



Responsible Editor: Rodrigo de Souza Gonçalves
Andrea de Oliveira Gonçalves
Associate Editor: Julio Araujo Carneiro da Cunha
Evaluation Process: Double Blind Review pelo SEER/OJS

Impacto das Emendas às IAS 16 e IAS 41 na Posição Econômico-financeira das Empresas Sucroenergéticas Brasileiras

RESUMO

Objetivo: identificar o impacto das emendas do IASB à IAS 16 e à IAS 41 na posição econômico-financeira das empresas sucroenergéticas brasileiras, no período de transição de 2015 a 2017.

Método: em uma amostra de 64 companhias, utilizou-se o inverso do índice de Comparabilidade de Gray para mensurar o impacto, e o teste de Wilcoxon pareado para identificar a significância.

Originalidade/Relevância: essa nova política contábil dividiu a planta e a produção em dois ativos, com diferentes modelos de mensuração. No processo de contabilização das lavouras de cana de açúcar, a soqueira da cana de açúcar, considerada uma planta portadora, passa a ser mensurada pelo custo histórico e classificada como imobilizado, enquanto que a cana em pé continua a ser mensurada pelo valor justo, mas reportada no ativo circulante.

Resultados: os ajustes contábeis retrospectivos impactaram, significativamente, a maioria das variáveis analisadas. Melhoraram a liquidez corrente e o giro do ativo, e impactaram negativamente a participação de capitais de terceiros, a imobilização do patrimônio líquido, a liquidez geral e o retorno sobre o patrimônio líquido. A composição do endividamento, a liquidez seca, a margem líquida, o retorno sobre investimentos e o ciclo operacional se mantiveram relativamente estáveis.

Contribuições teóricas/metodológicas: o estudo demonstra que as Emendas às IAS 16 e IAS 41 implicam a perda de comparabilidade dos números contábeis e dos indicadores econômico-financeiros em relação a períodos anteriores. Além disso, considerando-se as peculiaridades das lavouras de cana de açúcar, o estudo fornece evidências que contribuem com as discussões sobre a mensuração do valor justo da cana em pé.

Palavras-chave: Ativos biológicos; Plantas portadoras; Comparabilidade; Cana de açúcar.

How to Cite (APA)

Souza, M. P. R., & Shikida, P. F. A. (2021). Impacto das Emendas à IAS 16 e à IAS 41 na Posição Econômico-Financeira das Empresas Sucroenergéticas Brasileiras. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 24(1), 92-108. http://dx.doi.org/10.51341/1984-3925_2021v24n1a6

Marcos Paulo Rodrigues de Souza 
Parana State University, PR, Brazil
E-mail: marcos.paulo@unespar.edu.br

Pery Francisco Assis Shikida 
Western Parana State University, PR, Brazil
E-mail: pery.shikida@unioeste.br

Recebido: Março 30, 2020
Revisado: Julho 10, 2020
Aceito: Março 4, 2021
Publicado: Abril 27, 2021



1 INTRODUÇÃO

As plantas portadoras são classificadas no grupo de ativos biológicos de produção, tais como as árvores frutíferas ou a soqueira da cana de açúcar. Essas plantas são mantidas para produzir, têm chances remotas de serem vendidas, exceto na condição de sucata, dão suporte para o crescimento e sustentam colheitas regulares de ativos biológicos consumíveis ou produtos agrícolas, como o fruto da laranjeira ou a cana em pé que cresce no canavial (*International Accounting Standard – IAS 41 – Agriculture*).

Devido às características particulares das plantas portadoras, existe uma discussão sobre qual método seria o mais adequado para sua mensuração. A existência de mercado ativo favorece a mensuração de ativos biológicos a valor justo, mas, devido aos questionamentos sobre a existência de mercado ativo para ativos biológicos de produção, alguns estudos (Bozzolan, Laghi, & Mattei, 2016; Damian, Manoiu, Bonaci, & Strouhal, 2014; Huffman, 2018) concluíram que é inapropriado mensurar plantas portadoras pelo valor justo.

Nessa temática, o *International Accounting Standards Board* (IASB) entrevistou, em 2011, diversas partes interessadas nos números contábeis gerados pela mensuração de plantas portadoras. Os entrevistados pelo IASB argumentaram que plantas portadoras têm características semelhantes às de máquinas e equipamentos, são mantidas para produzir e com remota possibilidade de venda, o que resulta em ausência de mercado ativo, tornando a mensuração do valor justo custosa e complexa. Além disso, os entrevistados alegaram que as plantas portadoras mensuradas a valor justo refletem em maior volatilidade nos resultados e, por esse motivo, investidores, analistas e outros *stakeholders* eliminam os efeitos das variações no valor justo de tais ativos para analisar o lucro ou o prejuízo reportado pelas empresas (*International Financial Reporting Standards - IFRS Foundation*, 2014).

Esses motivos convenceram o IASB a alterar os requisitos para contabilizar plantas portadoras, pois se chegou a um consenso de que a mensuração desses ativos biológicos a valor justo não retratava a real situação econômico-financeira das empresas, além de não influenciar diretamente os futuros fluxos de caixa da entidade. Assim, em julho de 2014, o órgão emitiu emendas à IAS 16 – *Property, Plant and Equipment* e à IAS 41, alterando o tratamento contábil aplicado às plantas portadoras.

Essas emendas dividiram a planta e a produção em dois ativos, com diferentes modelos de mensuração. Com essa nova configuração, a partir de janeiro de 2016, as plantas portadoras são submetidas aos requisitos da IAS 16 e contabilizadas ao custo histórico, como outros ativos imobilizados, enquanto que os ativos biológicos consumíveis, que nascem e crescem nessas plantas portadoras, passaram a ser evidenciados no ativo circulante, mas mantendo a mensuração pelo valor justo (IAS 41). Tais emendas ganharam espaço nas discussões sobre a mensuração de plantas portadoras e despertaram o interesse no desenvolvimento de estudos ao redor do mundo (Bohušová & Svoboda; 2017a, 2017b; Huffman, 2018; Penha, Nascimento, Batista, & Sales, 2018; Queluz, Silva, & Nardi, 2019; Svoboda & Bohušová, 2017).

Sob esse aspecto, a forma de mensuração dos ativos biológicos afeta a posição financeira e o desempenho das empresas do setor agrícola (Bohušová & Svoboda, 2017a). Assim, os novos critérios de mensuração de plantas portadoras podem impactar os indicadores de liquidez, a estrutura de capital e a rentabilidade das empresas, principalmente aquelas que exploram a cana de açúcar (Oliveira, Silva, Prado, & Barbosa, 2018). No entanto, não há consenso entre os profissionais contábeis sobre os impactos da IAS 41 no setor sucroenergético (Cavalheiro, Gimenes, & Binotto, 2018).

Diante do exposto, o presente estudo busca resposta para a seguinte questão: qual o impacto das emendas à IAS 16 e à IAS 41 na posição econômico-financeira das empresas do setor sucroenergético brasileiro? Por conseguinte, considerando-se que a análise do desempenho econômico-financeiro de uma empresa deve ser pautada em informações de qualidade e comparáveis em uma série histórica, o objetivo deste estudo consiste em identificar o impacto das emendas à IAS 16 e à IAS 41 na posição econômico-financeira das empresas sucroenergéticas brasileiras, no período de transição de 2015 a 2017. Para atingir o objetivo proposto, foram analisados os saldos contábeis potencialmente afetados pela nova prática de contabilização de plantas portadoras, bem como os reflexos na comparabilidade dos principais indicadores econômico-financeiros das empresas sucroenergéticas.

