	49.1
O montante de compromissos relacionados com o desenvolvimento ou aquisição de ativos biológicos?	49.2
As estratégias de administração de riscos financeiros relacionadas com a atividade agrícola?	49.3
A entidade apresentou a conciliação das mudanças no valor contábil de ativos biológicos entre o início e o fim do período corrente?	50
Ganho ou perda decorrente da mudança no valor justo menos a despesa de venda;	50.1
Aumentos devido às compras;	50.2
Reduções atribuíveis às vendas e aos ativos biológicos classificados como mantidos para venda ou incluídos em grupo de ativos mantidos para essa finalidade, de acordo com o Pronunciamento Técnico CPC 31 - Ativo Não Circulante Mantido para Venda e Operação Descontinuada;	50.3
Reduções devidas às colheitas;	50.4
Aumento resultante de combinação de negócios;	50.5
Diferenças cambiais líquidas decorrentes de conversão das demonstrações contábeis para outra moeda de apresentação e, também, de conversão de operações em moeda estrangeira para a moeda de apresentação das demonstrações da entidade;	50.6
Outras mudanças.	50.7
A entidade divulgou separadamente as mudanças físicas e de preços no mercado que alteraram o valor justo, menos a despesa de venda de um ativo biológico?	51
A entidade divulgou se ocorreu um item material de receita ou despesas decorrentes de	53

eventos climáticos, de doenças e outros riscos naturais dos quais a atividade agrícola está frequentemente exposta?	
Caso a entidade tenha mensurado seu custo menos depreciação e perda no valor recuperável acumulada, no final do período divulgou:	54
Uma descrição dos ativos biológicos?	54.1
Uma explicação da razão pela qual o valor justo não pode ser mensurado de forma confiável?	54.2
Uma faixa de estimativas dentro da qual existe alta probabilidade de se encontrar o valor justo (se possível)?	54.3
O método de depreciação utilizado?	54.4
A vida útil ou a taxa de depreciação utilizada?	54.5
O total bruto e a depreciação acumulada (adicionada da perda por irrecuperabilidade acumulada) no início e no final do período?	54.6
Caso o valor justo dos ativos biológicos, previamente mensurados ao custo, menos qualquer depreciação e perda no valor recuperável acumulada se tornar mensurável de forma confiável durante o período corrente, a entidade divulgou uma descrição dos ativos biológicos, uma explicação da razão pela qual a mensuração do valor justo se tornou mensurável de forma confiável, e o efeito da mudança?	56
A entidade divulgou a natureza e a extensão das subvenções governamentais reconhecidas nas demonstrações contábeis, condições não atendidas e outras contingências associadas à subvenção governamental, e as reduções significativas esperadas no nível de subvenções governamentais?	57
A entidade divulgou a natureza e a extensão das subvenções governamentais reconhecidas nas demonstrações contábeis?	57.1

Fonte: Adaptado de CPC 29 (2009).

Ressalta-se que, ao final, conforme realizado por Pires *et al.* (2017), foi calculado o percentual de divulgação dos itens analisados para, em seguida, realizar um teste estatístico não paramétrico de correlação com o objetivo de identificar a relação entre o nível de *disclosure* e a materialidade do ativo biológico sobre o ativo total ao longo do período. A materialidade do ativo biológico sobre o ativo total foi calculada através da divisão entre a soma do saldo de ativo biológico circulante e não circulante e pelo ativo total.

Os dados foram analisados com base no Microsoft Excel®, para estatísticas descritivas e o software estatístico *Statistical Package for Social Sciences for Personal Computer* (SPSS®) versão 21.0, para o teste de correlação, já que conforme Martins (2017), o coeficiente de correlação entre variáveis é um bom indicador da força de uma relação linear entre duas variáveis e que a possível existência de relação entre variáveis orienta análises, conclusões e evidenciação de achados da investigação. Destaca-se que o nível de significância utilizado foi de 5%, pois é o mais comumente utilizado nas pesquisas em Ciências Contábeis.

4 ANÁLISE DOS DADOS

4.1 Nível de *disclosure*

Para atender o objetivo proposto pela pesquisa, inicialmente foi verificado o nível de *disclosure*, por parte das empresas da amostra, às divulgações requeridas pelo CPC 29. Para tanto, coletou-se os dados necessários nas notas explicativas divulgadas pelas Companhias em suas demonstrações contábeis de 2014 a 2017, conforme Tabela 01:

Tabela 01 – Nível de *disclosure*, por ano.

