

**BEARER PLANTS: ALTERAÇÃO NA MENSURAÇÃO E IMPACTO NA POSIÇÃO
ECONÔMICO-FINANCEIRA DAS EMPRESAS SUCROENERGÉTICAS****Marcos Paulo Rodrigues De Souza***Universidade Estadual Do Paraná (unespar)***Pery Francisco Assis Shikida***Universidade Estadual Do Oeste Do Parana***Resumo**

O objetivo do estudo foi identificar o impacto das emendas às IAS 16 e IAS 41 na posição econômico-financeira das empresas sucroenergéticas brasileiras, no período de transição de 2015 a 2017. Foi aplicado em uma amostra de 64 companhias o teste não paramétrico de Wilcoxon pareado, visando identificar o impacto na comparabilidade das variáveis obtidas pelo inverso do Índice de Comparabilidade de Gray. Os resultados apontam que os ajustes contábeis aplicados às plantas portadoras impactaram significativamente os saldos das rubricas analisadas, refletindo, predominantemente, de forma negativa na estrutura de capital, na liquidez geral, na margem líquida, no retorno sobre o patrimônio líquido e no retorno sobre investimentos. Não obstante, os ajustes impactaram positivamente na liquidez corrente e no giro do ativo da maioria das empresas analisadas. Os stakeholders precisam estar atentos aos impactos gerados na adoção de novas normas contábeis, devendo analisar com cautela os números contábeis nessas situações, principalmente para não tomar decisões equivocadas. As evidências revelam que as empresas mantiveram a prática de mensurar o valor justo da cana em pé pelo fluxo de caixa descontado, sugerindo que os preços da cana-de-açúcar, cotados em mercados ativos, não estão disponíveis no período da mensuração ou não são confiáveis. Esses achados podem subsidiar a análise de investidores e credores do setor, contribuindo para reduzir o risco de crédito. Tais descobertas são úteis aos normatizadores no aperfeiçoamento das normas nas situações em que não existe mercado ativo para ativos biológicos que se encontram imaturos no momento do reporte das demonstrações financeiras.

Palavras-chave: Ativos Biológicos; Plantas Portadoras; Comparabilidade; Cana-de-açúcar.

**BEARER PLANTS: ALTERAÇÃO NA MENSURAÇÃO E IMPACTO NA POSIÇÃO
ECONÔMICO-FINANCEIRA DAS EMPRESAS SUCROENERGÉTICAS****RESUMO**

O objetivo do estudo foi identificar o impacto das emendas às IAS 16 e IAS 41 na posição econômico-financeira das empresas sucroenergéticas brasileiras, no período de transição de 2015 a 2017. Foi aplicado em uma amostra de 64 companhias o teste não paramétrico de *Wilcoxon* pareado, visando identificar o impacto na comparabilidade das variáveis obtidas pelo inverso do Índice de Comparabilidade de Gray. Os resultados apontam que os ajustes contábeis aplicados às plantas portadoras impactaram significativamente os saldos das rubricas analisadas, refletindo, predominantemente, de forma negativa na estrutura de capital, na liquidez geral, na margem líquida, no retorno sobre o patrimônio líquido e no retorno sobre investimentos. Não obstante, os ajustes impactaram positivamente na liquidez corrente e no giro do ativo da maioria das empresas analisadas. Os *stakeholders* precisam estar atentos aos impactos gerados na adoção de novas normas contábeis, devendo analisar com cautela os números contábeis nessas situações, principalmente para não tomar decisões equivocadas. As evidências revelam que as empresas mantiveram a prática de mensurar o valor justo da cana em pé pelo fluxo de caixa descontado, sugerindo que os preços da cana-de-açúcar, cotados em mercados ativos, não estão disponíveis no período da mensuração ou não são confiáveis. Esses achados podem subsidiar a análise de investidores e credores do setor, contribuindo para reduzir o risco de crédito. Tais descobertas são úteis aos normatizadores no aperfeiçoamento das normas nas situações em que não existe mercado ativo para ativos biológicos que se encontram imaturos no momento do reporte das demonstrações financeiras.

Palavras-Chave: Ativos Biológicos; Plantas Portadoras; Comparabilidade; Cana-de-açúcar.

1. INTRODUÇÃO

A existência de mercado ativo favorece a mensuração de ativos biológicos ao valor justo, mas devido aos questionamentos sobre a existência de mercado ativo para ativos biológicos de produção, alguns estudos internacionais (ver Muhammad & Ghane, 2014; Damian, Manoiu, Bonaci & Strouhal, 2014; Bozzolan, Laghi & Mattei, 2016; Bohušová & Svoboda; 2017a, 2017b; Huffman, 2018) concluíram que é inapropriado mensurar *bearer plants* (plantas portadoras, como exemplo a soqueira da cana-de-açúcar) pelo valor justo.