A cana de açúcar é importante ativo biológico para o agronegócio, pois o produto agrícola colhido dessa atividade rural é usado como matéria-prima na produção de açúcar e etanol, além de seus subprodutos serem utilizados na cogeração de energia elétrica. De acordo com a União da Indústria de Cana de Açúcar (UNICA, 2019), o valor bruto movimentado pela cadeia sucroenergética na safra 2018-2019 é equivalente a 2% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Ainda segundo a entidade, o Brasil é o maior produtor e exportador de açúcar, com cerca de 20% da produção global e 45% do mercado mundial, é o segundo maior produtor e exportador de etanol e a energia elétrica gerada pelo setor atendeu a, aproximadamente, 11 milhões de residências no país.

O setor sucroenergético ocupa uma posição estratégica dentre os setores do agronegócio brasileiro, com destaque para os aspectos socioeconômicos, tecnológicos e de produção, o que tem atraído a atenção de investidores nacionais e internacionais (Siqueira, Shikida, & Cardoso, 2017). Além disso, o setor tem sido estimulado pela Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), que concede créditos de descarbonização (CBIOs) às companhias sucroenergéticas na medida em que essas entidades melhorem a eficiência na produção de biocombustíveis com a preservação do meio ambiente. Os CBIOs são títulos que podem ser negociados no mercado financeiro, o que também tem despertado o interesse de investidores (Grassi & Pereira, 2019). Desse modo, faz-se necessário obter evidências do impacto dos novos padrões de contabilização de plantas portadoras nas empresas sucroenergéticas, buscando minimizar o risco de crédito por parte dos investidores e credores do setor.

O estudo contribui para o debate sobre os métodos de mensuração de plantas portadoras ao demonstrar que as emendas à IAS 16 e à IAS 41 impactaram os saldos contábeis analisados, o que implica a perda de comparabilidade dos números contábeis e indicadores econômico-financeiros em uma análise histórica. Além disso, considerando-se as particularidades inerentes às lavouras de cana de açúcar, o estudo traz contribuições para as discussões sobre a mensuração do valor justo da cana em pé.

Este estudo está organizado em seis seções, incluindo esta introdução. Na segunda seção, expõe-se o referencial teórico, que ressalta a discussão teórico-empírica do ativo biológico e de estudos sobre mensuração de plantas portadoras. Os procedimentos metodológicos são delineados na terceira seção. Os resultados do estudo são apresentados na quarta seção e analisados e discutidos na quinta seção. Na sexta seção, são apresentadas as considerações finais e as sugestões para futuras pesquisas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Em função das constantes transformações biológicas e do pressuposto da existência de mercado ativo, o ativo biológico deve ser mensurado a valor justo menos despesas de venda. O valor justo é obtido pelo preço que seria recebido pela venda de um ativo em uma transação

não forçada entre os participantes conhecedores do mercado na data da mensuração. Se o valor justo não puder ser mensurado de forma confiável, o ativo biológico deve ser mensurado ao custo histórico, menos depreciação e perda por irrecuperabilidade acumuladas (IAS 41).

O custo histórico como base de valor tem suas vantagens sustentadas na confiabilidade assegurada por meio da capacidade de verificação dos registros contábeis, que são embasados em eventos passados, o que facilita o processo de comprovação. No entanto, com o passar do tempo, esse método perde capacidade informacional, uma vez que não reconhece o processo de transformação biológica inerente aos ativos biológicos (Rech & Pereira, 2012).

Ressalte-se que, antes da adoção da IAS 41, todos os ativos biológicos eram mensurados pelo método de custo, o qual registra o sacrifício financeiro para aquisição ou construção de um ativo. No entanto, em vigor desde 2003, em alguns países da Europa, e, desde 2010, no Brasil, a IAS 41 inseriu o modelo de mensuração a valor justo para os ativos biológicos, estabelecendo nova forma de contabilizá-los, com ênfase na primazia da essência sobre a forma.

A mudança de um sistema contábil baseado em regras para um sistema contábil baseado em princípios é um dos mais relevantes benefícios trazidos pelas normas do IASB, pois reconhece a primazia da essência contábil sobre a forma jurídica, em que o princípio da representação justa e verdadeira (*true and fair view*) se sobressai às normas contábeis (Iudícibus & Martins, 2015). Assim, o valor justo, mais que um método de mensuração, é uma abordagem da prática contábil que retrata a forma econômica de mensuração do capital, que, ao reportar a realidade de determinado fenômeno econômico, manifesta o princípio da essência econômica sobre a forma jurídica (Demaria & Dufour, 2007).

A IAS 41 foi emitida com o objetivo de padronizar as práticas contábeis aplicadas no setor agrícola e de melhorar a comparabilidade das demonstrações financeiras (Aryanto, 2011). Existia uma presunção refutável de que o valor justo poderia ser determinado para todos os ativos agrícolas (Elad, 2004). No entanto, a literatura aponta que a IAS 41 não produziu os efeitos esperados e, ainda, são frequentes na academia as discussões sobre as vantagens e desvantagens da mensuração do valor justo *versus* custo histórico. Elad e Herbohn (2011), por exemplo, alertaram que a adoção abrangente da IAS 41 com o uso do valor justo e a saída radical da mensuração pelo custo histórico provocariam uma série de problemas práticos e teóricos que afetaria a adoção generalizada dessa norma.

A falta de consenso sobre a mensuração a valor justo de plantas portadoras fez emergir discussões teóricas e práticas. Aryanto (2011) alerta que o reconhecimento de ganhos ou perdas de plantas portadoras pode levar a informações enganosas, porque a receita associada a esses ativos nunca será realizada. Sob essa temática, Huffman (2018) conclui que os lucros resultantes da mensuração de plantas portadoras a valor justo são significativamente menos relevantes.

Essas e outras discussões teóricas e empíricas criaram um consenso de que a mensuração de plantas portadoras a valor justo não retratava a real situação econômico-financeira das empresas. Assim, em julho de 2014, o IASB emitiu emendas às normas IAS 16 e IAS 41, alterando-se a política contábil aplicada às plantas portadoras.

A ênfase dessas emendas foi considerar a distinção entre ativos biológicos consumíveis e ativos biológicos de produção, notadamente as plantas portadoras, a qual aproxima a forma pela qual esses ativos geram valor para a empresa: enquanto os ativos biológicos consumíveis podem ser transacionados no mercado, os ativos biológicos de produção são mantidos para o uso, e não para a venda (Huffman, 2018).

As emendas emitidas pelo IASB reduziu a subjetividade no processo de mensuração de plantas portadoras (Svoboda & Bohušová, 2017), e são positivas, pois o modelo de mensuração proposto, ao considerar as diferenças entre os ativos biológicos (consumíveis e de

produção), reflete a visão justa e verdadeira dos ativos agrícolas, o que possibilita maior facilidade na aplicação prática das normas (Bohušová & Svoboda, 2017b).

