
CONTABILIDADE DE ATIVOS BIOLÓGICOS NO BRASIL: ANÁLISE DO CAMPO DE CONHECIMENTO UMA DÉCADA APÓS A EDIÇÃO DO CPC 29

BIOLOGICAL ASSETS ACCOUNTING IN BRAZIL: ANALYSIS OF THE KNOWLEDGE FIELD A DECADE AFTER THE EDITION OF CPC 29

Deyvison de Lima Oliveira

Doutorado em Administração (EA/UFRGS),
Universidade Federal de Rondônia-UNIR
Av. 02 – Rotary Clube, 3756, Setor 10, Jardim
Social, Quadra 01, Lote único,
Vilhena-RO – CEP: 76980-000;
Telefone: (69) 3316-4515/4500
E-mail: deyvlima@gmail.com.

Louise Fabíula Scarmocin

Graduada em Ciências Contábeis (UNIR),
Universidade Federal de Rondônia-UNIR
Av. 02 – Rotary Clube, 3756, Setor 10, Jardim
Social, Quadra 01, Lote único,
Vilhena-RO – CEP: 76980-000;
Telefone: (69) 3316-4515/4500
E-mail: louisescarmocin@hotmail.com

Recebido: 03/06/2020 Aprovado: 19/10/2020
Publicado: 30/12/2020

Ricardo Luiz Menezes da Silva

Doutorado em Controladoria e Contabilidade,
Universidade de São Paulo- USP:
Avenida Bandeirantes, 3302
14040-030 - Ribeirão Preto - SP
Telefone: (16) 3315-9016
E-mail: rlms@fearp.usp.br

RESUMO

A representatividade do PIB do agronegócio no PIB brasileiro, a diversidade de ativos biológicos do país e sua posição no cenário do agronegócio exportador têm demandado a construção de conhecimentos em torno da contabilidade de ativos biológicos na última década. O objetivo deste estudo é caracterizar esse campo de conhecimento quanto ao reconhecimento, à mensuração e ao *disclosure* de ativos biológicos no Brasil após uma década da edição do CPC 29. Como meio de caracterizar esse campo foram utilizadas informações das seguintes fontes: i) publicação científica em contabilidade de ativos biológicos; ii) práticas contábeis no Brasil, com base nas demonstrações e relatórios de auditoria das empresas de capital aberto; e iii) conhecimentos de contabilidade de ativos biológicos exigidos pelo órgão regulador nas provas do Exame de Suficiência. Como resultados, destacam-se: há temas predominantes de pesquisa (e.g. *disclosure* e práticas de mensuração das empresas da Bolsa) e reduzida abordagem a temas como ‘ativos biológicos sem valor de mercado disponível e técnicas de avaliação’; as práticas contábeis ainda demandam aprimoramentos quanto aos processos de mensuração e *disclosure*, especialmente, a mensuração de ativos sem valor de mercado disponível e a divulgação de informações detalhadas dessa mensuração; nas 18 (dezoito) edições do Exame (2011-2019), em quatro provas o órgão regulador exigiu conhecimentos sobre contabilidade de ativos biológicos, totalizando seis questões. Os resultados sinalizam aspectos que precisam ser desenvolvidos no campo de conhecimento em análise no Brasil.

Palavras-chave: Contabilidade de ativos biológicos. CPC 29. Conhecimento. Prática contábil. Exame de Suficiência.

ABSTRACT

The representativeness of the agribusiness GDP in the Brazilian GDP, the diversity of biological assets in the country and the position of Brazil in the scenario of exporting agribusiness have demanded the construction of knowledge around the accounting of biological assets in the last decade. This study aims to characterize this field of knowledge regarding the recognition, measurement and disclosure of biological assets in Brazil after a decade of the publication of CPC 29 (IAS 41). As a means of characterizing this field, information from the following sources was used: i) scientific publication about biological asset accounting; ii) accounting practices in Brazil, based on the statements and audit reports of publicly traded companies; and iii) knowledge of biological asset accounting required by the regulatory body in the Sufficiency Exam tests. As a result, the following stand out: there are predominant research topics (e.g. disclosure and measurement practices of publicly traded companies) and a reduced approach to topics such as 'biological assets with no available market value and valuation techniques'; accounting practices still require improvements in the measurement and disclosure processes, especially the measurement of assets with no available market value and disclosure of detailed information on this measurement; for nine years, in the 18 (eighteen) editions of the Exam, in four tests the regulator demanded knowledge about biological asset accounting, totaling six questions. The results indicate aspects that need to be developed in the field of knowledge under analysis in Brazil.

Keywords: Biological assets accounting. IAS 41. knowledge. Accounting practice. Sufficiency Exam.

1 INTRODUÇÃO

No contexto do processo de convergência às normas internacionais de contabilidade, o Brasil, por meio do Comitê de Pronunciamentos Contábeis, aprovou no ano de 2009 o Pronunciamento Técnico CPC 29 (correlato à IAS 41), que trata de ativos biológicos e produtos agrícolas. A implantação do novo padrão contábil para contabilização de ativos biológicos em vários países do mundo, inclusive no Brasil, levou a uma mudança significativa das práticas contábeis para as entidades, especialmente em função da mudança na base de mensuração dos ativos – de custo histórico para o *fair value* (IGNAT *et al.*, 2014; MONICO *et al.*, 2020) e das potenciais discricionariedades de escolhas contábeis para os ativos biológicos objetos de mensuração (CAVALHEIRO; GIMENES; BINOTTO, 2019).

A mensuração de ativos biológicos a valor justo ganha relevância ao se analisar que o setor de agronegócio nacional representa cerca de 22% do total do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil (*e.g.* ano de 2019). O segmento do agronegócio dentro da porteira (agropecuária) é o que abrange a produção de ativos biológicos e produtos agrícolas variados, alavancando os demais setores a jusante e a montante (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2019). Esse segmento é alvo dos procedimentos contábeis específicos do CPC 29 e sua produção representou cerca de 4,8% do PIB em 2019 (CEPEA-ESALQ/USP, 2020).

Ao se considerar que o custo histórico é base milenar adotada pela Contabilidade, é factível o entendimento de que a adoção do valor justo demanda tempo para que os processos de reconhecimento, mensuração e evidenciação de ativos biológicos atinjam nível de maturidade quanto à aplicação dos padrões contábeis da área (*e.g.* CPC 29). Além disso, o desenvolvimento da área demanda intensa pesquisa científica em torno da mensuração de ativos biológicos com características específicas, como ocorre com os ativos sem valor de mercado disponível, que podem apresentar complexidades de mensuração e elevado índice de subjetividade (CAVALHEIRO *et al.*, 2019).

Como em outras áreas de conhecimento, a contabilidade de ativos biológicos pode se beneficiar da interação entre teoria e prática, à medida que os agentes da área (profissionais, pesquisadores, instituições de ensino-pesquisa e órgão regulador) atuem em prol do aprimoramento dos processos contábeis.

Os desafios da contabilidade de ativos biológicos são visíveis ao se considerar três perspectivas citadas em seguida, no contexto dos primeiros cinco anos de adoção do CPC 29 no Brasil (e.g. 2010 a 2014). Na perspectiva acadêmica, estudos têm demonstrado a reduzida produção científica em torno da mensuração e do *disclosure* de ativos biológicos (BARROSO *et al.*, 2016; PRATA; NOGUEIRA, 2017), mesmo persistindo os desafios contábeis para mensuração de ativos vivos e diante da expressiva produção do agronegócio brasileiro.

Na perspectiva da prática profissional, também há indicativos de que persistem dificuldades na mensuração e *disclosure* de ativos biológicos nas entidades, tendo em vista a ausência de *compliance* total na divulgação desses ativos em relação ao padrão contábil vigente (MONICO *et al.*, 2020; NOGUEIRA; PIRES, 2017), a adoção de múltiplas técnicas de mensuração de ativos idênticos sem valor de mercado pelas entidades (FIGUEIRA; RIBEIRO, 2015; GANASSIN; RODRIGUES; BORGES, 2016), com possível interferência na comparabilidade das demonstrações contábeis, e a falta de informações detalhadas sobre os processos de mensuração de ativos (TALASKA; OLIVEIRA, 2016), como o valor e a origem da taxa de desconto adotada em fluxos de caixa previstos para o ativo.

Na perspectiva do ensino e órgão regulador (abordagem à área de conhecimento no Exame de Suficiência), a literatura tem indicado que há “falta de oferta da disciplina de contabilidade do agronegócio” nas instituições que oferecem o curso de Ciências Contábeis (SALVADOR *et al.*, 2018, p. 366) e que os cursos abordam marginalmente o padrão contábil da área (CPC 29), especialmente, deixam de inserir conteúdos sobre a mensuração e *disclosure* de ativos biológicos nos projetos pedagógicos ou planos de ensino (RODRIGUES *et al.*, 2017). Adicionalmente, há indícios de que o Exame de Suficiência apresenta reduzida cobrança de conhecimentos da área nas edições anuais (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

A literatura apresenta esses resultados nas três perspectivas citadas, de forma isolada, especialmente, para os primeiros anos de adoção do CPC 29 no Brasil (e.g. 2010-2015). Esta pesquisa tem o objetivo de caracterizar o campo de conhecimento sobre o reconhecimento, a mensuração e *disclosure* de ativos biológicos no Brasil após uma década da edição do CPC 29, considerando conjuntamente as múltiplas perspectivas, a saber: a academia, a prática profissional e a prática do órgão regulador.

Neste propósito, busca-se identificar avanços relacionados ao volume de produção científica na área, ao nível de *disclosure* e mensuração dos ativos biológicos pelas entidades e à abordagem de conhecimentos da área nas provas do Exame de Suficiência.