Parágrafo do CPC 29	2017		2016		2015		2014	
	Observações	%	Observações	%	Observações	%	Observações	%
40	21	100	21	100	21	100	21	100
42.1	21	100	21	100	21	100	21	100
42.2	15	71	13	62	12	57	11	52
43.1	15	71	15	71	14	67	14	67
43.2	17	81	17	81	17	81	17	81
46.1	21	100	21	100	21	100	21	100
46.2	15	71	15	71	15	71	14	67
49.1	19	90	19	90	19	90	19	90

49.2	21	100	21	100	21	100	21	100
49.3	20	95	20	95	20	95	20	95
50.1	21	100	21	100	21	100	21	100
50.2	21	100	21	100	21	100	21	100
50.3	19	90	20	95	19	90	19	90
50.4	20	95	20	95	20	95	20	95
50.5	21	100	20	95	19	90	18	86
50.6	15	71	15	71	15	71	15	71
50.7	19	90	19	90	19	90	19	90
51	14	67	14	67	13	62	12	57
53	13	62	13	62	13	62	13	62
54.1	19	90	19	90	18	86	18	86
54.2	20	95	20	95	20	95	19	90
54.3	5	24	5	24	5	24	5	24
54.4	19	90	19	90	18	86	19	90
54.5	19	90	19	90	18	86	18	86
54.6	18	86	18	86	17	81	17	81
56	21	100	21	100	21	100	21	100
57	20	95	20	95	20	95	20	95
Média	86%		86%		84%		84%	

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

A Tabela 01 demonstra que em média, o nível de *disclosure* da amostra em todos os anos analisados apresenta certa estabilidade e é superior a 80% sugerindo um alto nível de adequação das empresas ao CPC 29. Esse nível de adequação é superior ao identificado na pesquisa de Pires *et al.* (2017), que em 2013 apontou um nível médio de 71%.

Destaca-se ainda que houve uma pequena melhora no indicador em 2016, talvez por conta da modificação no CPC 29, que excluiu as plantas portadoras do grupo de ativo biológico, cuja obrigatoriedade iniciou-se em 2016. Essa alteração na legislação pode ter afetado o nível de *disclosure*, por ter obrigado as companhias a revisarem suas contabilizações e conseqüentemente suas notas explicativas.

Os itens 40, 42.1, 46.1, 49.2, 50.1, 50.2 e 56 obtiveram níveis de *disclosure* de 100% em todos os períodos analisados indicando que sua divulgação está consolidada. Entretanto, os itens 51, 53 e 54.3 obtiveram níveis de *disclosure* abaixo de 70%, com destaque para o item 54.3, com 24% de aderência em toda a série temporal, vale ressaltar, contudo, que o CPC 29 deixa uma brecha para o não atendimento desse requisito de evidenciação, quando utiliza na norma a expressão “se possível” deixando tal julgamento para a empresa.

A análise anterior corrobora com os resultados de Silva *et al.* (2013), pois indica que a divulgação dos tipos de ativos biológicos e a conciliação das mudanças no valor contábil são realizadas pela grande maioria das empresas, mas que a composição do custo histórico nos casos aplicáveis, riscos e restrições de controle dos ativos biológicos são alvo de poucas evidenciações. Adicionalmente a Tabela 02 demonstra a evolução do nível de *disclosure* por empresa:

Tabela 2 – Nível de *disclosure*, por empresa.

Empresa	2017	2016	2015	2014
Biosev S.A.	87%	87%	87%	87%
Brasilagro Companhia Brasileira de Propriedade Agrícola	58%	54%	54%	52%
Raízen Energia S.A.	89%	89%	89%	88%
São Martinho S.A.	89%	84%	84%	84%
SLC Agrícola S.A.	58%	60%	67%	64%
Vanguarda Agro S.A.	74%	79%	60%	60%
BRF S.A.	96%	96%	96%	96%
JBS S.A.	85%	85%	85%	85%
Marfrig Global Foods S.A.	71%	69%	69%	68%
Minerva S.A.	88%	88%	83%	83%
WLM Indústria e Comércio S.A.	87%	83%	83%	83%