No Brasil, as empresas que exploram a cana de açúcar foram as principais responsáveis pelas reclassificações e reapresentações dos efeitos das novas regras de contabilização de plantas portadoras (Penha *et al.*, 2018). Após a adoção dessa nova política contábil, as empresas proprietárias de canaviais reduziram a volatilidade do resultado, o que, em tese, contribui com as estimativas de lucros pelos analistas de mercado e beneficia os usuários externos no processo de tomada de decisão (Queluz *et al.*, 2019).

No entanto, saliente-se que esse novo padrão ainda permite a mensuração a valor justo dos ativos biológicos consumíveis que crescem nas plantas portadoras, e isso pode aumentar a complexidade e a subjetividade da mensuração, não eliminando a volatilidade nos lucros (Bozzolan *et al.*, 2016). Por exemplo, ainda existe falta de consenso entre os profissionais contábeis que atuam no setor sucroenergético brasileiro sobre os impactos da IAS 41. Os contadores, defensores do valor justo, ressaltam o valor preditivo quando a cana de açúcar é mensurada pelo Fluxo de Caixa Descontado (FCD), ao passo que os críticos alegam que o cálculo do valor justo é complexo e cercado de julgamentos, resulta em menor confiabilidade, não aumenta a capacidade informacional e a relevância para a tomada de decisão e, geralmente, não é utilizado por investidores. Assim, os profissionais contábeis mais conservadores acreditam que é melhor utilizar o método de custo para mensurar a cana de açúcar (Cavalheiro *et al.*, 2018).

Em relação às incertezas no processo de mensuração de plantas portadoras, maiores esclarecimentos são necessários antes de se confiar nos benefícios da mensuração de ativos biológicos pelo valor justo (Damian *et al.*, 2014). Nesse sentido, com vistas a revisar o critério de mensuração da cana em pé a valor justo, são necessárias novas discussões acerca do tema (Silva & Nardi, 2019).

Destarte, considerando-se que a forma de mensuração dos ativos biológicos afeta a posição financeira e o desempenho das empresas do setor agrícola (Bohušová & Svoboda, 2017a; Oliveira *et al.*, 2018), é possível que a nova política contábil aplicada às plantas portadoras tenha causado mudanças significativas nos saldos contábeis ajustados retrospectivamente na adoção inicial. Assim, a hipótese desta pesquisa é que “As emendas à IAS 16 e à IAS 41 impactaram significativamente a posição econômico-financeira das companhias sucroenergéticas brasileiras, no período de transição de 2015 a 2017”.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Alinhado com o objetivo da pesquisa, este estudo é de caráter exploratório-descritivo, aplicado, *ex post facto*, quantitativo e de corte transversal, pois analisa as demonstrações financeiras encerradas no período de transição de 2015 a 2017, correspondente à fase de adoção das emendas emitidas pelo IASB à IAS 16 e à IAS 41.

No Brasil, a alteração na mensuração de plantas portadoras foi implementada para períodos anuais, com início em 1.º de janeiro de 2016 ou após essa data. Em conformidade com a IAS 8 – *Accounting Policies Changes in Accounting Estimates and Errors*, essa mudança de política contábil deve ser aplicada, retrospectivamente, ao exercício social imediatamente anterior ao período de adoção, e reportada de forma comparativa.

A população da pesquisa compreende as companhias que atuam no setor sucroenergético brasileiro proprietárias de lavouras de cana de açúcar. Essas companhias foram identificadas nos sítios eletrônicos CanaNova.com <https://www.novacana.com/usinas_brasil>, União da Indústria de Cana de Açúcar (UNICA) <<https://www.unica.com.br/sobre-a-unica/associadas/>>, União Nacional da Bioenergia

(UDOP) <https://www.udop.com.br/index.php?item=associadas_relacao> e Imprensa Oficial do Governo do Estado de São Paulo <<https://www.imprensaoficial.com.br/>>.

Os dados foram coletados em janeiro de 2020. Foram obtidas as demonstrações contábeis e notas explicativas de 82 companhias, sendo 65 paulistas, 7 paranaenses, 5 mineiras, 3 goianas e 2 sul-mato-grossenses. Dessas, 16 empresas disponibilizaram os dados para acesso livre em seus respectivos *websites*; outras 58 companhias divulgaram suas demonstrações financeiras na Imprensa Oficial do Governo do Estado de São Paulo. Após o envio de *e-mail* com ofício de apresentação da pesquisa, acompanhado de contato por telefone aos responsáveis pelas demonstrações financeiras, cinco empresas enviaram os dados por *e-mail* e outras três forneceram acesso com *login* e senha para *download* dos dados no portal de relacionamento com investidores. Os critérios de seleção da amostra final são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1

Critérios de seleção da amostra da pesquisa

Critérios	SP	PR	MG	GO	MS	Total
Observações Iniciais	65	7	5	3	2	82
(-) Não reportaram saldos em ativos biológicos	12	1				13
(-) Não apresentaram retrospectivamente a alteração nos critérios de mensuração de plantas portadoras	4				1	5
(=) Amostra final	49	6	5	3	1	64
Capital aberto	3		1			4
Capital fechado	46	6	4	3	1	60

Nota. São Paulo (SP); Paraná (PR); Minas Gerais (MG); Goiás (GO); Mato Grosso do Sul (MS).

A partir das observações iniciais obtidas, realizou-se uma pesquisa documental, em que foram executadas buscas, nas demonstrações financeiras e nas notas explicativas, por palavras-chave ‘ativo biológico’, ‘cana de açúcar’, ‘planta portadora’, ‘*bearer plants*’, ‘CPC 29’, ‘CPC 27’, ‘IAS 41’ e ‘IAS 16’. Os dados foram tabulados manualmente e categorizados, o que possibilitou a padronização das variáveis analisadas.

As apresentações retrospectivas das informações sobre mensuração de plantas portadoras e ativos biológicos consumíveis foram realizadas por 17 entidades em 31/12/2016 (reapresentadas em 31/12/2015), 41 em 31/3/2017 (reapresentadas em 31/3/2016), cinco em 30/4/2017 (reapresentadas em 30/4/2016) e uma em 31/12/2017 (reapresentada em 31/12/2016). O exercício social reapresentado foi utilizado como base de comparação aos números contábeis reportados originalmente. Os efeitos da apresentação retrospectiva foram demonstrados em quadros analíticos nas notas explicativas dessas companhias, com destaque para os valores originais, os ajustes e os valores reapresentados no balanço patrimonial e na demonstração do resultado. Assim, as emendas à IAS 16 e à IAS 41 podem ter impactado algumas rubricas contábeis que estão relacionadas ao processo de mensuração e reporte da soqueira da cana de açúcar e da cana em pé.

A comparabilidade dos números contábeis e dos indicadores econômico-financeiros foi testada por meio do Índice de Comparabilidade de Gray (ICG), desenvolvido por Gray (1980), aplicado para avaliar a comparabilidade dos princípios contábeis geralmente aceitos no Brasil com os Estados Unidos (Lemes & Nogueira, 2008). O inverso do ICG foi utilizado no Brasil durante o processo de convergência das normas internacionais de contabilidade, com vistas a identificar os impactos nos números contábeis decorrentes da primeira fase de transição para o padrão IFRS (Santos & Calixto, 2010), assim como os impactos da mudança

da norma local para as práticas contábeis decorrentes da adoção completa das IAS/IFRS (Prado & Lemes, 2016).