O artigo está estruturado em mais quatro seções, além desta introdução. Na segunda seção consta a revisão da literatura sobre o reconhecimento, mensuração e evidenciação de ativos biológicos no Brasil; na terceira seção os procedimentos metodológicos e o modelo conceitual de pesquisa são apresentados; na quarta seção constam os resultados do estudo, seguidos das considerações finais (quinta seção).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Na subseção 2.1 são abordados aspectos do reconhecimento e mensuração de ativos biológicos a valor justo. Na subseção 2.2 é discorrido sobre o *disclosure* dos ativos biológicos, na perspectiva de pesquisas anteriores. E, na subseção 2.3, destaca-se a produção científica (artigos e livros publicados) que trata da mensuração e evidenciação de ativos biológicos. Na última subseção do referencial (2.4) são apresentados os resultados esperados da pesquisa com base na revisão da literatura.

2.1 Reconhecimento e mensuração de ativos biológicos a valor justo

O CPC 29 preceitua que uma entidade deve reconhecer um ativo biológico apenas 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). Estas disposições são idênticas às previstas para qualquer ativo de acordo com a Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro (IASB, 2018), contudo, é enfatizada a obrigatoriedade da confiabilidade na mensuração do valor justo ou custo do ativo.

Pesquisas apontam que a mensuração de ativos biológicos a valor justo está associada à melhoria da informação contábil (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2018). Para Fiorentin e Oliveira (2014), a mensuração a valor justo para ativos biológicos fornece informações relevantes, pois consegue prever a capacidade de pagamento e de geração de caixa da entidade com mais precisão. Posição semelhante é partilhada por Argilés *et al.* (2012), ao afirmarem que o modelo de *fair value* dá origem a informações mais relevantes para os usuários das demonstrações financeiras. Além disso, a mensuração a valor justo oferece informações que servem para avaliar potenciais pagamentos e o risco de inadimplência (BOSCH; ALIBERCH; BLANDÓN, 2012).

Adicionalmente, ressalta-se que a adoção da avaliação a *fair value* pelas entidades detentoras de ativos biológicos permite a utilização de determinado grau de subjetividade na seleção dos critérios a serem adotados, sendo que “esse grau de subjetividade está diretamente relacionado aos níveis da hierarquia do valor justo, quanto mais elevado o nível, menor o grau de subjetividade concedido” (FIGUEIRA; RIBEIRO, 2015, p. 78).

Argilés, Blandón e Monllau (2011) afirmam existir na literatura certa resistência ao requisito da IAS 41 que estabelece como base de mensuração o valor justo para os ativos biológicos. Ainda, segundo o estudo, a maior parte dos autores pesquisados lamentou a grande mudança do conveniente método de mensuração exigido até então (o custo histórico). Contudo, se observados os fenômenos inerentes à atividade agrícola, especialmente, a transformação biológica (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2019), o *fair value* resulta em um método de mensuração sólido, capaz de captar a essência do fenômeno contábil (*e.g.* variação do valor do ativo), e em uma fonte de informação confiável e comparável.

Todavia, a objetividade do *fair value* ainda é alvo de questionamentos e demanda aprimoramentos. Em estudo realizado cinco anos após a adoção do CPC 29 no Brasil foi criticada a falta de parâmetros mais específicos para determinar a taxa de desconto na ausência de mercado ativo para o ativo biológico mensurado, sendo sugerido que orientações mais específicas, através de normatização, poderiam dirimir o julgamento exercido pelos profissionais, o que diminuiria a possibilidade de erros, problemas de comparabilidade e manipulação de informações (SILVA; NARDI; RIBEIRO, 2015).

2.2 Disclosure de ativos biológicos

A conformidade parcial das entidades ao *disclosure* obrigatório (CPC 29) tem sido observada reiteradamente ao longo dos anos nos relatórios emitidos pelas entidades que atuam com ativos biológicos e produtos agrícolas (BARROS *et al.*, 2012; NOGUEIRA; PIRES, 2017; TALASKA; OLIVEIRA, 2016).

Apesar de os órgãos regulamentadores exigirem das empresas, principalmente, as de capital aberto, a evidenciação das informações sobre suas atividades, em geral, as entidades não atendem a todos os requisitos de divulgação do CPC 29 (GARCIA; SANCHES; IGARASHI, 2016). Com base nos estudos da área é notório o reduzido avanço no *disclosure* das empresas que possuem ativos biológicos, desde a adoção do CPC 29 em 2010 (MONICO *et al.*, 2020). Essa divergência poderia ser explicada, dentre outros fatores apontados na literatura (NOGUEIRA; PIRES, 2017), pela relativa complexidade do processo de contabilização de ativos biológicos e produtos agrícolas, o que demandaria, por exemplo,

produção de novos conhecimentos em torno da mensuração de ativos biológicos sem valor de mercado disponível e atualização por parte das equipes técnicas responsáveis pela contabilidade das entidades.

Quanto aos procedimentos de mensuração e das divulgações respectivas, Ganassin, Rodrigues e Borges (2016), ao analisarem as técnicas utilizadas por empresas de capital aberto da América do Sul que divulgam ativos biológicos em seus balanços, constataram a preferência dessas entidades pelo custo histórico como base de mensuração, seguido pelo Fluxo de Caixa Descontado e o preço de mercado. Isso contrasta em certa medida com o IAS 41 para a mensuração desses ativos, demonstrando diversidade de procedimentos contábeis para situações produtivas semelhantes – o que poderia comprometer a comparabilidade das demonstrações.

Conforme afirmam Rodrigues *et al.* (2017), a Contabilidade Rural ou de Agronegócio possui especificidades, desde o reconhecimento de ativos, a mensuração nas diversas fases produtivas, até o *disclosure* desses ativos, com variáveis que a diferem de outras áreas da contabilidade. Devido a essas especificidades, entende-se importante que os profissionais que decidem trabalhar nessa área estejam em sintonia com as normas vigentes e em processo contínuo de atualização.

2.3 Produção científica: artigos e livros publicados

Nos primeiros anos da adoção do CPC 29 no Brasil, Wanderley, Silva e Leal (2012) já afirmavam que, apesar de as normas internacionais (IFRS - *International Financial Reporting Standards*) serem usadas em mais de cem países, na Europa e Oceania, o Brasil deveria gerar a maior variedade de conhecimento nessa área (contabilidade de ativos biológicos), pela robustez de seu mercado relacionado ao agronegócio. Estudos nos anos recentes demonstram que o Brasil tem se destacado na produção científica sobre contabilização de ativos biológicos, considerando a representatividade do PIB do agronegócio em relação ao PIB total. Contudo, essa produção ainda é restrita a alguns centros acadêmicos no país (BARROSO *et al.*, 2016; CAVALHEIRO *et al.*, 2017).

No que se refere à produção de livros (didáticos e técnicos), em pesquisa realizada junto aos principais grupos editoriais do país, constata-se reduzido número de obras da área de Contabilidade Rural ou de Agronegócio. Menos de uma dezena de títulos específicos, atualizados com o padrão contábil vigente dessa área são vinculados à Contabilidade Financeira/Societária.

Com relação aos artigos, teses e trabalhos publicados na área de ativos biológicos entre os anos de 2011 a 2015, constatou-se um aumento de 243% em relação ao período de 2006 a 2011, totalizando 55 trabalhos (artigos e teses publicados) sobre ativos biológicos e produto agrícola (BARROSO *et al.*, 2016).

Contudo, os estudos abrangendo os primeiros anos de adoção do CPC 29 no Brasil mostram que é notório o volume reduzido da produção acadêmica relacionada aos assuntos de contabilidade financeira aplicada a ativos biológicos (SOUZA *et al.*, 2013; PRATA; NOGUEIRA, 2017), mesmo com o setor de agronegócio nacional representando mais de 1/5 do total do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil na última década, conforme dados do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Esalq/USP (CEPEA-ESALQ/USP, 2020).

2.4 Resultados esperados da pesquisa

Estudos bibliométricos têm apresentado resultados da **produção científica** sobre ativos biológicos publicada em periódicos a partir da edição do CPC 29, especialmente, para os primeiros anos da adoção do CPC 29 no Brasil. Como citado, os resultados têm apontado volume reduzido de produção científica neste campo envolvendo aspectos de reconhecimento, mensuração e *disclosure* dos ativos (BARROSO *et al.*, 2016; PRATA; NOGUEIRA, 2017; SOUZA *et al.*, 2013). Especificamente, Barroso *et al.* (2016) apresentam 24 artigos publicados em revistas, no período de 2011 a 2015, concentrando sete artigos publicados pela Revista Custos e Agronegócio *On-Line*, sendo o número médio de publicações

aproximadamente de 4,8 artigos por ano. Na mesma linha, Prata e Nogueira (2017) analisaram a produção na área para o período de 2009 a 2016 (exceto da Revista Custos e Agronegócio *On-Line*) e identificaram 23 artigos em eventos e 21 artigos publicados em revistas, com publicação média de 2,63 artigos por ano em revistas.

Tendo em vista o cenário da produção científica e considerando o crescimento médio no número de publicações de 46% ao ano (PRATA; NOGUEIRA, 2017), os resultados esperados para esta pesquisa nos anos de 2015 e 2019 apontam para cerca de uma dezena de artigos em revista por ano, abordando temáticas de reconhecimento, mensuração e *disclosure* dos ativos biológicos.

Quanto à **prática contábil**, a literatura sinaliza para a superficialidade da divulgação de informações sobre ativos biológicos e a ausência de *compliance* ao CPC 29 (FIGUEIRA; RIBEIRO, 2015; PIRES et al., 2017; TALASKA; OLIVEIRA, 2016). Sendo essa a prática reiterada nas entidades estudadas ao longo dos anos, a expectativa de resultados da pesquisa para o período em estudo (2017 e 2018) é de que continuaria inexistindo *compliance* total das entidades quanto à mensuração e divulgação de ativos biológicos. Adicionalmente, espera-se que os relatórios de auditoria das empresas sejam predominantemente sem ressalva e sem assuntos principais relacionados a ativos biológicos, tendo em vista que as entidades apenas replicam práticas de mensuração e divulgação de informações ano a ano (TALASKA; OLIVEIRA, 2016).