De acordo com o *International Financial Reporting Standards Foundation* – IFRS (2014), 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 argumentam que plantas portadoras possuem características semelhantes 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 alegam que a mensuração do valor justo de plantas portadoras reflete em maior volatilidade nos resultados e, por esse motivo, investidores, analistas e outros *stakeholders* eliminam os efeitos das variações no valor justo de ativos biológicos de produção para analisar o lucro ou prejuízo reportado pelas empresas.

Esses motivos convenceram o IASB a alterar os requisitos para contabilizar plantas portadoras, pois existia um consenso de que a mensuração desses ativos biológicos ao valor justo não retratava a real situação econômico-financeira das empresas. Assim, em julho de 2014, o órgão emitiu novas versões das normas *International Accounting Standard* (IAS) 41 – *Agriculture* e IAS 16 – *Property, Plant and Equipment*, para incluir as plantas portadoras no escopo dos critérios de mensuração de ativos imobilizados.

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

Diante do exposto, o presente estudo busca resposta para a seguinte questão: **Qual o impacto das emendas às IAS 16 e IAS 41 na posição econômico-financeira das empresas do setor sucroenergético brasileiro?** Por conseguinte, considerando que a análise do desempenho econômico-financeiro de uma empresa deve ser pautada em informações de qualidade e comparáveis numa série histórica, o objetivo deste estudo consiste em identificar o impacto das emendas às IAS 16 e IAS 41 na posição econômico-financeira das empresas sucroenergéticas brasileiras, no período de transição de 2015 a 2017. Para atingir o objetivo proposto, analisam-se as rubricas potencialmente afetadas pela nova prática contábil, bem como os reflexos na comparabilidade dos principais indicadores econômico-financeiros e do ciclo operacional das empresas sucroenergéticas.

A cana-de-açúcar é um importante ativo biológico ao agronegócio nacional. 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. 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 o equivalente a aproximadamente 11 milhões de residências no país. Além disso, o setor sucroenergético tem sido estimulado pela Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), Lei nº 13.576/2017, que tem como escopo expandir a produção de biocombustíveis e contribuir com a redução das emissões de gases de efeito estufa, por meio de incentivos fiscais, financeiros e creditícios.

O setor sucroenergético ocupa uma posição estratégica dentre os setores do agronegócio brasileiro, com destaque aos aspectos socioeconômicos, tecnológicos e de produção, o que tem atraído a atenção de investidores nacionais e internacionais (Siqueira, Shikida & Cardoso, 2017). Desse modo, faz-se necessário obter evidências do impacto dos novos padrões de contabilização de plantas portadoras na posição econômico-financeira das empresas sucroenergéticas, buscando minimizar o risco de crédito por parte dos investidores e credores do setor.

Este estudo está organizado em cinco seções, incluindo esta introdução. Na segunda seção, expõe-se o referencial teórico. Os procedimentos metodológicos são delineados na terceira seção. Os resultados do estudo são apresentados e discutidos na quarta seção. Na quinta seção são apresentadas as considerações finais e sugestões para futuras pesquisas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este referencial ressalta a discussão teórico-empírica do ativo biológico e estudos sobre mensuração de plantas portadoras.

As atividades agrícolas e pecuárias exploram ativos biológicos (gado de leite, soja e cana-de-açúcar, por exemplo) para a extração de produtos agrícolas (leite, grão de soja colhido e cana colhida, respectivamente). Assim, o ativo biológico é um animal e/ou uma planta, vivos, que estão sujeitos à transformações biológicas, que compreendem o processo de crescimento, degeneração, produção e procriação, que causam mudanças qualitativas e quantitativas nos ativos biológicos (IAS 41).

O ativo biológico deve ser mensurado ao valor justo menos despesas de venda. Se o valor justo não puder ser mensurado de forma confiável, o ativo biológico deve ser mensurado ao custo, menos qualquer depreciação e perda por irreversibilidade acumuladas (IAS 41). A

mensuração do valor justo de ativos biológicos, de acordo com a IFRS 13 – *Fair Value Measurement*, deve seguir uma hierarquia classificada em três níveis: mercado ativo (*inputs* de nível 1), mercado ativo de ativos similares (*inputs* de nível 2) e Fluxo de Caixa Descontado (FCD) (*inputs* de nível 3).