A metodologia de Gray tem sido utilizada para fundamentar comparações entre o padrão internacional e as normas locais em diversos países ao redor do mundo (Santos & Calixto, 2010). Desse modo, seguindo Santos e Calixto (2010) e Prado e Lemes (2016), o ICG foi adaptado ao objetivo da pesquisa, conforme a Equação 1.

$$ICI = 1 + \left(\frac{V_{reapresentada} - V_{original}}{V_{original}} \right) \quad (1),$$

em que:

ICI = Índice de Comparabilidade Inverso (ICI) na transição.

V_{original} = Variável apurada em conformidade com a IAS 41, antes das mudanças nas regras de mensuração de plantas portadoras.

V_{reapresentada} = Variável apurada em conformidade com as emendas à IAS 16 e à IAS 41, depois das mudanças nas regras de mensuração de plantas portadoras.

Tabela 2

Indicadores econômico-financeiros utilizados na análise

Grupo/Interpretação	Indicador	Composição
Estrutura de capital (Quanto menor, melhor)	Participação de Capital de Terceiros (PCT)	$\frac{CT}{PL}$
	Composição do Endividamento (CE)	$\frac{PC}{CT}$
	Imobilização do Patrimônio Líquido (IPL)	$\frac{Imob + Inv + Int}{PL}$
Liquidez (Quanto maior, melhor)	Liquidez Geral (LG)	$\frac{AC + ANC}{PC + PNC}$
	Liquidez Corrente (LC)	$\frac{AC}{PC}$
	Liquidez Seca (LS)	$\frac{Disp + ARCC}{PC}$
Rentabilidade (Quanto maior, melhor)	Margem Líquida (ML)	$\frac{LPL}{RL}$
	Giro do Ativo (GA)	$\frac{RL}{AT}$
	Retorno sobre o Patrimônio Líquido (RPL)	$\frac{LPL}{PL}$
	Retorno sobre Investimentos (RI)	$\frac{LPL}{AT}$

Fonte: Adaptado de Matarazzo (2011) e Prado e Lemes (2016).

Nota. Ativo Total (AT); Disponibilidades (Disp); Ativos de Rápida Conversibilidade em Caixa (ARCC); Ativo Circulante (AC), Ativo Não Circulante (ANC); Investimentos (Inv); Imobilizado (Imob); Intangível (Int); Passivo Circulante (PC); Passivo Não Circulante (PNC); Capital de Terceiros (CT); Patrimônio Líquido (PL); Receita Líquida (RL) e Lucro ou Prejuízo Líquido (LPL).

Os valores do ICI iguais a 1 apontam que a adoção do novo padrão não impactou o valor da variável analisada na apresentação retrospectiva das demonstrações financeiras, não afetando a comparabilidade. Quando o resultado da equação apresentar valores diferentes de

1, denota que houve perda de comparabilidade. Os valores superiores a 1 apontam o acréscimo na variável após os ajustes contábeis, em comparação ao padrão de contabilização utilizado antes das emendas à IAS 16 e à IAS 41. Quando o valor apurado for menor que 1, indica um decréscimo no valor da variável.

Para melhor entendimento do comportamento dos saldos contábeis analisados, foram calculados, para cada companhia, dez indicadores econômico-financeiros (Tabela 2), com base nas informações divulgadas antes e depois da adoção da nova política contábil aplicada às plantas portadoras. Esses indicadores, geralmente, são utilizados em estudos que avaliam os impactos das mudanças de normas locais para o padrão IFRS no período de transição (Prado & Lemes, 2016) e, portanto, foram selecionados para se alcançar o objetivo proposto pelo estudo.

Além disso, Oliveira *et al.* (2018) recomendam o estudo do impacto das mudanças nas regras aplicadas às plantas portadoras no ciclo operacional das companhias sucroenergéticas. Para Dechow e Dichev (2002), o Ciclo Operacional (*CO*) da empresa é calculado com base na Equação 2.

$$CO = \left(\left(\frac{360}{\left(\frac{Vendas_t}{\text{Contas a receber médio}} \right)} \right) + \left(\frac{360}{\left(\frac{CPV_t}{\text{Estoque médio}} \right)} \right) \right) \quad (2),$$

em que as $Vendas_t$ são representadas pela receita líquida das operações no período t ; o CPV_t são os custos dos produtos vendidos no período t ; as *Contas a receber médio* são obtidas pela média das contas a receber de curto prazo do período $t-1$ e do período t ; e o *Estoque médio* é calculado pela média dos estoques do período $t-1$ e do período t ;

Para as análises preliminares dos dados, foram calculadas as estatísticas descritivas (frequência, média, mediana, desvio-padrão, mínimo e máximo). Em seguida, foi realizado o teste Shapiro-Wilk, no qual as variáveis de interesse não apresentaram distribuição normal. Desse modo, seguindo a metodologia utilizada por Prado e Lemes (2016), foi aplicado o teste não paramétrico de Wilcoxon pareado para identificar se as diferenças nas variáveis analisadas são estatisticamente significativas. Os testes foram realizados no *software* Estatístico Livre R (*R Development Core Team*), versão 3.3.1.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Quanto aos resultados do estudo, inicialmente, a Tabela 3, a seguir, expõe o ICI das rubricas contábeis analisadas. Pela assimetria dos dados e pela alta variabilidade das variáveis estudadas, optou-se por analisar o comportamento dessas rubricas pela mediana e pelo desvio-padrão. Assim, os saldos contábeis que sofreram maiores variações entre as companhias analisadas, com desvio-padrão do ICI elevado, foram tributos ativos diferidos (11,66), tributos diferidos líquidos (8,85) e variação no valor justo de ativos biológicos (5,08). Isso significa que os saldos contábeis com ICI disperso não seguem um padrão na amostra analisada.

O teste de Wilcoxon pareado por empresa revelou que as emendas à IAS 16 e à IAS 41 impactaram significativamente todos os saldos contábeis analisados, provocando efeitos díspares no período de transição (Tabela 3). Os ajustes contábeis retrospectivos aumentaram a mediana do ICI do ativo circulante (29%), do imobilizado (47%) e dos tributos ativos diferidos (12%). Por outro lado, geraram redução na mediana do ICI do ativo total (1%), do ativo não circulante (12%), do patrimônio líquido (3%), da variação no valor justo de ativos biológicos (59%), do lucro operacional (9%), dos tributos passivos diferidos (6%) e dos tributos diferidos incidentes sobre a variação no valor justo de ativos biológicos (64%).