No tocante ao ensino de contabilidade relacionado à área (contabilidade rural, agronegócio etc.), as instituições federais de ensino têm apresentado reduzida abordagem ao reconhecimento, mensuração e *disclosure* dos ativos nos termos do CPC 29. Dentre as 30 instituições pesquisadas por Rodrigues *et al.* (2017), apenas oito mencionam na ementa da disciplina da área (ou projeto de curso) o conteúdo/assunto ‘Ativo biológico (CPC 29)’ e sete fazem referência à ‘mensuração de ativos a valor justo’. Essas temáticas são a essência do tratamento contábil de ativos biológicos de acordo com o CPC 29.

Adotando-se a premissa de que as instituições de ensino, nos seus projetos de curso e ementas, poderiam enfatizar conhecimentos cobrados pelo **órgão regulador no Exame de Suficiência**, é factível a expectativa de que o conhecimento na área de contabilidade de ativos biológicos tem sido exigido de forma também reduzida nas provas do órgão (reduzido número de questões) – embora os indicadores econômicos em torno do agronegócio expressem os impactos do setor no país, a exemplo da participação em 1/5 do PIB total e nos empregos (CEPEA-ESALQ/USP, 2020). Do contrário, as instituições priorizariam as temáticas em torno da contabilidade de ativos biológicos.

3 METODOLOGIA

Os procedimentos descritos e realizados na pesquisa visam responder ao objetivo proposto, a saber: caracterizar o campo de conhecimento sobre o reconhecimento, a mensuração e *disclosure* de ativos biológicos no Brasil após uma década da edição do CPC 29, considerando múltiplas perspectivas (academia, prática profissional e órgãos reguladores).

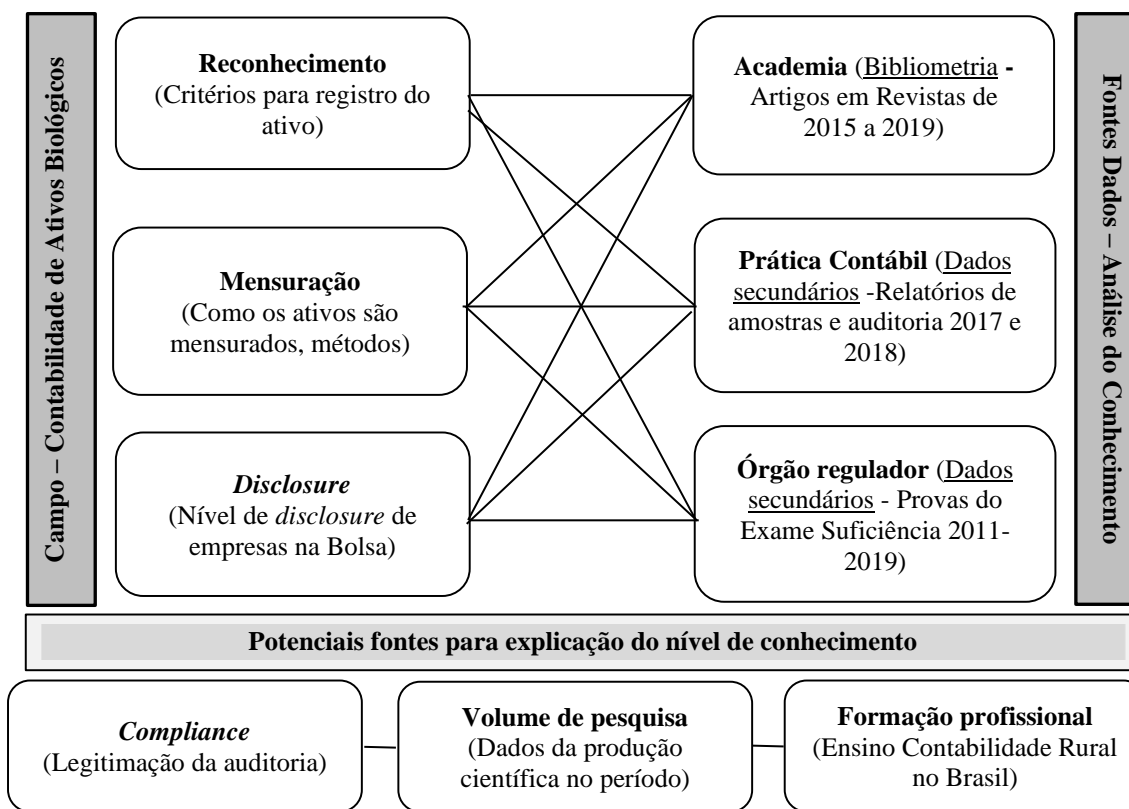
3.1 Método

A procedência dos dados da pesquisa é secundária, pois são analisadas: i) a publicação científica em contabilidade de ativos biológicos (estudo bibliométrico, seção 3.1.1); ii) práticas contábeis com base nas demonstrações contábeis publicadas por empresas de capital aberto, listadas na B3 (seção 3.1.2); e iii) conhecimentos de contabilidade de ativos biológicos exigidos pelo órgão regulador (seção 3.1.3), com base nas provas do Exame de Suficiência. Para análise da prática contábil, adicionalmente utilizou-se de outra fonte: os relatórios de auditoria independente das empresas pesquisadas.

Com base na Figura 1, a pesquisa empírica está estruturada em três procedimentos: i) estudo bibliométrico, no qual são analisadas as características e temáticas da produção científica em

contabilidade de ativos biológicos entre os anos de 2015 e 2019; ii) prática contábil, da qual se busca identificar procedimentos da mensuração e *disclosure* de ativos biológicos adotados pelas entidades e caracterizar os relatórios de auditoria quanto ao parecer e aos Parágrafos de Assuntos Principais (PAAs) em torno da mensuração/evidenciação de ativos biológicos; iii) órgão regulador, em que se busca analisar o conhecimento exigido pelo Conselho Federal de Contabilidade na área de contabilidade de ativos biológicos, diante do estágio de convergência do Brasil às normas internacionais. Esses três procedimentos foram utilizados como meio para se analisar o campo de conhecimento em contabilidade de ativos biológicos, por abrangerem os principais atores envolvidos na construção, uso e *compliance* de conhecimentos da área em tela.

Figura 1 – Modelo conceitual: análise do campo de conhecimento sobre contabilidade de ativos biológicos no Brasil



Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

3.1.1 Estudo bibliométrico

Segundo Souza *et al.* (2013) estudos bibliométricos conseguem, dentre outros propósitos, fornecer indicadores que são capazes de identificar os padrões utilizados em determinados campos do conhecimento e o grau de evolução do conhecimento. Portanto, ao se analisar a produção científica sobre a mensuração de ativos biológicos pode-se aferir características sobre o conhecimento a respeito desse tema.

Para a coleta de dados, na perspectiva da fonte ‘academia’, foram utilizados a base *Spell – Scientific Periodicals Eletronic Library* (Biblioteca Eletrônica de Periódicos Científicos), que reúne revistas de Administração, Contabilidade e Turismo no Brasil, e o periódico eletrônico da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Custos e @gronegocio *On-line*, por ser um dos que mais publicam sobre contabilidade de ativos biológicos (BARROSO *et al.*, 2016; PRATA; NOGUEIRA,

2017), com a busca realizada entre os anos de 2015 e 2019. Estudos citados mostram que essas fontes são representativas da produção brasileira sobre reconhecimento, mensuração e *disclosure* de ativos biológicos. Foram pesquisadas palavras-chave no título e no resumo dos artigos, a saber: ativos biológicos, produtos agrícolas, CPC 29 e IAS 41.

O estudo bibliométrico também possibilitou analisar as pesquisas realizadas com empresas listadas na Bolsa, na perspectiva do nível de *disclosure* e práticas de mensuração no decorrer dos anos. Entende-se que estudos com empresas da Bolsa refletem a realidade de *disclosure* e mensuração das empresas em determinado momento no tempo, resultado semelhante ao que seria obtido a partir dos dados primários obtidos diretamente dos relatórios das entidades.

3.1.2 Práticas contábeis

Com o objetivo de identificar aspectos do conhecimento contábil manifestados nas práticas contábeis, adotou-se como referência o nível de conformidade das empresas com o padrão contábil do setor (CPC 29), quanto à mensuração e *disclosure* de ativos biológicos. Para isso, foram analisadas as demonstrações contábeis e o relatório de auditoria das empresas listadas na Bolsa, classificadas no Setor Econômico como “Consumo não Cíclico”, nos subsetores de Agropecuária e Alimentos Processados, nos seguintes segmentos: Agricultura; açúcar e álcool; carnes e derivados e alimentos diversos. Ao todo foram identificadas 22 (vinte e duas) empresas, contudo, destas, em apenas 10 (dez) constaram ativos biológicos em seus balanços patrimoniais no ano de 2017 e 2018 – que representaram a amostra da pesquisa.

Foram objetos de análise as notas explicativas que tratavam de ativos biológicos e produtos agrícolas nos relatórios anuais das entidades. Nessas notas, foram analisados aspectos de mensuração de ativos (método, técnicas, premissas etc.) e o nível de *disclosure* de ativos biológicos. Para mensurar o *disclosure*, elaborou-se o instrumento constante no Apêndice A, baseado nos itens 40 ao 57 do CPC 29, utilizando-se a escala 0 (não divulga) e 1 (divulga) conforme procedimentos adotados em estudos anteriores (GONÇALVES; LOPES, 2014; TALASKA; OLIVEIRA, 2016). Para os casos em que o item não se aplica à entidade (e.g. divulgação da taxa de depreciação e montante quando o ativo é mensurado a valor justo) foi atribuído ‘1’, de acordo com procedimentos adotados na literatura (TORTOLI et al., 2018).

Optou-se por empresas listadas na B3 pela disponibilidade da informação contábil em *sites* e o pressuposto de maturidade das empresas na geração da informação, tendo em vista que muitas estão em níveis de governança específicos. Além das demonstrações contábeis dessas entidades, foram analisados ainda os relatórios dos auditores independentes (sem ressalva, com ressalva, adverso ou com abstenção de opinião), pois através da comparação desses relatórios com o nível de *disclosure* e práticas de mensuração de ativos biológicos pelas empresas é possível caracterizar a conformidade ao padrão contábil.