Uma característica importante dos ativos biológicos é a distinção entre consumíveis e de produção. Os ativos biológicos consumíveis (soja e cana em pé), que são normatizados pela IAS 41, devem ser mensurados ao valor justo menos despesas de venda e classificados no ativo circulante, enquanto que os ativos biológicos de produção (gado de leite e soqueira da cana-de-açúcar), devem ser contabilizados, no âmbito da IAS 16, pelo custo, menos qualquer depreciação e perda por irrecuperabilidade acumuladas e reportados no ativo não circulante. A prática contábil vigente até 31 de dezembro de 2015 requeria que ambos os ativos biológicos, consumíveis e de produção, fossem mensurados pelo valor justo menos despesas de venda.

Herbohn e Herbohn (2006) advertem que a inclusão no resultado de ganhos ou perdas não realizados financeiramente, derivados da mensuração de ativos biológicos pelo valor justo, pode levar a expectativa irrealista de distribuição de dividendos aos acionistas, pois esse modelo de mensuração aumentou a subjetividade dos números contábeis, a volatilidade dos lucros e a manipulação de resultados.

Elad e Herbohn (2011) ressaltam que a volatilidade causada pelo valor justo de ativos biológicos ocorre porque os ganhos ou perdas reportados no resultado podem não ser realizados em períodos subsequentes. Sob esse aspecto, Aryanto (2011) alertou que o reconhecimento de ganhos ou perdas de plantas portadoras podem levar a informações enganosas, porque a receita associada a esses ativos nunca será realizada.

Em relação aos estudos sobre mensuração de plantas portadoras, Bozzolan et al. (2016) concluem que a definição de planta portadora ainda não é clara, e isso abre margem para subjetividade no processo de mensuração. Os autores ressaltam que as entidades devem realizar uma avaliação cuidadosa e elaborar metodologias para mensurar plantas portadoras. Nessa temática, Damian et al. (2014) ressaltam que o IASB deve avaliar se a nova configuração para mensuração de plantas portadoras oferece informações mais úteis nas demonstrações financeiras em comparação aos requisitos anteriormente estabelecidos.

Argilés-Bosch, Miarons, Garcia-Blandon, Benavente e Ravenda (2017) descobriram que a mensuração de plantas portadoras pelo valor justo tem pouca significância na precisão de prever futuros fluxos de caixa, mas sugerem que a alteração na IAS 41, para mensurar plantas portadoras ao custo, provavelmente não melhorará a capacidade dos números contábeis em estimar os futuros fluxos de caixa. Nessa linha, para Huffman (2018) os lucros resultantes da mensuração de plantas portadoras são significativamente menos relevantes.

Os contadores, defensores do valor justo, ressaltam que o valor preditivo resultante desse método contábil é mais útil para tomada de decisões, justificando que a mensuração da cana-de-açúcar deve ser realizada pelo FCD, enquanto 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 tomada de decisão e, geralmente, não é utilizado por investidores. Assim, os profissionais contábeis mais conservadores acreditam que é melhor continuar utilizando o método de custo para mensurar a cana-de-açúcar (Cavalheiro et al., 2018).

Sobre as emendas às IAS 16 e IAS 41, Penha, Nascimento, Batista, Taveira e Sales (2018) identificaram que 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 no Brasil. Sob esse aspecto, Oliveira et al. (2018) concluem que os novos critérios de mensuração dos ativos biológicos afetaram os indicadores econômico-financeiros das empresas sucroenergéticas, em especial, os índices de liquidez corrente e estrutura de capital.

Queluz et al. (2019) identificaram redução na volatilidade do resultado nas empresas que possuem canaviais após a alteração nos critérios de mensuração de plantas portadoras, o que pode contribuir nas estimativas de lucros pelos analistas de mercado e beneficiar os usuários externos no processo de tomada de decisões. No entanto, Bozzolan et al. (2016) alertam que as novas regras ainda permitem a mensuração pelo 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.

Em relação às incertezas no processo de mensuração da cana-de-açúcar, ao estudar a reação de diferentes *stakeholders* sobre as emendas proposta pelo IASB, que alteraram os padrões de mensuração de portadoras, Damian et al. (2014) concluem que maiores esclarecimentos são necessários antes de confiar nos benefícios da mensuração de ativos biológicos pelo valor justo. Nessa linha, Silva e Nardi (2019) recomendam novas discussões sobre o assunto, com vistas a revisar o critério de mensuração da cana em pé ao valor justo. Enquanto isso, para evitar números enganosos, os autores propõem a mensuração dos ativos biológicos consumíveis ao custo, assim como requerido para plantas portadoras.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A população da pesquisa compreende as companhias que atuam no setor sucroenergético brasileiro que possuem recursos investidos em lavouras de cana-de-açúcar. Essas companhias foram identificadas nos sites 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 nas demonstrações financeiras e notas explicativas dos exercícios sociais no período de transição de 2015 a 2017. Esse período compreende a fase de adoção das emendas às IAS 16 e IAS 41, que estabelece novas regras para a mensuração de plantas portadoras.