Duratex S.A.	88%	88%	88%	88%
Euctex S.A.	87%	87%	83%	83%
Trevisa Investimentos S.A.	87%	87%	87%	87%
Celulose Irani S.A.	100%	100%	100%	82%
Celulose Nipo-Brasileira S.A. – CENIBRA	88%	88%	88%	88%
Eldorado Brasil Celulose S.A.	75%	75%	79%	76%
Fibria Celulose S.A.	92%	92%	74%	74%
Klabin S.A.	88%	88%	88%	88%
Suzano Papel e Celulose S.A.	92%	92%	92%	92%
Cia de Ferroigas da Bahia – FERBASA	78%	78%	78%	78%

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Dentre as empresas analisadas, apenas 4 (quatro) obtiveram níveis de *disclosure* acima de 90% - BRF S.A., Celulose Irani, Fibria Celulose e Suzano Papel e Celulose S.A., com destaque para a Celulose Irani que obteve nível máximo em todo período analisado, exceto em 2014. Chama a atenção também o fato de que 19 das 21 empresas apresentaram melhoria ou manutenção do nível de *disclosure* quando comparado os exercícios de 2014 e 2017.

Os destaques negativos são as empresas SLC Agrícola S.A, que iniciou a série histórica com 64% e terminou com 58%, ou seja, ocorreu uma involução e a Brasilagro Companhia Brasileira de Propriedades Agrícola, que obteve 52% de nível de *disclosure*, em 2014, sendo esse o nível mais baixo de toda a amostra (embora tenha se igualado à SLC Agrícola S.A em 2017).

4.2 Materialidade do ativo biológico

A materialidade do ativo biológico sobre o ativo total foi calculada através da divisão entre a soma do saldo de ativo biológico circulante e não circulante pelo ativo total. Abaixo segue tabela contendo os dados, por empresa.

Tabela 03 – Representatividade do ativo biológico, por empresa.

Empresa	2017	2016	2015	2014
Biosev S.A.	0,11	0,31	0,22	0,15
Brasilagro Companhia Brasileira de Propriedade Agrícola	0,03	0,04	0,03	0,04
Raízen Energia S.A.	0,06	0,04	0,08	0,11
São Martinho S.A.	0,05	0,06	0,13	0,13
SLC Agrícola S.A.	0,10	0,10	0,07	0,06
Vanguarda Agro S.A.	0,09	0,10	0,09	0,11
BRF S.A.	0,05	0,06	0,05	0,05
JBS S.A.	0,03	0,04	0,03	0,03
Marfrig Global Foods S.A.	0,02	0,01	0,01	0,02
Minerva S.A.	0,02	0,01	0,02	0,02
WLM Indústria e Comércio S.A.	0,06	0,06	0,06	0,06
Duratex S.A.	0,18	0,16	0,16	0,15
Euctex S.A.	0,21	0,20	0,19	0,19
Trevisa Investimentos S.A.	0,16	0,19	0,20	0,22
Celulose Irani S.A.	0,02	0,04	0,06	0,06
Celulose Nipo-Brasileira S.A. – CENIBRA	0,31	0,36	0,34	0,37
Eldorado Brasil Celulose S.A.	0,24	0,19	0,16	0,17
Fibria Celulose S.A.	0,10	0,06	0,07	0,07
Klabin S.A.	0,11	0,08	0,11	0,15
Suzano Papel e Celulose S.A.	0,17	0,15	0,15	0,13
Cia de Ferroigas da Bahia – FERBASA	0,11	0,12	0,12	0,12

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Analisando a tabela anterior, foi observado que em 2017 cerca de 52% das empresas possuíam um percentual de representatividade do ativo biológico igual ou superior a 0,10, dentre as quais destacam-se: Celulose Nipo-Brasileira S.A., Eldorado Brasil Celulose S.A. e Eucatex S.A, pois apresentam um indicador acima de 0,20.

Adicionalmente, destaca-se as empresas com os menores percentuais de representatividade do ativo biológico, ou seja, igual ou inferior a 0,05, perfazendo cerca de 33% das empresas da amostra, dentre as quais relacionam-se: Celulose Irani, Minerva S.A. e Marfrig Global Foods S.A., que apresentam um indicador abaixo de 0,02.