3.1.3 Órgão regulador

No intuito de caracterizar o conhecimento exigido dos egressos de Ciências Contábeis de todo o Brasil e não somente dos contadores e auditores que já estão inseridos no mercado de trabalho, foram analisadas todas as provas do Exame de Suficiência para Bacharel aplicadas pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), durante os anos de 2011 a 2019. A escolha do Exame de Suficiência como fonte para análise de uma das facetas do campo de conhecimento sobre contabilidade de ativos biológicos no Brasil se deve à oficialidade, regularidade e abrangência (território nacional) do Exame.

Ressalta-se que foram incluídas na pesquisa as duas edições de cada ano no período analisado. Nessas provas, foram verificadas a presença de questões de contabilidade de ativos biológicos (ou referência ao CPC 29) e a temática abordada por cada questão/edição.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados sobre o campo de conhecimento em ativos biológicos com base nas múltiplas perspectivas (academia, prática profissional e órgão regulador).

4.1 Estudo bibliométrico

Para a coleta de dados foram pesquisadas palavras-chave no título e no resumo dos artigos, a saber: ativo biológico, produto agrícola, CPC 29 e IAS 41. No Apêndice B consta a produção dos periódicos nacionais de contabilidade, que apresentavam suas edições com livre acesso na base de dados *Spell – Scientific Periodicals Eletronic Library*, no período de 2015-2019.

Na base de dados *Spell* foram encontrados quatorze artigos. Todos as pesquisas possuem mais de um autor. Constata-se a distribuição dos artigos entre as diversas revistas, sem predominância de periódico específico. Da mesma forma, os autores estão vinculados a diversas instituições de ensino (10), havendo reduzida concentração de instituições na produção científica. Aquelas que apresentaram maior número de artigos foram: Universidade de São Paulo (três artigos), Universidade Federal de Rondônia (dois) e Universidade Federal da Grande Dourados (dois).

Os artigos tratam predominantemente da base de mensuração dos ativos biológicos a valor justo e do *disclosure* desses ativos (Quadro 1). O padrão contábil CPC 29 (IAS 41) é a principal referência para análise de *compliance* das entidades estudadas e dos resultados das pesquisas. Estudos sobre *disclosure* de ativos biológicos realizados com empresas da Bolsa são predominantes e tratam, especialmente, do nível de *disclosure* das companhias e análise de *compliance* com CPC 29.

Quadro 1 – Temáticas da produção científica sobre ativos biológicos (Base *Spell*).

Temáticas	Público-alvo/casos	Referência
Reconhecimento de ativos	Empresas da Bolsa	(MACHADO; VICTOR; MATTS, 2016)
	Casos	(BARRETO <i>et al.</i> , 2016; GRAÇA; PELUCIO GRECCO; SALES, 2019)
	Profissionais contábeis	(CAVALHEIRO; GIMENES; BINOTTO, 2018, 2019)
Mensuração de ativos	Empresas da Bolsa	(MACHADO; VICTOR; MATTS, 2016; SILVA; NARDI; RIBEIRO, 2015)
	Casos	(BARRETO <i>et al.</i> , 2016)
	Profissionais contábeis	(CAVALHEIRO; GIMENES; BINOTTO, 2018, 2019)
<i>Disclosure de ativos</i>	Empresas da Bolsa	(FERREIRA; TEIXEIRA, 2019; FIGUEIRA; RIBEIRO, 2015; SILVA FILHO; MACHADO; MACHADO, 2013; FREIRE <i>et al.</i> , 2018; MACEDO; CAMPAGNONI; ROVER, 2015; MACHADO; VICTOR; MATTS, 2016; NOGUEIRA; PIRES, 2017; OLIVEIRA; NAKAO; NARDI, 2017; SILVA; NARDI; RIBEIRO, 2015; TALASKA; OLIVEIRA, 2016)
	Melhores e maiores empresas	(GARCIA; SANCHES; IGARASHI, 2016)
	Casos	(BARRETO <i>et al.</i> , 2016)
Demonstrações contábeis	Empresas da Bolsa	(FERREIRA; TEIXEIRA, 2019)

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Especificamente, os estudos têm sinalizado a ausência de *compliance* total das entidades, com destaque para a ausência de informações detalhadas sobre premissas de mensuração de ativos biológicos sem valor de mercado (*e.g.* MACHADO; VICTOR; MATTS, 2016; TALASKA; OLIVEIRA, 2016).

No periódico eletrônico da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Custos e @gronegocio *On-line*, foram encontrados dezessete artigos, com a busca realizada em todas as edições publicadas entre os anos de 2015 e 2019 (Apêndice C). Um artigo da Revista (QUESADO; SILVA;

RUA, 2018), que atende à temática da pesquisa foi excluído porque o estudo foi realizado no contexto de outro país, com aplicação a empresas sediadas fora do Brasil – tendo em vista que o foco dessa pesquisa está no campo de conhecimento da área no Brasil. Seguindo a tendência acadêmica, constatou-se que todos os artigos publicados foram escritos em coautoria.

Também se constata dos estudos desta Revista que os autores estão vinculados a múltiplas instituições de ensino (16). Aquelas que apresentaram destaque no número de artigos foram: Universidade Federal de Santa Catarina (cinco artigos), Universidade de Brasília (três artigos) e Universidade Federal de Goiás (três).

Ressalta-se a reduzida rede de pesquisa apontada pela composição das instituições dos autores. Grande parte dos artigos têm autores de instituição única, com algumas exceções (*e.g.* MARQUES et al., 2016; PIRES et al., 2017; SILVA; RIBEIRO; CARMO, 2015; YOSHITAKE et al., 2015). A formação de redes de pesquisa entre instituições poderia fortalecer o campo de conhecimento em contabilidade de ativos biológicos.

Como ocorre com os artigos da base *Spell*, os estudos da Revista *Custos e @gronegocio On-line* tratam predominantemente da base de mensuração dos ativos biológicos a valor justo e do *disclosure* desses ativos, tendo como público-alvo predominante empresas da Bolsa (Quadro 2). Contudo, há diversidade de público-alvo e de procedimentos de pesquisa, tendo em vista a aplicação de estudos de casos, pesquisas bibliométricas e pesquisas em setores específicos (*e.g.* cooperativas; segmentos do agronegócio). O CPC 29 (IAS 41) também é a principal referência para análise de *compliance* das entidades estudadas e dos resultados das pesquisas.

Quadro 2 – Temáticas da produção sobre ativos biológicos (Custos e @gronegocio *On-line*).

Temáticas	Público-alvo/casos	Referência
Reconhecimento de ativos	Empresas da Bolsa	(BANDEIRA; LEITÃO, 2018)
	Casos	(ROCHA <i>et al.</i> , 2016)
Mensuração de ativos	Empresas da Bolsa	(BANDEIRA; LEITÃO, 2018; GANASSIN; RODRIGUES; BORGES, 2016; MARQUES <i>et al.</i> , 2016; QUELUZ; SILVA; NARDI, 2019; SILVA; RIBEIRO; CARMO, 2015)
	Cooperativas	(DUCATI; FERREIRA; ARAUJO, 2019; FLACH; MATTOS, 2019)
	Casos	(MIKUSKA <i>et al.</i> , 2017; ROCHA <i>et al.</i> , 2016; SANTOS <i>et al.</i> , 2018)
<i>Disclosure de ativos</i>	Empresas da Bolsa	(BANDEIRA; LEITÃO, 2018; MARQUES <i>et al.</i> , 2016; PIRES <i>et al.</i> , 2017)
	Cooperativas	(DUCATI; FERREIRA; ARAUJO, 2019; FLACH; MATTOS, 2019)
Demonstrações contábeis	Empresas da Bolsa	(MACIEL; DANTAS; BOTELHO, 2018)
	Casos	(GONÇALVES; ZACHOW; TOCHETO, 2019; YOSHITAKE <i>et al.</i> , 2015)
Pesquisa (artigos bibliométricos)	Revistas e bases	(BARROSO <i>et al.</i> , 2016; CAVALHEIRO <i>et al.</i> , 2017)

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Da produção científica encontrada nas duas bases, constata-se a predominância de temas reiterados nas pesquisas, que se traduz em artigos com muita semelhança no fenômeno pesquisado e nos procedimentos metodológicos (*e.g.* estudos com empresas da Bolsa). Por outro lado, temas sinalizados como desafiadores, em função da reduzida literatura, continuam escassos – a exemplo das pesquisas sobre mensuração de ativos biológicos específicos, como aqueles sem valor de mercado disponível, e sobre técnicas de avaliação desses ativos. Neste sentido, entende-se que técnicas de avaliação de ativos biológicos sem valor de mercado, que demandam maior subjetividade na avaliação e mensuração, poderiam ser mais exploradas nas pesquisas – tendo em vista as limitações e desafios para mensuração reiteradamente apresentados pelas empresas, como apontam alguns estudos (*e.g.* DUCATI; FERREIRA; ARAUJO, 2019; GANASSIN; RODRIGUES; BORGES, 2016; SANTOS *et al.*, 2018).

Adicionalmente, ressalta-se que os achados estão alinhados com os resultados esperados para a produção científica da área (descritos na seção 2), tendo em vista que a produção em periódicos está próxima de dez artigos ao ano, um crescimento em relação ao apresentado por estudos para o período de 2010 a 2015 (BARROSO *et al.*, 2016; PRATA; NOGUEIRA, 2017; SOUZA *et al.*, 2013).

4.2 Práticas contábeis

Compõem a amostra de pesquisa 10 empresas da Bolsa que possuem saldo de ativos biológicos nos anos de 2017 e 2018. Foram analisadas as demonstrações, notas explicativas e relatório de auditoria das empresas no período citado. Demonstrações de exercícios encerrados até 30/06 foram consideradas como pertencentes ao exercício anterior (*e.g.* demonstrações encerradas em 30/06/2019, tratadas como do exercício de 2018).