Tabela 3

ICI dos saldos contábeis impactados pelas emendas à IAS 16 e à IAS 41

Rubricas	n	Média	Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Shapiro-Wilk	Wilcoxon
AT	64	0,98	0,99	0,03	0,88	1,06	< 0,001***	< 0,001***
AC	64	1,46	1,29	0,52	0,86	3,56	< 0,001***	< 0,001***
ANC	64	0,90	0,88	0,12	0,65	1,55	< 0,001***	< 0,001***
Imob	64	1,50	1,47	0,34	1,00	3,07	< 0,001***	< 0,001***
PL	64	1,05	0,97	1,18	-1,87	9,51	< 0,001***	< 0,001***
VVJAB	54	0,27	0,41	5,08	-24,76	13,10	< 0,001***	0,037**
CPV	64	1,01	1,00	0,05	0,88	1,23	< 0,001***	0,017**
LO	64	0,82	0,91	0,54	-0,74	2,72	< 0,001***	0,009***
LPL	64	0,71	1,00	1,43	-7,08	3,67	< 0,001***	0,004***
TAD	29	3,56	1,12	11,66	0,85	64,12	< 0,001***	0,001***
TPD	32	0,94	0,94	0,58	0,17	3,84	< 0,001***	< 0,001***
TDL	54	2,12	1,00	8,85	-11,15	64,12	< 0,001***	< 0,001***
TDVJAB	25	0,22	0,36	1,22	-3,60	1,42	< 0,001***	< 0,001***
FCO	63	0,96	1,00	0,21	0,23	1,87	< 0,001***	0,065*

Nota. Nível de significância (Sig.): 10% (*), 5% (**) e 1% (***); Ativo Total (AT); Ativo Circulante (AC); Ativo Não Circulante (ANC); Imobilizado (Imob); Patrimônio Líquido (PL); Variação no Valor Justo de Ativos Biológicos (VVJAB); Custo dos Produtos Vendidos (CPV); Lucro Operacional antes das receitas e despesas financeiras (LO); Lucro ou Prejuízo Líquido (LPL); Tributos Ativos Diferidos (TAD); Tributos Passivos Diferidos (TPD); Tributos Diferidos Líquidos (TDL); Tributos Diferidos incidentes sobre Variação no Valor Justo de Ativos Biológicos (TDVJAB) e Fluxo de Caixa Operacional (FCO).

Tabela 4

ICI dos indicadores econômico-financeiros

Indicadores	n	Média	Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Shapiro-Wilk	Wilcoxon
PCT	64	0,97	1,02	0,84	-4,75	2,80	< 0,001***	0,006***
CE	64	1,01	1,00	0,01	0,98	1,05	0,002***	0,001***
IPL	64	1,44	1,53	1,26	-6,69	4,23	< 0,001***	< 0,001***
LG	64	0,99	0,99	0,05	0,91	1,28	0,065*	< 0,001***
LC	64	1,46	1,29	0,52	0,86	3,56	< 0,001***	< 0,001***
LS	64	0,99	1,00	0,07	0,48	1,03	< 0,001***	1,000 NS
ML	64	0,72	1,00	1,43	-7,08	3,67	< 0,001***	0,004***
GA	64	1,02	1,01	0,04	0,92	1,14	0,024**	0,002***
RPL	64	0,46	0,94	1,93	-9,66	3,72	< 0,001***	0,005***
RI	64	0,72	1,00	1,48	-7,26	3,70	< 0,001***	0,003***
CO	64	0,98	1,00	0,08	0,42	1,13	< 0,001***	0,070*

Nota. Nível de significância (Sig.): 10% (*), 5% (**) e 1% (***); NS (não estatisticamente significativa); Participação de Capital de Terceiros (PCT); Composição do Endividamento (CE); Imobilização do Patrimônio Líquido (IPL); Liquidez Geral (LG); Liquidez Corrente (LC); Liquidez Seca (LS); Margem Líquida (ML); Giro do Ativo (GA); Retorno sobre o Patrimônio Líquido (RPL); Retorno sobre Investimentos (RI) e Ciclo Operacional (CO).

Conforme o valor p do teste de Wilcoxon pareado por empresa, esse conjunto de mudanças refletiu em diferenças significativas em quase todos os indicadores econômico-financeiros das companhias sucroenergéticas analisadas (Tabela 4). Pela elevada dispersão do ICI de alguns indicadores econômico-financeiros, a análise principal foi

fundamentada na mediana, contudo, a média e o desvio padrão também foram considerados na apresentação dos resultados.

Com exceção da liquidez seca, que não apresentou diferença significativa, a Tabela 4 mostra que os ajustes geraram aumento na mediana do ICI da participação de capital de terceiros (2%), da imobilização do patrimônio líquido (44%), da liquidez corrente (29%) e do giro do ativo (1%). Em contraste, as adequações contábeis reduziram a mediana do ICI da liquidez geral (1%) e do retorno sobre o patrimônio líquido (6%). Embora o teste de Wilcoxon pareado por empresa tenha revelado diferença estatisticamente significativa, nota-se, pela mediana, que a composição do endividamento, o ciclo operacional, a margem líquida e o retorno sobre investimentos permaneceram estáveis. Observa-se um alto desvio-padrão do ICI da margem líquida, do retorno sobre investimentos, da imobilização do patrimônio líquido e do retorno sobre o patrimônio líquido.

O resultado da mediana do ICI sugere que as companhias sucroenergéticas apresentaram piora na participação de capital de terceiros e na imobilização do patrimônio líquido, ao passo que a composição do endividamento se manteve estável. Com relação aos indicadores de liquidez, embora as companhias analisadas tenham apresentado estabilidade na liquidez seca, os ajustes contábeis realizados na transição impactaram negativamente a liquidez geral e apresentaram impacto positivo na liquidez corrente.

Ao analisar os impactos nos indicadores de rentabilidade, com exceção do giro do ativo, que melhorou, e do retorno sobre o patrimônio líquido, que piorou, identificou-se, pela mediana do ICI, que as companhias analisadas apresentaram estabilidade na margem líquida e no retorno sobre investimentos, e que esses dois indicadores foram impactados negativamente, quando analisados pela média do ICI.

Além disso, embora o ciclo operacional tenha se apresentado estável pela mediana, a nova configuração de mensuração de plantas portadoras impactou esse indicador na transição, ao nível de significância de 10%, que pode ser notado pela redução na média do ICI.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Como resultado da adoção das emendas à IAS 16 e à IAS 41, as soqueiras de cana de açúcar passaram a ser mensuradas ao custo menos depreciação e perdas por irrecuperabilidade e evidenciadas como imobilizado, no âmbito da IAS 16, ao passo que a cana em pé continua a ser mensurada pelo valor justo menos as despesas de venda, mas agora é reportada no ativo circulante.

A introdução dessas emendas aumentou o ativo circulante e o imobilizado, porém reduziu o ativo não circulante. Ademais, conforme permitido pela IAS 16 na transição, o valor justo das lavouras de cana de açúcar, registrado, anteriormente, no ativo não circulante, pode ter sido utilizado como custo atribuído (*deemed cost*), impactando o imobilizado e o patrimônio líquido pelo reconhecimento do ajuste de avaliação patrimonial.