4.3 Correlação entre nível de *disclosure* e representatividade do ativo biológico

Conforme apresentado nas análises anteriores, existem diferenças entre os níveis de *disclosure* do CPC 29 por parte das empresas da amostra. Porém, é necessário demonstrar, estatisticamente, que uma variável impacta a outra a um nível de significância de no mínimo 95%. Para tanto, foi utilizado o programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences for Personal Computer* (SPSS®) versão 21.0, para realizar um teste não paramétrico, pois a amostra é menor do que trinta observações (21 empresas) e também não atende aos critérios de normalidade, segundo os resultados dos testes: Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, conforme tabela a seguir:

Tabela 04 – Teste de normalidade da amostra.

Amostra 1 - Amostra 2	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	df	Sig.	Estatística	df	Sig.
Representatividade do ativo biológico	0,122	84	0,003	0,894	84	0,000
Nível de <i>disclosure</i>	0,197	84	0,000	0,890	84	0,000

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Analisando a Tabela 04 foi observado que os valores “Sig” são menores que 0,05, indicando que a amostra não possui uma distribuição normal e desta forma não é possível utilizar testes paramétricos, sob o risco de enviesar os resultados.

Adicionalmente realizou-se o teste não paramétrico de Friedman, específico para duas ou mais amostras relacionadas, com o objetivo de obter relações estatísticas entre as variáveis, sob dois aspectos diferentes: o primeiro analisa as variáveis em todos seus níveis, de forma geral e o segundo compara todas as distribuições possíveis da amostra, de forma pareada.

A partir da análise dos resultados do teste de Friedman pode-se inferir que existe efeito da representatividade do ativo biológico sobre o nível de *disclosure* das empresas, pois a amostra possui uma estatística qui-quadrado de 119, 828, com 7 graus de liberdade e um valor-p menor que 0,001, ou seja, rejeita-se a hipótese nula a 99%. A seguir, são apresentados os resultados do teste de Friedman, de forma pareada:

Tabela 05 – Estatística de teste não paramétrico de Friedman – pareada.

Amostra 1 - Amostra 2	Estatística de teste	Erro padrão	Sig. Ajustado
Representatividade do ativo biológico 2017 - Nível de <i>disclosure</i> 2017	-4,571	0,756	0,000
Representatividade do ativo biológico 2016 - Nível de <i>disclosure</i> 2016	-4,167	0,756	0,000
Representatividade do ativo biológico 2015 - Nível de <i>disclosure</i> 2015	-3,929	0,756	0,000
Representatividade do ativo biológico 2014 - Nível de <i>disclosure</i> 2014	-3,333	0,756	0,000

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Observando os resultados do teste de Friedman de forma pareada pode-se inferir que existe efeito da representatividade do ativo biológico sobre o nível de *disclosure* das empresas a um nível de significância de 99%, em todos os períodos.

Os resultados anteriores corroboram com os achados de Scherer, Munhoz e Roth (2014), pois os autores evidenciaram uma relação estatisticamente significativa entre a

representatividade dos ativos biológicos em relação ao ativo total e o indicador de atendimento às divulgações requeridas pelo CPC 29, dentre outros fatores.

Segundo Zou, Tuncali e Silverman (2003) a técnica mais difundida para a avaliação da correlação entre duas variáveis quantitativas é o coeficiente de correlação produto-momento de Pearson, ou r de Pearson, que pressupõe distribuição normal das duas amostras e comportamento linear da relação entre as variáveis duas. Porém, é bastante comum que amostras de dados não possuam essa característica. Ainda segundo os autores, uma das alternativas mais utilizadas na investigação da correlação entre variáveis que não apresentam distribuição normal é o teste de correlação de Spearman.

Conforme Mukaka (2012), a magnitude do efeito da correlação entre duas ou mais variáveis é representada pelos coeficientes de correlação, que assumem valores de -1 até +1, passando pelo zero (ausência de correlação). Coeficientes positivos ($\rho > 0$) indicam correlação direta entre as variáveis; já coeficientes negativos ($\rho < 0$) significam uma correlação inversa.

Cada teste de correlação apresenta um coeficiente individualizado, que demanda uma interpretação própria. De forma geral, para o coeficiente ρ de Spearman, valores entre 0 e 0,3 (ou 0 e -0,3) são insignificantes; entre 0,31 e 0,5 (ou -0,31 e -0,5) são correlações fracas; entre 0,51 e 0,7 (ou -0,51 e -0,7) são moderadas; entre 0,71 e 0,9 (ou -0,71 e 0,9) são correlações fortes; e $> 0,9$ (ou $< -0,9$) são consideradas muito fortes. Nesse sentido, segue abaixo os resultados do teste de correlação de Spearman entre o nível de *disclosure* das empresas e a representatividade do ativo biológico:

Tabela 06 – Correlação - nível de disclosure x representatividade do ativo biológico.