A caracterização das empresas por setor predominante, participação dos ativos biológicos e ativo total consta na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização das empresas da amostra

Empresa	Setor/Segmento	Participação ativos biológicos (total) ¹	Participação ativos biológicos (custo) ¹	Ativo total (mil R\$) ¹
A	Cana de açúcar	13,20%	7,69%	9.286.698,50
B	Grãos, cana e pecuária	19,50%	5,82%	1.268.606,50
C	Pecuária e Frigorífico	3,63%	2,95%	111.420.891,00
D	Pecuária e Frigorífico	0,73%	0,64%	13.152.233,00
E	Pecuária e Frigorífico	1,52%	0,00%	12.364.873,00
F	Petróleo e cana de açúcar	5,76%	3,59%	40.595.917,50
G	Cana de açúcar	18,38%	11,82%	9.431.717,00
H	Grãos	16,59%	0,01%	5.524.611,00
I	Grãos	13,99%	0,00%	2.273.734,00
J	Frigorífico e florestas	5,69%	4,98%	43.805.429,00
Média		5,46%	3,58%	24.912.471,05

Fonte: Dados da pesquisa (2020). ¹ Média dos dois períodos.

Na participação dos ativos biológicos ('total') consta o montante de ativos biológicos (ao custo e a valor justo) e produtos agrícolas a valor justo em relação ao ativo total.

No grupo de ativos mensurados ao custo constam as plantas portadora (reguladas pelo CPC 27) e ativos biológicos em que o valor justo não está prontamente disponível no mercado. Neste último caso, as empresas têm utilizado as exceções previstas no CPC 29 (CPC, 2009) para mensurar ativos ao custo, especificamente, aquelas tratadas nos itens 24 e 30, a saber: i) quando “uma pequena transformação biológica ocorre desde o momento inicial (por exemplo, mudas plantadas no período imediatamente anterior ao de encerramento das demonstrações contábeis ou gado recém-adquirido)”; ii) quando “não se espera que o impacto da transformação do ativo biológico sobre o preço seja material (por exemplo, para o crescimento inicial da plantação de pinos cujo ciclo de produção é de 30 anos)”; iii) quando o ativo biológico não possui valor de mercado disponível e as alternativas para mensurá-los não são, claramente, confiáveis.

4.2.1 Mensuração e *disclosure* de ativos biológicos

Em regra, as entidades analisadas apresentam informações reduzidas em nota explicativa sobre o reconhecimento e mensuração de ativos biológicos (uma a duas páginas). Dentre essas informações, constam aquelas relacionadas ao método e técnica de mensuração de ativos biológicos sem mercado ativo. Todas as entidades que possuem esses ativos mensuram-nos pelo fluxo de caixa descontado, o que está alinhado aos resultados predominantes na literatura (GANASSIN; RODRIGUES; BORGES, 2016). A maioria das empresas (60%) menciona informações sobre a taxa de desconto e elementos da mensuração do valor justo com base no fluxo de caixa descontado, embora algumas informações apresentem generalidades (*e.g.* ‘taxa compatível com riscos e prazo das operações’). Outras se detêm a informar que os ativos biológicos são mensurados a valor justo pelo fluxo de caixa descontado.

Contudo, inexistente informação detalhada sobre os procedimentos e premissas para cálculo da taxa de desconto. As entidades que adotam o fluxo de caixa descontado e citam a taxa de desconto, em regra, mencionam o impacto no resultado e/ou no valor dos ativos biológicos caso haja alteração no valor da taxa de desconto, o que torna as informações e premissas relacionadas à apuração da taxa mais relevantes para o leitor das demonstrações (investidor, analista...). A evidenciação de informações detalhadas sobre a taxa de desconto e sua forma de identificação parece representar ainda um desafio para as empresas e usuários das demonstrações.

Quanto ao método de mensuração, algumas entidades informam que mensuram os ativos biológicos pelo custo, em vez de valor justo, como prevê o item 12 do CPC 29. É o caso de entidades do setor frigorífico, que afirmam mensurar aves e suínos pelo custo de formação, tendo em vista o curto período de desenvolvimento desses ativos ou a ausência de preço de mercado disponível no mercado. Ressalta-se que, embora o CPC 29 apresente exceções (item 24 e 30) quanto à mensuração de ativos a valor justo, o uso do custo histórico é aplicável a plantas portadoras e aos casos em que não é possível mensurar o valor justo de forma confiável, a partir da hierarquia de valor justo prevista no CPC 46. A adoção do custo histórico nos demais casos tende a comprometer a comparabilidade de demonstrações, especialmente, com aquelas de entidades que atendem à mensuração prevista no padrão contábil.

Ressalta-se que apenas três empresas reconhecem produtos agrícolas no balanço. As demonstrações e notas explicativas sinalizam que a maioria das entidades reconhece o ativo biológico e transfere os produtos agrícolas colhidos diretamente para o processo produtivo (agroindústria), aparentemente, sem reconhecer no balanço os produtos agrícolas colhidos dos respectivos ativos biológicos (item 13 do CPC 29). Segundo o item 5 do CPC 29, “produção agrícola é o produto colhido de ativo biológico da entidade” e colheita representa “a extração do produto de ativo biológico ou a cessação da vida desse ativo biológico”. Assim, mesmo que o produto agrícola seja colhido e imediatamente inserido no processo produtivo (como ocorre com o abate de animais e colheita de cana de açúcar) as fases de reconhecimento e mensuração do produto agrícola são previstas nos itens 10 e 13 do CPC 29. Esse processo se justifica ainda mais quando parte dos produtos permanecem estocados ao final do exercício e diante de possíveis ganhos ou perdas que podem surgir do reconhecimento e mensuração iniciais (itens 28 e 29 do CPC 29).

Adicionalmente, uma entidade mensura os produtos agrícolas pelo valor realizável líquido, diferente do previsto no item 13 do Pronunciamento, que prevê a mensuração do produto agrícola no momento da colheita pelo valor justo líquido de despesas de venda.

Quanto ao *disclosure*, foram analisados 20 relatórios anuais das entidades que atuam com ativos biológicos, de acordo com o modelo de 38 aspectos citados no CPC 20 (itens 40 a 57 – Apêndice A). O nível de *disclosure* das entidades é apresentado por segmento principal de atuação citado nos relatórios anuais (Tabela 2).

Tabela 2 – Nível de *disclosure* por segmento principal

Segmento	2017	2018
Cana de açúcar	78,95%	78,95%
Pecuária e Frigorífico	79,82%	79,82%
Grãos, cana e pecuária	84,21%	86,84%
Petróleo e cana de açúcar	84,21%	84,21%
Grãos	89,47%	90,79%
Frigorífico e florestas	92,11%	92,11%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

As empresas cujos segmentos principais envolvem frigorífico e florestas, bem como o segmento de grãos, apresentam maior nível de *disclosure* (em percentual). Uma explicação possível está no fato de parte dos ativos envolvidos (grãos e animais para corte) possuírem preço de mercado disponível, o que contribui com a objetividade da mensuração dos ativos e divulgação de informações em detalhes.

Ressalta-se que inexiste, em regra, evolução do nível de *disclosure* dentro do setor. Estudos anteriores têm demonstrado a prática de repetição das informações, com alterações apenas nos valores envolvidos (MONICO et al., 2020; TALASKA; OLIVEIRA, 2016), o que poderia caracterizar a reduzida relevância das informações para as decisões dos usuários das demonstrações.

Os itens com menor nível de *disclosure* pelas empresas são aqueles relacionados à separação da mudança no valor justo (ganhos ou perdas) em dois grupos, a saber: mudanças decorrentes da variação de preços e mudanças decorrentes da transformação biológica (itens 16 e 17 do Apêndice A). O item 51 do CPC 29 encoraja as entidades a separarem a mudança no valor justo nessas duas rubricas (*disclosure* voluntário).

Adicionalmente, ganho ou perda do reconhecimento inicial do ativo biológico e do produto agrícola (previsto no item 40 do CPC 29) é citado por apenas 20% das observações. Também apresenta baixo nível de *disclosure* as informações sobre a quantidade física de ativos separados por idade ou maturidade (maduros e imaturos) – como previsto nos itens 45 e 46b do CPC 29 (item 4 do Apêndice A). Neste sentido, apenas 50% das entidades fizeram referência à quantidade física de ativos separados por idade ou maturidade (maduros e imaturos) nos exercícios de 2017 e 2018. Igualmente, apenas 50% mencionaram a quantidade de produção agrícola no período.

Esses achados corroboram os resultados de Figueira e Ribeiro (2015) para os anos de 2011 e 2012, em que apenas 53% das empresas divulgavam informações sobre quantidades físicas de ativos biológicos e produtos agrícolas. Informações sobre quantidade física desses ativos, associadas com valores em moeda, possibilitariam maior clareza do valor justo dos ativos e das premissas para sua mensuração, garantindo maior impacto das informações na decisão dos leitores.

Os resultados relacionados à mensuração e divulgação de ativos biológicos, em geral, estão alinhados àqueles apresentados na literatura (FIGUEIRA; RIBEIRO, 2015; PIRES et al., 2017; TALASKA; OLIVEIRA, 2016), especialmente, no que se refere à ausência de detalhes sobre a mensuração de ativos sem valor de mercado disponível e ao *disclosure* parcial de alguns itens do CPC 29.

4.2.1 Relatório de auditoria

Dentre os 20 relatórios de auditoria analisados no período de 2017 e 2018, apenas um relatório tem parecer com ressalva que, por sua vez, não está relacionada à mensuração ou ao reconhecimento de ativos biológicos. Dez relatórios de auditoria fazem referência à mensuração e/ou ao *disclosure* de ativos biológicos na seção sobre os Principais Assuntos de Auditoria (PAA). O Apêndice D apresenta o resumo do conteúdo desses PAAs de cada relatório, com menção ao ano e ao tipo de parecer.