O efeito fiscal da mensuração de ativos biológicos pelo valor justo também é uma preocupação dos opositores da IAS 41 em várias jurisdições (Elad & Herbohn, 2011). A esse respeito, os ajustes retrospectivos diminuiu o saldo de tributos diferidos incidentes sobre a variação no valor justo, resultado do aumento dos tributos ativos diferidos e redução dos tributos passivos diferidos. Embora tenha sido registrada redução no saldo da variação no valor justo de ativos biológicos, o efeito nos tributos diferidos líquidos é inconclusivo, uma vez que o ICI desse saldo contábil apresentou elevado desvio-padrão e mediana estável. Esses achados corroboram Cavalheiro *et al.* (2018), que identificaram que o impacto no imposto de renda diferido foi considerado por 40,63% dos profissionais contábeis entrevistados do setor de cana de açúcar. O impacto da mensuração dos ativos biológicos pelo valor justo nos

impostos diferidos, também, foi evidenciado por Rech, Pereira e Oliveira (2008) na atividade pecuária e por Einsweiller e Fischer (2013) nas empresas de papel e celulose.

Observou-se que, tanto no reporte original quanto no reapresentado, a variação no valor justo de ativos biológicos realizada e não realizada é reconhecida no resultado do exercício pelas companhias. A diferença é que, antes, a variação no valor justo da cana de açúcar era registrada no ativo não circulante e, agora, esses reflexos são evidenciados no ativo circulante. A parcela realizada é proveniente do consumo da porção do valor justo alocado à cana de açúcar colhida/vendida, que impacta o custo dos produtos vendidos, enquanto a parcela não realizada representa a cana de açúcar não colhida (cana em pé), que reflete no ativo circulante. Embora esses ajustes não afetem, diretamente, o fluxo de caixa das companhias, com a nova regra, a mensuração do valor justo é permitida somente para a cana em pé, o que repercute na variação do valor justo de ativos biológicos e, por consequência, no lucro operacional e no fluxo de caixa operacional apurado pelo método indireto.

Os profissionais de contabilidade do setor de cana de açúcar entendem, também, que a escolha de métodos, técnicas e metodologias impactam a variação no valor justo de ativos biológicos, o valor total desses ativos e o patrimônio líquido (Cavalheiro *et al.*, 2018). Tais resultados alinham-se aos encontrados por Queluz *et al.* (2019), que sugerem que a reclassificação de plantas portadoras no imobilizado impactou a variação no valor justo de ativos biológicos.

Além dos ajustes contábeis decorrentes das alterações nos critérios de mensuração de plantas portadoras, os números contábeis das empresas sucroenergéticas estão sujeitas ao julgamento subjetivo dos gestores e dos preparadores das demonstrações financeiras, que envolvem as premissas para a mensuração do valor justo. Constatou-se que a cana em pé que nasce e cresce na soqueira da cana de açúcar continua a ser mensurada a valor justo, notadamente, pelo FCD, que representa o valor presente líquido das projeções de receitas e despesas para as próximas safras. Isso sugere que os preços da cana de açúcar, cotados em mercados ativos, não estão disponíveis no momento da mensuração ou não são confiáveis para se determinar o valor justo, levando as empresas do setor a manter o uso do FCD.

O uso do método de FCD para mensurar ativos biológicos, na ausência de mercado ativo, exige discricionariedade dos gestores, o que pode influenciar a qualidade das informações contábeis (Silva, Nardi, & Ribeiro, 2015) e aumentar a complexidade e a subjetividade do processo de mensuração do valor justo dos produtos que crescem em plantas portadoras (Bozzolan *et al.*, 2016). Assim, devido às incertezas inerentes às lavouras de cana de açúcar e ao tipo de estimativa, a transição da norma pode, também, ter impactado as premissas utilizadas na determinação do valor justo da cana em pé, apurado pelo FCD.

Os canaviais estão sujeitos à sazonalidade operacional, de acordo com o ciclo vegetativo e de desenvolvimento da cultura. Assim, uma possível explicação para a manutenção do uso do FCD é que, no momento de encerramento das demonstrações financeiras, parte expressiva das lavouras de cana de açúcar encontra-se em plena transformação biológica e, por conseguinte, a cana em pé é considerada imatura para colheita, o que sugere não haver mercado ativo para se determinar o valor justo nesse estágio de maturação. No entanto, para minimizar os efeitos negativos da mensuração do valor justo de ativos biológicos, na ausência de mercado ativo, Cavalheiro, Gimenes, Binotto e Fietz (2019) propõem que a mensuração pelo FCD deve envolver uma triangulação interdisciplinar, que compreende conhecimentos contábeis, econômicos e agrônômicos para se obter o valor presente dos fluxos de caixa.

Considerando-se esses aspectos, em uma análise geral, com exceção da composição do endividamento, que se manteve estável, a nova política contábil introduzida pelas emendas à IAS 16 e à IAS 41 impactou a estrutura de capital das companhias sucroenergéticas

examinadas. Os resultados sugerem que os reflexos nos indicadores de endividamento são resultantes da redução do patrimônio líquido (denominador na composição do índice PCT e IPL) ou, ainda, do aumento do imobilizado (numerador no cálculo do indicador IPL). Esses resultados assemelham-se aos obtidos por Oliveira *et al.* (2018), que identificaram aumento no IPL das empresas de capital aberto.

Na análise dos índices de liquidez, verificou-se relativa estabilidade na liquidez seca, pois a composição desse indicador não contempla rubricas contábeis afetadas significativamente pelos ajustes retrospectivos. No entanto, o impacto negativo na liquidez geral é explicado pela redução no ativo não circulante (que compõe o numerador desse indicador), enquanto a melhora na liquidez corrente resulta da incorporação dos saldos da cana em pé no grupo de ativos biológicos, que aumentou o ativo circulante (numerador desse índice), o que corrobora os achados de Oliveira *et al.* (2018).

Os impactos nos indicadores de rentabilidade, também, estão alinhados aos resultados obtidos por Oliveira *et al.* (2018). Sugere-se que os índices de rentabilidade foram impactados pelos ajustes nas rubricas que os compõem, tais como o decréscimo do saldo do ativo total (denominador do GA e do RI), a redução do lucro ou o aumento do prejuízo líquido (numerador do ML, RPL e RI) e a diminuição do patrimônio líquido (denominador do RPL).

Além da estrutura de capital, liquidez e rentabilidade, o novo padrão de contabilização de plantas portadoras produziu efeitos variados no ciclo operacional, que compreende o período de compra da matéria-prima, de produção e industrialização da cana de açúcar e de recebimento das vendas de açúcar, etanol e produtos derivados. Nesse ponto, supõe-se que tais impactos foram provocados pelos ajustes nos custos dos produtos vendidos e nos estoques de açúcar, etanol e derivados. Enquanto estes podem ter sofrido adequações no valor justo da cana de açúcar industrializada, aqueles foram afetados pelos ajustes nos custos apropriados da cana em pé colhida e vendida ou consumida nos processos de industrialização de usinas e destilarias, bem como pelos ajustes na depreciação da soqueira da cana de açúcar.

Em síntese, os ajustes contábeis retrospectivos melhoraram a liquidez corrente e o giro do ativo e impactaram negativamente a participação de capitais de terceiros, a imobilização do patrimônio líquido, a liquidez geral e o retorno sobre o patrimônio líquido. Além disso, a composição do endividamento, a liquidez seca, a margem líquida, o retorno sobre investimentos e o ciclo operacional se mantiveram relativamente estáveis.