Correlação	Spearman	Repres. do ativo biológico 2017	Repres. do ativo biológico 2016	Repres. do ativo biológico 2015	Repres. do ativo biológico 2014
Nível de <i>disclosure</i> 2017	Correlação de coeficiente Sig. (2 extremidades) N	-0,016 0,944 21			
Nível de <i>disclosure</i> 2016	Correlação de coeficiente Sig. (2 extremidades) N		-0,001 0,996 21		
Nível de <i>disclosure</i> 2015	Correlação de coeficiente Sig. (2 extremidades) N			0,233 0,310 21	
Nível de <i>disclosure</i> 2014	Correlação de coeficiente Sig. (2 extremidades) N				0,331 0,139 21

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Analisando a estatística do teste de Spearman pode-se inferir que não há relação estatisticamente significativa entre a representatividade do ativo biológico e o nível de *disclosure*, para a amostra, em nenhum dos períodos analisados, pois todos os anos apresentaram um valor “Sig” maior que 0,05, rejeitando-se a hipótese de quanto maior a materialidade do ativo biológico, maior a divulgação e aderência ao CPC 29 (2009), pelas empresas que possuem maior materialidade dos ativos biológicos sobre os ativos.

Os resultados anteriores divergem parcialmente das conclusões de Pires *et al.* (2017) no que concerne aos achados do teste de correlação de Spearman entre a representatividade do ativo biológico e o nível de aderência ao CPC 29 (2009), pois os autores demonstraram ao

nível de significância de 0,05, houve correlação em 2010 e 2013, contudo, corroboram com as evidências de 2011 e 2012, pois não foi possível demonstrar uma correlação estatisticamente significativa.

Complementarmente foi observado que em relação ao coeficiente de correlação, ele apresentou uma tendência de perda de correlação ao longo da série temporal, ou seja, iniciou em 2014 com um coeficiente de 0,331, que já é considerado uma correlação fraca e terminou em 2017 com um coeficiente de -0,016, ou seja, que é considerado uma correlação insignificante.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral do presente estudo consistiu em analisar a correlação entre a materialidade dos ativos biológicos e o nível de *disclosure* ao CPC 29 ativo biológico nas empresas brasileiras, listadas na B3 no período de 2014 a 2017. A partir da análise do nível de *disclosure* ao CPC 29 ativo biológico, constatou-se que em todos os anos analisados o índice médio é superior a 80%, sugerindo um alto nível de adequação das empresas ao CPC 29. Também foi possível verificar que os itens com maior divulgação foram: 40, 42.1, 46.1, 49.2, 50.1, 50.2 e 56, pois obtiveram níveis de *disclosure* de 100% em todos os períodos analisados, indicando que sua divulgação está consolidada. Entretanto, os itens 51, 53 e 54.3 obtiveram níveis de *disclosure* abaixo de 70%, com destaque para o item 54.3, com 24% de aderência em toda a série temporal.

Esses resultados estão alinhados com as conclusões de Silva *et al.* (2013), pois indicam que a divulgação dos tipos de ativos biológicos e a conciliação das mudanças no valor contábil são realizadas pela grande maioria das empresas, mas que a composição do custo histórico nos casos aplicáveis, riscos e restrições de controle dos ativos biológicos são alvo de poucas evidências.

Cabe ainda destacar que dentre as empresas analisadas apenas 4 (quatro) obtiveram níveis de *disclosure* acima de 90% - BRF S.A., Celulose Irani, Fibria Celulose e Suzano Papel e Celulose S.A. Adicionalmente as empresas SLC Agrícola S.A, que iniciou a série histórica com 64% e terminou com 58% e a Brasilagro Companhia Brasileira de Propriedades Agrícola, que obteve 52% de nível de *disclosure*, em 2014, sendo esse o nível mais baixo de toda a amostra.