Os assuntos tratados nos PAAs estão relacionados, essencialmente, aos procedimentos de auditoria para assegurar que os ativos biológicos foram mensurados adequadamente a valor justo, por meio de recálculos e revisão de procedimentos e premissas utilizados pela administração. Adicionalmente, alguns PAAs mencionam que foi analisada a conformidade de divulgações sobre ativos biológicos em notas explicativas específicas. Tanto os aspectos de mensuração quanto de *disclosure* de ativos biológicos foram tidos em conformidade aos padrões contábeis vigentes (sem ressalva).

Ressalta-se que empresas que mensuram ativos biológicos (exceto plantas portadoras) pelo custo histórico tiveram parecer sem ressalva e sem qualquer PAA sobre a mensuração desses ativos. É o caso das entidades que atuam com pecuária e frigoríficos, que mensuram aves e suínos pelo custo de formação, apresentando motivos como: inexistência de valor de mercado disponível para mensurar os ativos a valor justo; valor de custo dos ativos próximo do valor justo; reduzido período de desenvolvimento dos ativos (vida útil reduzida). Esses motivos são fundamentados pelas empresas utilizando-se de algumas exceções de mensuração ao valor justo previstas no CPC 29 (e.g. item 24 e 30). Estudos anteriores apontaram práticas e motivos semelhantes adotados pelas empresas do setor quanto à mensuração desses ativos pelo custo (CARVALHO *et al.*, 2013; MACEDO; CAMPAGNONI; ROVER, 2015; SILVA; RIBEIRO; CARMO, 2015).

Destaque-se que a disponibilidade de valor de mercado para o ativo faz parte do primeiro nível da hierarquia de valor justo prevista no CPC 46. Outros dois níveis podem ser percorridos para identificação do valor justo dos ativos antes de se utilizar da exceção do custo histórico (item 30). A mensuração de ativos biológicos por bases distintas (com exceção das plantas portadoras) poderia trazer prejuízos para a comparabilidade das informações, principalmente, nas circunstâncias em que outras empresas do setor mensurarem os ativos citados ao valor justo – como previsto no item 12 do CPC 29.

Quanto ao *disclosure*, embora alguns itens expressos no CPC 29 não tenham informações divulgadas (e.g. quantidade física de ativos biológicos e produção agrícola no período, ganhos ou perdas no reconhecimento inicial de ativos biológicos, separação da variação no valor justo entre variação decorrente de mudança física e variação de preço), os relatórios de auditoria são apresentados sem ressalva e não fazem qualquer menção (ou ênfase) à divulgação adicional para itens específicos sobre ativos biológicos. Nesta linha, Machado, Victor e Matts (2016) identificaram que as empresas não estão atendendo à totalidade das premissas contidas no CPC 29, apresentando, em muitos casos, níveis insatisfatórios de *disclosure*, tanto o voluntário, quanto o obrigatório, ou seja, a evidenciação das informações está abaixo do esperado, o que pode caracterizar assimetria de informações pelas companhias no relacionamento com os usuários das demonstrações.

A conclusão dos relatórios de auditoria analisados, neste cenário, é pela conformidade do *disclosure* das entidades aos padrões contábeis de referência. Uma explicação possível é apresentada por Elad e Herbohn (2011, p. 116), com base nos resultados de estudo sobre determinantes do *disclosure*, no qual concluíram que “presumivelmente, os auditores adotaram uma abordagem que reconhece a relevância de cada item e as circunstâncias individuais de cada companhia enquanto avaliavam a adequação do *disclosure*”.

Ressalta-se também que a divulgação das premissas adotadas pelas entidades para mensuração de ativos biológicos sem valor de mercado disponível carece de detalhamentos (e.g. definição das estimativas de receitas e despesas dos fluxos de caixa futuros). Com exceção de empresas do segmento de cana de açúcar (que apresentam algum detalhamento da mensuração), as entidades se limitam a informar a técnica utilizada (e.g. fluxo de caixa descontado), a taxa (em algumas situações) ou informações gerais como “taxa que reflete risco das operações”. Em nenhuma circunstância, os relatórios de auditoria ressaltaram essas práticas ou apresentaram parágrafos específicos que retratassem a solicitação de mudanças à administração. Os detalhamentos da mensuração desses ativos poderiam contribuir com a verificabilidade da mensuração, garantido credibilidade e maior valor às informações sobre ativos biológicos nas demonstrações contábeis.

Ressalta-se que metade dos relatórios analisados apresentam PAAs, diferente dos resultados previstos (seção 2). Contudo, inexistente desconformidade apontada nesses PAAs no que se refere à mensuração e *disclosure* de ativos biológicos.

4.3 Órgão Regulador

Foram analisadas as provas do Exame de Suficiência Contábil no período de nove anos (2011-2019), tendo em vista que este exame visa mensurar, através de suas questões objetivas (em alguma extensão!), o conhecimento em contabilidade, inclusive, a contabilidade de ativos biológicos, objeto deste estudo. Considerou-se ainda que, por ser prova com diretrizes definidas pelo próprio órgão da classe, pode-se conhecer o que regulador considera mais relevante ao longo dos anos, na área contábil.

A análise das provas aplicadas pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), para bacharel, com abrangência em todo o território nacional, possibilitou identificar as edições e as temáticas exigidas nas provas (Quadro 3).

Quadro 3 – Edições do Exame com questões de contabilidade de ativos biológicos e temáticas abordadas

Edição/Exame	Temáticas	Nº Questões
2ª ed. 2017	Mensuração de produtos agrícolas (q41)	01
1ª ed. 2018	Mensuração de ativos biológicos e produtos agrícolas (q7)	01
2ª ed. 2018	Mensuração de produtos agrícolas (q2); Conceitos e classificação de produtos agrícolas e ativos biológicos (q8 e q14)	03
1ª ed. 2019	Conceitos e classificação de ativos biológicos (q4)	01

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Durante os nove anos analisados, ao longo de 18 (dezoito) edições, somente em quatro provas foi cobrado por parte do órgão regulador responsável o conhecimento sobre contabilidade de ativos biológicos dos egressos dos cursos de Ciências Contábeis de todo o país – totalizando seis questões que tratam especificamente do CPC 29. Destaque deve ser dado ao número de questões da 2ª edição de 2018 (três), que abordaram temas variados (mensuração e classificação de ativos biológicos e produtos agrícolas).

O conhecimento solicitado nas provas está baseado no texto do CPC 29 e concentra-se no método de mensuração de ativos biológicos e produtos agrícolas (itens 12 e 13 do CPC 29) e em conceitos, exemplos e classificações de ativos biológicos e produtos agrícolas (itens 5, 7 e 44 do CPC 29). Constatou-se uma exceção na segunda edição de 2018 (q2), em que é solicitado conhecimento que demanda mais de um Pronunciamento (CPCs 29 e 46) com uma abordagem aplicada da mensuração de produtos agrícolas.

A reduzida aparição de questões dessa área de conhecimento no Exame suscita indagações, como: a área envolve assuntos complexos (CPC 29, reconhecimento e mensuração de ativos vivos e sem preço de mercado disponível etc.), o que justificaria o reduzido número de questões e de edições em que o conhecimento é solicitado? E sendo um tema complexo, como as Instituições de Ensino abordam este conhecimento?

Se concebida a complexidade de reconhecimento e mensuração dos ativos biológicos, entende-se que as instituições de ensino superior deveriam abordar o tema com mais afinco. Contudo, o cenário apontado pela literatura é outro. No estudo realizado por Rodrigues *et al* (2017), após análise dos planos de ensino de 30 instituições federais de ensino superior do Brasil, constatou-se que conceitos e aplicações essenciais do CPC 29, principalmente, com relação à mensuração e evidenciação de ativos biológicos a valor justo, estão fora dos planos de ensino e das ementas para disciplinas específicas da atividade rural

no curso de Ciências Contábeis dessas universidades. Na mesma linha, em estudo com IES do Rio Grande do Sul, Salvador *et al.* (2018) identificaram que há uma falta de oferta da disciplina de “Contabilidade de Agronegócio” pelas IES, sendo as disciplinas existentes predominantemente teóricas, sem aplicações práticas do conteúdo.

Vale ressaltar que, com a adoção do CPC 29, tornou-se obrigatório, para as empresas que possuem ativos biológicos em seus balanços, mensurá-los pelo valor justo (com a exceção das plantas portadoras). E as instituições de ensino superior, como formadoras de profissionais que caminham para o mercado de trabalho, precisam ater-se ao cenário atual brasileiro, considerando que o agronegócio no país contribui com cerca de 22% do Produto Interno Bruto (PIB) do país em 2019 de acordo com o Cepea-Esalq/USP (2020). Essa realidade produtiva sinaliza para um amplo mercado de trabalho, que demanda profissionais qualificados para o tratamento de ativos biológicos complexos e diversificados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa é caracterizar o campo de conhecimento sobre o reconhecimento, a mensuração e *disclosure* de ativos biológicos no Brasil após uma década da edição do CPC 29, considerando múltiplas perspectivas, a saber: a academia, a prática profissional e órgão regulador.

A partir da análise da produção científica na área de ativos biológicos entre os anos de 2015 e 2019 na base *Spell – Scientific Periodicals Eletronic Library* (Biblioteca Eletrônica de Periódicos Científicos) e no periódico *Custos e @gronegócio On-line*, é possível constatar a necessidade de ampliar a produção científica sobre a contabilidade de ativos biológicos, que está restrita a poucos centros de pesquisa no Brasil e em reduzido número. Esta necessidade é realçada pela demanda das entidades por metodologias e procedimentos para mensuração de ativos biológicos a valor justo quando inexistente valor de mercado disponível, especialmente, diante do cenário produtivo do agronegócio brasileiro, caracterizado por diversidade e especificidade de ativos biológicos, além da participação expressiva do setor no PIB do país.