Diante do exposto, esses achados apoiam a hipótese de que as emendas à IAS 16 e à IAS 41 impactaram significativamente a posição econômico-financeira das companhias sucroenergéticas brasileiras, no período de transição de 2015 a 2017, o que implica a perda de comparabilidade histórica dos indicadores analisados em relação a períodos anteriores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi identificar o impacto das emendas emitidas pelo IASB à IAS 16 e à IAS 41 na posição econômico-financeira das empresas sucroenergéticas brasileiras, no período de transição de 2015 a 2017. Como corolário, os ajustes contábeis realizados na transição impactaram significativamente os saldos contábeis analisados e, por conseguinte, afetaram a posição econômico-financeira das companhias sucroenergéticas.

Esses impactos implicaram a perda de comparabilidade histórica dos indicadores econômico-financeiros analisados em relação a períodos anteriores, e as evidências confirmam a hipótese levantada pelo estudo, contribuem para subsidiar a análise de investidores e credores e a tomada de decisão sobre futuros aportes no setor sucroenergético brasileiro, além de propiciar a redução do risco de crédito.

O estudo avança no debate sobre as práticas contábeis aplicadas no setor do agronegócio que gerencia plantas portadoras e, portanto, contribui com o setor de cana de açúcar no Brasil, pois evidencia os impactos das emendas à IAS 16 e à IAS 41 em uma amostra composta por companhias de capital aberto e fechado.

Esta pesquisa contribui para a literatura sobre os impactos gerados na adoção de novas normas contábeis, alertando que os *stakeholders* devem estar atentos nessas situações, para não tomarem decisões equivocadas. Com vistas a avançar nessa temática, pesquisas futuras poderão analisar o impacto da IFRS 16 no endividamento das empresas sucroenergéticas, pois essa norma estabelece novo padrão para a contabilização de contratos de arrendamento, a partir de 1.º de janeiro de 2019.

Considerando-se as particularidades das lavouras de cana de açúcar, este estudo fornece evidências que contribuem com as discussões acerca da mensuração do valor justo da cana em pé. Os resultados apontam que, mesmo com a separação da planta portadora do ativo biológico consumível, as companhias sucroenergéticas mantiveram a prática de mensurar o valor justo da cana em pé pelo FCD, no período de transição.

Os resultados aqui expostos estão limitados à amostra e ao período analisado, não podendo ser generalizados para a população. Levando em conta a característica transversal da metodologia utilizada, este estudo explorou o impacto na comparabilidade dos indicadores econômico-financeiros. Os testes utilizados foram pareados, ou seja, cada empresa é controle de si mesma. Assim, os números contábeis por empresa são comparados conforme o reporte no padrão anterior e sua rerepresentação com base na nova prática contábil implementada pelas emendas à IAS 41 e à IAS 16.

A partir dos achados aqui expostos, estudos futuros serão capazes de levantar novas hipóteses e avançar a respeito da temática, por meio da utilização de modelos econométricos para identificar os determinantes dos diferentes impactos nos indicadores em uma análise longitudinal ou da realização de pesquisas diretas, em estudo de caso, com vistas a identificar os efeitos positivos e negativos dessa nova prática contábil no setor sucroenergético.

Ademais, considerando-se que as empresas sucroenergéticas brasileiras apresentam diferentes datas de encerramento das demonstrações financeiras e, possivelmente, utilizam premissas distintas para calcular o FCD na mensuração do valor justo da cana em pé, estudos futuros poderão identificar o potencial efeito da adoção de diferentes práticas contábeis na comparabilidade das demonstrações financeiras entre as companhias, além do impacto na volatilidade dos lucros do setor sucroenergético. Também, sugere-se investigar se a renegociação de dívidas, a redução de custos operacionais, a utilização de novas tecnologias e a adesão ao RenovaBio influenciam, ou não, o desempenho econômico-financeiro dessas empresas.

REFERÊNCIAS

- Aryanto, Y. H. (2011). Theoretical Failure of IAS 41 Agriculture. *The Indonesian Institute of Accountants*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1808413.
- Bohušová, H., & Svoboda, P. (2017a). Biological assets: impact of measurement on financial position and performance of SMES. *Forum Scientiae Oeconomia*, 5(1). https://doi.org/10.23762/fso_vol5no1_2
- Bohušová, H., & Svoboda, P. (2017b). Will the amendments to the IAS 16 and IAS 41 influence the value of biological assets? *Original Paper, Agricultural Economics – Czech*, 63(2), 53-64. <https://doi.org/10.17221/314/2015-AGRICECON>

- Bozzolan, S., Laghi, E., & Mattei, M. (2016). Amendments to the IAS 41 and IAS 16 – implications for accounting of bearer plants. *Original Paper, Agricultural Economics – Czech*, 62(4), 160-166. <https://doi.org/10.17221/48/2015-AGRICECON>
- CanaNova.com (2020). As usinas de Açúcar e Etanol do Brasil. https://www.novacana.com/usinas_brasil
- Cavalheiro, R. T., Gimenes, R. M. T., & Binotto, E. (2018). Fair Value Accounting: measurements of biological assets in praxis and perspectives of accounting professionals in the Brazilian sugarcane sector. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 37, Edição Suplementar, 143-162. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v37i4.40983>
- Cavalheiro, R. T.; Gimenes, R. M. T.; Binotto, E.; & Fietz, C. R. (2019). Fair Value of Biological Assets: Na Interdisciplinary Methodological Proposal. *Journal of Contemporary Administration*. 23(4), 543-563. <http://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019180254>
- Damian, M.I., Manoiu, S.M., Bonaci, C.G., & Strouhal, J. (2014). Bearer plants: Stakeholders' view on the appropriate measurement model. *Accounting and Management Information Systems*, 13(4), 719-738. <https://pdfs.semanticscholar.org/c7fe/84b77e2dba0981a49b6e3641fdc787e5091d.pdf>
- Dechow, P. M., & Dichev, I. D. (2002). The quality of accruals and earning: the role of accrual estimation erros. *The Accounting Review*, 77(4), 35-39. <https://www.jstor.org/stable/3203324>
- Demaria, S.; & Dufour, D. (2007). First time adopition of IFRS, Fair Value option, Conservatism: Evidences from French listed companies. *30 ème colloque de l'EAA*, Lisbon, Portugal. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00266189/document>
- Einsweiller, A. C., & Fischer, A. (2013). Efeitos da aplicação de valor justo no ativo de uma empresa do ramo de cellulose e papel. *Revista Catarinense de Ciência Contábil*, 12(37), 24-34. <http://dx.doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v12n37p24-34>
- Elad, C. (2004). Fair value accounting in the agricultural sector: some implications for international accounting harmonization. *European Accounting Review*, 13(4), 621-641. <https://doi.org/10.1080/0963818042000216839>
- Elad, C., & Herbohn, K. (2011). *Implementing fair value accounting in the agricultural sector*. The Institute of Chartered Accountants of Scotland. T. Great Britain: J. International Ltd.
- Grassi, M.C.B.; & Pereira, G.A.G. (2019). Energy-cane and RenovaBio: Brazilian vectors to boost the development of Biofuels. *Industrial Crops & Products*, 129, 201-205. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2018.12.006>
- Gray, S. J. (1980). The impact of international accounting differences from a security-analysts perspective: Some European evidence. *Journal of Accounting Research*, 18, 64-76. <https://www.jstor.org/stable/2490392>
- Huffman, A. (2018). Asset use and the relevance of fair value measurement: evidence from IAS 41. *Review of Accounting Studies*, 23(4), 1274-1314. <https://doi.org/10.1007/s11142-018-9456-0>
- IFRS Foundation (2014). *Agriculture: Bearer Plants (Amendments to IAS 16 and IAS 41)*. http://archive.ifrs.org/Current-Projects/IASB-Projects/Bearer-biological-assets/Documents/FINAL_Agriculture_Bearer%20Plants_JUNE%202014_WEBSITE.pdf
- Imprensa Oficial do Governo do Estado de São Paulo. <https://www.imprensaoficial.com.br/>
- International Accounting Standards Board (IASB). *IAS 8 Accounting Policies Changes in Accounting Estimates and Errors*. <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/pt-br/2018/ias8.pdf>