Em relação à materialidade do ativo biológico, foi observado que em 2017 cerca de 52% das empresas da amostra possuíam um percentual de materialidade do ativo biológico igual ou superior a 10%, dentre as quais destacam-se as empresas: Celulose Nipo-Brasileira S.A., Eldorado Brasil Celulose S.A. e Eucatex S.A., que apresentaram um indicador acima de 20%, e as empresas: Celulose Irani, Minerva S.A. e Marfrig Global Foods S.A., que apresentaram um indicador abaixo de 2%. Constatou-se que a materialidade do ativo biológico sobre o ativo total é baixa, representando em média 11% do total do ativo das companhias.

A partir do teste de Friedman, foi possível concluir que existe efeito da representatividade do ativo biológico sobre o nível de *disclosure* das empresas, pois a amostra possui uma estatística qui-quadrado de 119, 828, com 7 graus de liberdade e um valor-p menor que 0,001. Os resultados da presente pesquisa corroboram com os achados de Scherer, Munhoz e Roth (2014), pois os autores evidenciaram uma relação estatisticamente significativa entre a representatividade dos ativos biológicos em relação ao ativo total e o indicador de atendimento às divulgações requeridas pelo CPC 29. Por sua vez, o teste de correlação de Spearman demonstrou não haver relação estatisticamente significativa entre

nível de *disclosure* e materialidade do ativo biológico para a amostra em nenhum dos períodos analisados.

Desta forma pode-se concluir que, a variável materialidade do ativo biológico tem efeito na variável “nível de *disclosure*”, conforme resultado do teste de Friedman, mas essa relação não é estatisticamente significativa, conforme os resultados do teste de correlação de Spearman. Os resultados encontrados na pesquisa são parcialmente divergentes dos apresentados no trabalho de Pires *et al.* (2018), já que os autores obtiveram como resultado correlação nos períodos 2010 e 2013, contudo, corroboram com as evidências dos períodos 2011 e 2012, pois não foi possível demonstrar uma correlação estatisticamente significativa.

Os resultados obtidos devem ser observados face a algumas limitações da pesquisa, tais como: período de análise relativamente curto (4 anos) e análise apenas de companhias brasileiras de capital aberto. Como proposta para estudos futuros, sugere-se aplicar o índice de nível de *disclosure* ao CPC 29 analisando somente a nota explicativa do ativo biológico para identificar o quanto de informações sobre ativo biológico estão espalhadas por toda a demonstração financeira, através das diferenças encontradas entre o nível de *disclosure* quando analisada toda a demonstração financeira e quando analisada somente a nota explicativa sobre ativo biológico

REFERÊNCIAS

- COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **CPC 29 - Ativo biológico e produto agrícola**. Brasília, 07 de agosto de 2009. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamento?Id=60>>. Acesso em: 10 de set. 2018.
- CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL – CNA. **PIB do Agronegócio alcança participação de 26,6% no PIB brasileiro em 2020**. Disponível em: <<http://www.cnabrazil.org.br>>. Acesso em: setembro de 2021.
- DYE, R. A. An evaluation of “essays on disclosure” and the disclosure literature in accounting. **Journal of Accounting of Economics**. v. 32, p. 181-235; dez. 2001.
- GANASSIN, E. J. F.; RODRIGUES, F. F.; BORGES, T. J. G. Mensuração de ativos biológicos e a observância do IAS 41 na América do Sul. **Custos e agronegócio on line**, Recife, abr/jun. 2016.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GRAHAM, J. R.; HARVEY, C. R.; RAJGOPAL, S.. The economic implications of corporate financial reporting. **Journal of Accounting and Economics**. v.40, n. 1, p. 3-73; dez. 2005.
- GHOFFAR, A.; SARASWATI, E.. Finance reporting problems: The analysis of quality of disclosure and the measurement system of the traditional accounting. *In*: Internacional Simposym on Finance and Accounting, 6., 2009, Kuala Lumpur. **Anais eletrônicos...** Kuala Lumpur: 2009.
- HEALY, P. M.; PALEPU, K. G. Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: a review of the empirical disclosure literature. **Journal of Accounting and Economics**. v. 31, n.1, p. 405-440; set. 2001.
- IUDÍCIBUS, S. de. **Teoria da Contabilidade**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARD BOARD (IASB). **IAS 41 – Agriculture**, 2001. Disponível em: <http://ec.europa.eu/internal_market/accounting/docs/>. Acesso em: 18 de set. 2018.
- MALDONADO, N. M. R.; GARCÍA, F. C.; MORENO, C. A. O. Dificultades en la medición de los activos biológicos en Colombia. **Revista Contabilidad y Negocios**, v. 13, n. 26, p. 21-37, 2018.