Na perspectiva da prática contábil, foram analisados os procedimentos de mensuração dos ativos biológicos e o nível de *disclosure* com base nos relatórios das entidades. No tocante à mensuração, a descrição sumária (sem detalhes) dos procedimentos e das premissas de mensuração em muitos casos, bem como a mensuração de ativos biológicos ao custo histórico (exceto plantas portadoras), sinalizam para as complexidades em torno da mensuração de ativos biológicos a valor justo – o que demanda produção de conhecimento sobre técnicas, fontes de informação e procedimentos para mensuração desses ativos. Quanto ao *disclosure*, persiste o *compliance* parcial com o CPC 29 apontado em estudos anteriores, tendo em vista que aspectos relevantes dos ativos biológicos continuam sem divulgação (ou com reduzida divulgação) pelas entidades, a exemplo de ‘quantidades de ativos biológicos e produtos agrícolas (saldos e produção no período)’, ‘separação do ganho/perda em função da origem (variação de preços e transformação biológica)’, dentre outros.

Ressalta-se que estudos divulgados no período de 2010 a 2019 (seção do referencial) já demonstravam que as empresas listadas não apresentam *compliance* total com o CPC 29, constatando-se em muitos casos níveis insatisfatórios de *disclosure*, especialmente, no que se refere à divulgação obrigatória. Ou seja, a evidenciação está distante dos requisitos do padrão contábil, o que sinaliza para as lacunas na divulgação das informações sobre ativos biológicos pelas companhias.

Adicionalmente, foram analisados os relatórios de auditoria independente das empresas da amostra. Metade dos relatórios analisados apresentam PAAs para ativos biológicos. Tratam dos procedimentos de auditoria da mensuração e divulgação desses ativos pela administração das entidades. Todos os relatórios que continham esses PAAs foram emitidos sem ressalva para a mensuração e *disclosure* de ativos biológicos, embora haja *compliance* parcial com o CPC 29 nesses aspectos. Como já citado, destaque pode ser apresentado para a persistência das empresas na mensuração de ativos

biológicos ao custo histórico (*e.g.* aves e suínos), para a ausência de detalhes sobre procedimentos e premissas de mensuração de ativos biológicos sem valor de mercado disponível e aos itens relevantes não divulgados pelas empresas (*e.g.* quantidade de ativos biológicos e produtos agrícolas, separação do ganho/perda a valor justo decorrente de mudança física e de variação de preço, itens 46b e 51-52 do CPC 29).

Após análise de todas as provas do Exame de Suficiência Contábil, aplicadas pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC) para bacharel, entre os anos de 2011 a 2019, verificou-se que apenas quatro edições nos nove anos analisados apresentaram questões sobre contabilidade de ativos biológicos, totalizando seis questões. A recorrente ausência de questões que tratem de ativos biológicos no Exame de Suficiência poderia sinalizar a reduzida ênfase do órgão regulador sobre o conhecimento quanto à contabilização de ativos biológicos, o que contrasta com a representatividade do agronegócio brasileiro na produção nacional e a diversidade/complexidade de ativos biológicos inclusos nas atividades produtivas das entidades. A presença de mais questões sobre as temáticas da área poderia contribuir com a maior abordagem à mensuração e ao *disclosure* de ativos biológicos nas instituições de ensino e, conseqüentemente, com a construção de conhecimento nessa área.

Na perspectiva bibliométrica, a pesquisa se deteve em duas bases de dados para analisar a produção científica da área no período de cinco anos. Contudo, estudos citados anteriormente demonstram que essas bases reúnem a quase totalidade da produção brasileira da área. Quanto à prática contábil, a pesquisa se deteve nas empresas listadas na Bolsa com saldo de ativos biológicos nos anos analisados. Os resultados dessa amostra estão alinhados com estudos anteriores já citados. Para a análise do Exame de Suficiência, a pertinência temática das questões não foi alvo de aprofundamentos nem a quantidade de acertos das questões pelos egressos, tendo em vista que os autores não identificaram a disponibilidade dos acertos junto ao *site* do órgão regulador (*e.g.* acertos por questão).

Pelo fato de o conhecimento ser considerado elemento inerentemente subjetivo, sugere-se que outras pesquisas caracterizem o conhecimento no campo de contabilidade de ativos biológicos a partir de modelos conceituais específicos e utilizando-se de outras fontes de informação, inclusive com análise das práticas contábeis de empresas não listadas (LTDA, S.A. fechada, cooperativa etc.). Outra oportunidade de pesquisa inclui analisar a associação entre as competências propiciadas pelas instituições de ensino quanto à contabilização de ativos biológicos e as demandas das entidades que atuam no agronegócio.

REFERÊNCIAS

ARGILES, J. M.; BLADÓN, J. G.; MONLLAU, T. Fair value versus historic cost valuation for biological assets: Implications for the quality of financial information. **Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review**, v. 14, n. 2, p. 1–26, 2012.

BANDEIRA, H. T.; LEITÃO, C. R. S. Análise da aderência aos CPC 27 e CPC 29 pelas empresas listadas na BM & FBovespa que mantém ativos biológicos do tipo bearer plants (plantas portadoras). **Custos e @gronegócio Online**, [s. l.], v. 14, n. 4, 2018.

BARRETO, A. A. R.; OLIVEIRA, D. L.; RODRIGUES, S.; PONTES, J. A.; PORTO, W. S. Piscicultura integrada à agroindústria: uma proposta de fluxo contábil de acordo com os CPCs 29 e 16. **RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 15, n. 3, p. 915–944, 2016. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/42905/piscicultura-integrada-a-agroindustria-uma-proposta-de-fluxo-contabil-de-acordo-com-os-cpcs-29-e-16>>. Acesso em: 03 jun. 2020.

BARROS, C. D. C.; DE, S. J. V.; ARAÚJO, A. O.; SILVA, J. D. G. D.; SILVA, M. C. D. 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**, v. 17, n. 3, p. 41–59, 2013.

BARROSO, E. dos S. S.; CABRAL, A. C. DE A.; SANTOS, S. M. DOS; SILVA, M. N. M. DA. Reconhecimento e mensuração do ativo biológico e produtos agrícolas sob a visão da contabilidade: Um estudo da produção científica brasileira entre os anos de 2011 e 2015. **Custos e @gronegocio Online**, v. 12, n. Especial, p. 253–277, 2016. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/especialv12/OK_12_biologico.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2020.

BOSCH, J. M. A.; ALIBERCH, A. S.; BLANDÓN, J. G. A comparative study of difficulties in accounting preparation and judgement in agriculture using fair value and historical cost for biological assets valuation. **Revista de Contabilidad**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 109–142, 2012.

CARVALHO, F. S. DE; PAULO, E.; SALES, I. C. H.; IKUNO, L. M. Ativos Biológicos: Evidenciação das Empresas Participantes do Ibovespa. **Custos e @gronegocio on line** -, v. 9, n. 3, p. 106–130, 2013. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero3v9/ativos_biologicos.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2020.

CAVALHEIRO, R. T.; BINOTTO, E.; MARTINS, L. C.; GIMENES, R. M. T. Ativos biológicos e produtos agrícolas: um estudo comparativo da produção científica. **Custos e @gronegocio Online**, v. 13, n. 3, p. 202–232, 2017.

CAVALHEIRO, R. T.; GIMENES, R. M. T.; BINOTTO, E.; FIETZ, C. R. Fair value of biological assets: an interdisciplinary methodological proposal. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 23, n. 4, p. 543–563, 2019. Disponível em: <<http://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019180254>>. Acesso em: 03 de junho de 2020.

CAVALHEIRO, R. T.; GIMENES, R. M. T.; BINOTTO, E. Fair Value Accounting: measurements of biological assets in praxis and perspectives of accounting professionals in the Brazilian sugarcane sector. **Enfoque: Reflexão Contábil**, [s. l.], v. 37, n. 4, p. 143–162, 2018.

CAVALHEIRO, R. T.; GIMENES, R. M. T.; BINOTTO, E. As escolhas contábeis na mensuração de ativos biológicos estão associadas ao perfil do profissional contábil? **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, [s. l.], v. 5, n. especial, p. 118–132, 2019.

CEPEA-ESALQ/USP. **PIB do agronegócio brasileiro**. 2020. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>>. Acesso em: 24 abr. 2020.

CPC. **CPC 29 - Ativo biológico e produto agrícola**. Brasil: Comitê de pronunciamentos contábeis, 2009. Disponível em: <http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/324_CPC_29_rev_13.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2020.

DUCATI, E.; FERREIRA, L. F.; ARAUJO, A. R. M. De. Ativos biológicos: um estudo sobre a aplicabilidade do CPC 29 em sociedades cooperativas. **Custos e @gronegocio Online**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 439–464, 2019.

ELAD, C.; HERBOHN, K. **Implementing fair value accounting in the agricultural sector**. [s.l.] :

The Institute of Chartered Accountants of Scotland, 2011. Disponível em: <http://icas.org.uk/res/elad_report_feb_2011.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2020.

FARIAS FILHO, M. C.; ARRUDA FILHO, E. J. M. **Planejamento da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2013.

FERREIRA, R. A.; TEIXEIRA, A. A Relevância das Informações Financeiras nas Empresas Listadas na B3 que atuam com Ativos Biológicos após adoção do CPC 29. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 5–22, 2019.

FIGUEIRA, L. M.; RIBEIRO, M. de S. Análise da evidenciação sobre a mensuração de ativos biológicos: antes e depois do CPC 29. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, [s. l.], v. 12, n. 26, p. 73–98, 2015.

FIORENTIN, F. R.; OLIVEIRA, D. DE L.; SOUZA, J. A. DE; CUSTÓDIO, E. M. O. Fair value e custo histórico na produção de flores: uma proposta de mensuração pelo fluxo de caixa líquido esperado. **Custos e @gronegocio Online**, v. 10, n. 3, p. 145–164, 2014. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/vinte_e_nove.html>. Acesso em: 03 jun. 2020.

FLACH, L.; MATTOS, L. K. De. Disclosure quality of biological assets in agricultural cooperatives. **Custos e @gronegocio Online**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 116–139, 2019.