- International Accounting Standards Board (IASB). IAS 16 *Property, Plant and Equipment*. <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/pt-br/2018/ias16.pdf>
- International Accounting Standards Board (IASB). IAS 41 *Agriculture*. <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/pt-br/2018/ias41.pdf>
- Iudícibus, S. & Martins, E. A. (2015). Estudando e Pesquisando Teoria: O futuro chegou? *Revista Universo Contábil*, 11(1), 6-24. <https://doi.org/10.4270/ruc.2015101>.
- Lemes, S., & Nogueira, L. M. M. (2008). Estudo do nível de comparabilidade dos ajustes parciais em USGAAP e BRGAAP. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 2(3), 19-36. <https://doi.org/10.11606/rco.v2i3.34711>
- Matarazzo, D. C. (2011). *Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial*. (8a ed.). São Paulo: Atlas.
- Queluz, G. H., Silva, R. L. M., & Nardi, P. C. C. (2019). Alteração na mensuração de plantas portadoras no Brasil: análise individual e do agregado. *Custos e @gronegócios on line*, 15(1). <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v15/OK%206%20biologicos.pdf>
- Oliveira, E. S., Silva, M. A., Prado, T. A. R., & Barbosa, J. S. (2019). Plantas portadoras: efeitos da reclassificação dos ativos biológicos nos indicadores econômico-financeiros. *Anais do XVI Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade*, 16. São Paulo, 24 a 26 de julho de 2019. https://congressousp.fipecafi.org/anais/Anais2019_NEW/ArtigosDownload/1887.pdf
- Penha, R. S., Nascimento, M. C. C. S.A., Batista, A. T. N., & Sales, H. L. (2018). Disclosure quanto à nova forma de mensuração e reconhecimento sobre plantas portadoras (*Bearer Plants*). *Revista de Auditoria, Governança e Contabilidade*, 6(25), 20-33. <http://fucamp.edu.br/editora/index.php/ragc/article/viewFile/1351/973>
- Prado, T. A. R., & Lemes, S. (2016). Os impactos da adoção completa das normas IRFS nas demonstrações contábeis das companhias abertas brasileiras. *RIGC*, 14(27). http://www.observatorio-iberoamericano.org/RICG/n_27/thiago_sirlei.pdf
- Rech, I. J. & Pereira, I. V. (2012). Fair value: analysis of measurement methods applicable for fixed biological assets. *Custos e @gronegocio on line*, 8(2). 131-157. <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero2v8/value.pdf>
- Rech, I. J., Pereira, I. V., & Oliveira, J. R. (2008). Impostos diferidos na atividade pecuária originados da avaliação dos ativos biológicos pelo valor justo: um estudo de seu reconhecimento e evidenciação nas maiores propriedades rurais do estado de Mato Grosso. *Revista Universo Contábil*, 4(2), 42-58. <https://doi.org/10.4270/ruc.20084>
- Santos, E. S., & Calixto, L. (2010). Impactos do início da harmonização contábil internacional (lei 11.638/07) nos resultados das empresas abertas. *RAE-eletrônica*, 9(1), 1-26. <http://www.scielo.br/pdf/raeel/v9n1/v9n1a6.pdf>
- Silva, R. L. M., & Nardi, P. C. C. (2019). Dissecando a mensuração da cana de açúcar a valor justo: buscando melhorias na informação contábil. *Anais do XIII Congresso ANPCont*, de 15 a 18 de julho de 2019, 13. http://anpcont.org.br/pdf/2019_CUE419.pdf
- Siqueira, P. H. L., Shikida, P. F. A., Cardoso, B. F. (2017). Impact of mergers and acquisitions on the performance of the sugar and alcohol industry in Brazil. *Rivista di Economia Agraria*, 72(2), 151-171. <https://doi.org/10.13128/REA-22659>
- Svoboda, P., & Bohušová, H. (2017). Amendments to IAS 16 and IAS 41: Are there any differences between Plant and animal from a financial Reporting point of view? *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 65(1), 327-337. <https://doi.org/10.11118/actaun201765010327>

União da Indústria de Cana de Açúcar (UNICA). (2019). Balanço de Atividades 2012/2013 a 2018/2019. <https://www.unica.com.br/wp-content/uploads/2019/06/Relatorio-Atividades-201213-a-201819.pdf>

União da Indústria de Cana de Açúcar (UNICA). (2020). Lista das empresas associadas à UNICA. <https://www.unica.com.br/sobre-a-unica/associadas/>

União Nacional da Bioenergia (UDOP). Associadas. <https://www.udop.com.br/associadas>

Impact of Amendments to IAS 16 and IAS 41 on the Economic-Financial Position of Brazilian Sugar-Energy Companies

ABSTRACT

Objective: To identify the impact of the amendments of the IASB to IAS 16 and IAS 41 on the economic and financial position of Brazilian sugar-energy companies, in the transition period from 2015 to 2017.

Method: In a sample of 64 companies, the inverse of the Gray Comparability index was used to measure the impact and the paired Wilcoxon test to identify the significance.

Originality/Relevance: This new accounting policy divided the plant and production into two assets with different measurement models. In the process of accounting for sugarcane crops, the sugarcane ratoon, considered a bearer plant, is now measured at historical cost and classified as fixed assets while standing cane continues to be measured by fair value but reported in current assets.

Results: Retrospective accounting adjustments significantly impacted most of the variables analyzed. They improved current liquidity and asset turnover and negatively impacted third-party capital participation, fixed assets, general liquidity, and return on equity. The debt composition, quick liquidity, net margin, return on investments, and the operating cycle remained relatively stable.

Theoretical/Methodological contributions: The study shows that the amendments to IAS 16 and IAS 41 imply the loss of comparability of accounting numbers and economic-financial indicators concerning previous periods. Besides, considering the peculiarities of sugarcane crops, the study provides evidence that contributes to discussions on measuring the fair value of standing cane.

Keywords: Biological assets; Bearer plants; Comparability; Sugarcane.

Marcos Paulo Rodrigues de Souza 

Parana State University, PR, Brazil

E-mail: marcos.paulo@unespar.edu.br

Pery Francisco Assis Shikida 

Western Parana State University, PR, Brazil

E-mail: pery.shikida@unioeste.br

Received: March 30, 2020

Revised: July 10, 2020

Accepted: March 4, 2021

Published: April 27, 2021