GELBCKE, E. R.; SANTOS, A.; IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E. **Manual de contabilidade societária**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MARTINS, G. de A.. **Estatística geral e aplicada**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Agropecuária em números de 2020**. Disponível em < <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/agropecuaria-brasileira-em-numeros/abn-08-2020.pdf/view>>. Acesso em ago 2021.

MUHAMMAD, K.; GHANI, E. K. A fair value model for bearer biological assets in promoting corporate governance: A proposal. **Journal of Agricultural Studies**, v.2, n.1, 2014.

MUKAKA, M. M. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. **Malawi Medical Journal**, v. 24, n.3, p.69-71 set. 2012.

OLIVEIRA, D. L. SCARMOCIN, L. F. SILVA, R. L. M. Contabilidade de ativos biológicos no Brasil: análise do campo de conhecimento uma década após a edição do CPC 29. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online)**, v. 25, n.3, p.133-154, set./dez. 2020.

PETERS, M.. **IFRS no Brasil**. 1. ed. São Paulo: IOB, 2011.

PIRES, P. A. da S.; FORNE, L. H. L.; GOMES, K. C.; NOGUEIRA, D. R. Representatividade dos ativos biológicos e o nível de disclosure do CPC 29: uma análise com as companhias de capital aberto brasileiras no período de 2009 a 2013. **Custos e agronegócio on line**, Recife, jan/mar. 2017.

RABELO JÚNIOR, J. W. L. SANTOS, L. M. da S. Análise da evidenciação dos ativos biológicos nas empresas de papel e celulose listadas na B3 S.A. **Revista Capital Científico**, v. 19, n.1. Jan/Mar, 2021

RECH, I. J. **Formação do valor justo dos ativos biológicos sem mercado ativo: uma análise baseada no valor presente**, 2011. 194 f. Tese (Doutorado em Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Controladoria, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SALAMA, B. M.. Spread Bancário e Enforcement Contratual: Hipótese de Causalidade Reversa e Evidência Empírica. **Rev. Bras. Econ.**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 1, p. 111-133, mar. 2017

SALOTTI, B. M.; YAMAMOTO, M. M. Ensaio sobre a teoria da divulgação. **BBR – Brazilian Business Review**. v. 2, n.1, p. 53-70; jan/jun, 2005.

SCHERER, L. M.; MUNHOZ, T. R.; ROTH, T. C.. Fatores explicativos da divulgação de ativos biológicos e produtos agrícolas em empresas de capital aberto e fechado. *In*: CONGRESSO ANPCONT, 6., Rio de Janeiro, 2014. **Anais eletrônicos**.

SILVA, F. N. da; RIBEIRO, A. M.; CARMO, C. H. S. 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 agronegócio on line**, Recife, out/dez. 2016.

SILVA, R. L. M. da; FIGUEIRA, L. M.; PEREIRA, L. T. de O. A.; RIBEIRO, M. de S. CPC 29: Uma análise dos requisitos de divulgação entre empresa de capital aberto e fechado do setor de agronegócio. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, jan/abr. 2013.

SILVA, R. B. da; MENEGUIM, L. de M.; MARTINS, T. N. F.; NASU, V. H.; NOGUEIRA, D. R. Nível de Divulgação dos Ativos Biológicos e seus Fatores Determinantes: Análise com empresas Argentinas e Brasileiras. **Revista Ciências Sociais em Perspectiva, [S. l.]**, v. 19, n. 5, p. 121–141, 2021.

THEISS, V.; UTZIG, M. J. S; VARELA, P. S.; BEUREN, I. M.. Práticas de divulgação dos ativos biológicos pelas companhias listadas na BM&FBOVESPA. **Revista Registro Contábil - ReCont**, Maceió, set/dez. 2014.

TSANG, A.; XIE, F.; XIN, X. Foreign institutional investors and corporate voluntary disclosure around the world. **The Accounting Review**, jul. 2018.

VERRECCHIA, R. E. Essays on disclosure. **Journal of Accounting and Economics**. v. 32, p. 97-180; dez. 2001.

ZOU, K. H.; TUNCALI, K.; SILVERMAN, S. G. Correlation and simple linear regression. **Radiology**, v. 227, p. 617-628; jun. 2003.