FREIRE, M.; SILVA, C.; ALBUQUERQUE FILHO, A.; ARAÚJO, C. Conformidade com o CPC 29 e fatores associados: uma análise das empresas que compõem o setor não cíclico da B3. **Pensar Contábil**, v. 20, n. 73, p. 34–43, 2019.

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 @gronegocio Online**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 333–351, 2016.

GARCIA, E. L. M.; SANCHES, S. L. R.; IGARASHI, D. C. C. Evidenciação dos ativos Biológicos nas melhores e maiores Empresas do setor de celulose e papel: uma comparação entre empresas abertas e fechadas. **ConTexto**, [s. l.], v. 16, n. 32, p. 20–36, 2016.

GONÇALVES, R.; LOPES, P. Firm-specific determinants of agricultural Financial Reporting. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, [s. l.], v. 110, p. 470–481, 2014. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877042813055316>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

GONÇALVES, T.; ZACHOW, M.; TOCHETO, J. M. Demonstração de resultado por segmentos: uma proposta para empresas do agronegócio brasileiro. **Custos e @gronegocio Online**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 286–304, 2019.

GRAÇA, P. T. Da; PELUCIO GRECCO, M. C.; SALES, G. A. W. Reconhecimento contábil nas operações em florestas nativas: o Caso Agrocortex. **Revista de Contabilidade e Organizações**, [s. l.], v. 13, p. e162327, 2019.

IASB. **Conceptual Framework for Financial Reporting IFRS® Conceptual Framework**. [s.l.] IASB, 2018.

IGNAT, G.; IATCO, C.; UNGUREANU, G.; COSTULEANU, C.; ATHES, H. Aspects Regarding the International Accounting Standard I.A.S. 41 - Agriculture. **Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași**, v. 57, n. 2, p. 1–28, 2014.

MACEDO, V. M.; CAMPAGNONI, M.; ROVER, S. Ativos Biológicos nas Companhias Abertas no Brasil: Conformidade Com o CPC 29 e Associação com Características Empresariais. **Revista Sociedade, Contabilidade e Gestão**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. 7–24, 2015. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/33719>>. Acesso em: 03 jun. 2020.

MACHADO, V. N.; VICTOR, F. G.; MATTS, J. S. Ativos biológicos: uma análise da aderência ao CPC 29 pelas companhias listadas na BM&FBOVESPA de 2007 a 2015. **ConTexto**, [s. l.], v. 16, n. 2175–8751, p. 35–52, 2016.

MACIEL, J. V. dos S. P.; DANTAS, J. A.; BOTELHO, D. R. Evidenciação do ajuste a valor Justo na DVA por empresas que operam com ativos biológicos. **Custos e @gronegocio Online**, [s. l.], v. 14, n. 4, p. 377–400, 2018.

MARQUES, A. V. C.; SANTOS, C. K. S.; RECH, I. J.; COSTA, P. DE S. Efeitos da adoção das IFRS no conservadorismo contábil das companhias abertas que exploram ativos biológicos. **Custos e @gronegocio Online**, v. 12, n. 3, p. 97–120, 2016.

MIKUSKA, R.; STROPARO, T. R.; RIBEIRO, F.; KLOSOWSKI, A. L. M. Adoção do Fair Value na evidenciação de ativos biológicos: estudo de caso na produção de erva-mate. **Custos e @gronegocio Online**, v. 13, n. 4, p. 239–256, 2017.

MONICO, A. S.; SILVA, D. C. DA; ARRUDA, A. G. S.; LIMA, E. M. Análise do nível de conformidade dos ativos biológicos nas empresas de capital aberto. **Custos e @gronegocio Online**, v. 16, n. 1, p. 222–249, 2020.

NOGUEIRA, D. R.; PIRES, P. A. da S. Nível de Disclosure do CPC 29 Ativos Biológicos: Análise dos fatores determinantes nas companhias brasileiras. **Contabilidade, Gestão e Governança**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 38–54, 2017.

OLIVEIRA, D. D. L.; OLIVEIRA, G. D. **Contabilidade de Agronegócio**: propostas de mensuração de ativos biológicos e produtos agrícolas a valor justo - resultados de pesquisas teórico-empíricas. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/post-ebook/1950>. Acesso em: 02 jun. 2020.

OLIVEIRA, D. de L.; OLIVEIRA, G. D. **Contabilidade rural**: uma abordagem do agronegócio dentro da porteira. 4. ed. Curitiba-PR: Juruá Editora, 2019.

OLIVEIRA, N. C. De; NAKAO, S. H.; NARDI, P. C. C. Análise da influência das firmas de auditoria na divulgação de informações em notas explicativas. **BASE - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 139–154, 2017. Disponível em: <<http://www.revistas.unisinos.br/index.php/base/article/view/12312>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

OLIVEIRA, V. M. de; NIELSON, C. D.; DUQUE, A. P. O.; ALVES, F. J. dos S. Uma análise

comparativa de conteúdo contábil do Exame de Suficiência do CFC e do Exame Nacional de Desempenho (ENADE): uma expectativa do mercado de trabalho. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 20, n. 3- Edição Especial, p. 20–33, 2019.

PIRES, P. A. da S.; LISBOA FORNE, L. H.; 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 @gronegocio Online**, v. 13, n. 1, p. 422–441, 2017. Disponível em: <<https://congressosp.fipecafi.org/anais/Anais2018/ArtigosDownload/995.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

PRATA, B. C.; NOGUEIRA, D. R. Ativos biológicos e produtos agrícolas: uma análise bibliométrica sobre a produção nacional no período de 2009 a 2016. In: CONGRESSO UFSC DE CONTROLADORIA E FINANÇAS, 7., 2017. **Anais...Florianópolis/SC: UFSC**, 2017.

QUELUZ, G. H. De; SILVA, R. L. M. Da; NARDI, P. C. C. Alteração na mensuração de plantas portadoras no Brasil: análise individual e do agregado. **Custos e @gronegocio Online**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 111–141, 2019. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v15/OK_6_biologicalos.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2020.

QUESADO, P. R.; SILVA, M. de L. R. da; RUA, S. C. A contabilidade financeira e a gestão de custos na atividade agrícola. **Custos e @gronegocio Online**, [s. l.], v. 14, n. 4, p. 241–258, 2018.

ROCHA, S. A. da; OLIVEIRA, D. de L.; LOOSE, C. E.; PORTO, W. S. Measurement and disclosure of the bearer biological asset at the fair value in beekeeping: an alternative to the historical cost. **Custos e @gronegocio Online**, v. 12, n. 3, p. 273–302, 2016. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero3v12/OK_15_biologico.pdf> Acesso em: 02 jun. 2020.

RODRIGUES, T. DA S.; OLIVEIRA, D. DE L.; SOUZA, J. A. DE; RAMOS, E. G. O perfil da disciplina Contabilidade Rural nas universidades federais brasileiras: uma análise após adoção do CPC 29/IAS 41. In: CONGRESSO UFSC DE CONTROLADORIA E FINANÇAS, 7., 2017. **Anais...Florianópolis/SC: UFSC**, 2017.

SALVADOR, P. D.; GOMES, D. G. DE; CRUZ, A. P. C.; SILVA, G. D. DA. Contabilidade do Agronegócio: perfil dos conteúdos e conhecimentos ministrados na graduação de ciências contábeis de Instituições de Ensino Superior do Estado do Rio Grande do Sul versus perfil desejado pelo mercado de trabalho. **Custos e @gronegocio Online**, v. 14, n. 3, p. 351–372, 2018.

SANTOS, T. B. DOS; RECH, I. J.; CUNHA, M. F. DA; ELIAS, C. O. Valor justo com base no valor de mercado versus valor em uso: Um estudo aplicado ao rebanho leiteiro. **Custos e @gronegocio Online**, v. 14, n. 1, p. 387–405, 2018.

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 @gronegocio Online**, [s. l.], v. 11, v. Out/Dez, n. 4, p. 291–323, 2015.

SILVA, R. L. M.; NARDI, P. C. C.; RIBEIRO, M. S. Gerenciamento de Resultados e Valorização dos Ativos Biológicos. **Brazilian Business Review**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. 1–27, 2015. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/36771/gerenciamento-de-resultados-e-valorizacao-dos-ativos-biologicos->>. Acesso em: 02 de junho de 2020.

SILVA FILHO, A. C. C.; MACHADO, M. A. V.; MACHADO, M. R. Historical cost X fair value: which information is more relevant on the measurement of biological assets? **Custos e @gronegocio Online**, v. 9, n. 2, p. 27–50, 2013.

SOUZA, F. J. V. DE; COSTA, C. B. DA; ARAÚJO, A. O.; SILVA, M. C. DA. Scientific production of biological assets and agricultural products: A study between 2006 and 2011. **Custos e @gronegocio Online**, v. 9, n. 1, p. 91–118, 2013.

TALASKA, A.; OLIVEIRA, D. de L. Nível de disclosure de ativos biológicos nas empresas listadas na BM&FBOVESPA: análise pós-adoção do valor justo. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online)**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 22–39, 2016.

TORTOLI, J. P.; PIRES, P. A. DA S.; BOTELHO, D. R.; RECH, I. J. Divulgação de ativos biológicos e concentração acionária nas empresas brasileiras do agronegócio. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 12, n. e144885, p. 1–18, 2018.

WANDERLEY, C. A. N.; SILVA, A. C. da; LEAL, R. B. Tratamento contábil de ativos biológicos e produtos agrícolas: uma análise das principais empresas do agronegócio brasileiro. **Pensar Contábil**, [s. l.], v. 14, n. 53, p. 53–62, 2012.

YOSHITAKE, M.; TINOCO, J. E. P.; HORTA, R. A. M.; FRAGA, M. S. O custo do ativo biológico e produto agrícola: estudo de caso da Sanco S. A. usina de açúcar e álcool. **Custos e @gronegocio Online**, v. 11, n. 1, p. 311–335, 2015.