Foram obtidos os dados 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 via 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 as alterações nos critérios de mensuração de plantas portadoras	4	-	-	-	1	5
(=) Amostra Final	49	6	5	3	1	64

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

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

A partir das observações iniciais, foram realizadas buscas nas demonstrações financeiras e 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 e categorizados, o que possibilitou a padronização das variáveis analisadas.

No Brasil, as alterações na mensuração de plantas portadoras foram implementadas para períodos anuais com início em 1º de janeiro de 2016 ou após esta 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.

Os dados revelam que a apresentação retrospectiva das informações foram realizadas por 17 entidades em 31/12/2016 (reapresentado 31/12/2015), 41 em 31/03/2017 (reapresentado 31/03/2016), cinco em 30/04/2017 (reapresentado 30/04/2016) e uma em 31/12/2017 (reapresentado 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.

As mudanças na IAS 16 e IAS 41 podem ter impactado nas rubricas patrimoniais: Ativo Total (AT), Ativo Circulante (AC), Ativo Não Circulante (ANC), Imobilizado (Imob) e Patrimônio Líquido ou passivo a descoberto (PL); e nas rubricas de resultado: 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); nos tributos diferidos: Tributos Ativos Diferidos (TAD); Tributos Passivos Diferidos (TPD); Tributos Diferidos Líquido (TDL); Tributos Diferidos incidentes sobre Variação no Valor Justo de Ativos Biológicos (TDVVJAB). A reclassificação das plantas portadoras do Ativo Circulante para o Ativo Não Circulante pode ter afetado no Fluxo de Caixa Operacional (FCO), apurado pelo método indireto.

A comparabilidade dos números contábeis foi testada por meio do Índice de Comparabilidade de Gray (ICG), desenvolvido por Gray (1980). Lemes e Nogueira (2008) identificaram, por meio do ICG, Lucro ou Prejuízo Líquido diferentes, demonstrando que as empresas não tiveram seus ajustes comparáveis, quando apurado pelos padrões BRGAAP e USGAAP. Utilizando o inverso do ICG para companhias brasileiras de capital aberto, Santos e Calixto (2010) encontraram aumentos significativos no Lucro Líquido de 2017 e queda em 2018, além de redução no Patrimônio Líquido em ambos os períodos na adoção inicial da Lei nº 11.638/2007 no Brasil. Prado e Lemes (2016) identificaram, pelo inverso do ICG, diferenças significativas no Imobilizado, no Intangível, nos Custos de Bens e/ou Serviços, nas Receitas e na Composição do Endividamento das empresas.

Segundo Santos e Calixto (2010) e Prado e Lemes (2016), o ICG foi adaptado aos objetivos 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 às IAS 16 e IAS 41, depois das mudanças nas regras de mensuração de plantas portadoras.

Os valores 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 dos números contábeis. A comparabilidade é impactada quando o resultado da equação apresentar valores diferentes de 1. Os valores do ICI superiores a 1 apontam o acréscimo no valor da rubrica no padrão IAS 16/IAS41, em comparação ao padrão contábil anterior estabelecido pela IAS 41. Quando o valor apurado for menor que 1 denota um decréscimo no valor da variável.

Para melhor entendimento sobre o comportamento das rubricas contábeis, foram calculados, para cada companhia, dez indicadores econômico-financeiros (Tabela 2), com base nas informações divulgadas antes e depois da adoção dos novos critérios de mensuração de plantas portadoras. Esses indicadores foram selecionados, pois as mudanças na IAS 16 e IAS 41 podem estar ligadas com as rubricas patrimoniais e de resultado que os compõem.

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 ou passivo a descoberto (PL); Receita Líquida (RL); Lucro ou Prejuízo Líquido (LPL).

Esses indicadores retratam a posição econômico-financeira das empresas e podem ser úteis aos *stakeholders* no processo de tomada de decisão sobre o aporte de seus investimentos e na análise e concessão de crédito. 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:

$Vendas_t$ = Receita Líquida das operações no período t ;

CPV_t = Custo dos Produtos vendidos no período t ;

$Contas\ a\ receber\ médio$ = Média das Contas a receber de curto prazo do período $t-1$ e do período t ;

$Estoque\ médio$ = Média dos Estoques de curto prazo do período $t-1$ e do período t ;

Para 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, foi aplicado o teste não paramétrico de *Wilcoxon* pareado para identificar o impacto nas variáveis analisadas. Os testes foram realizados no *Software Estatístico Livre R (R Development Core Team)*, versão 3.3.1.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Mensuração de ativos biológicos no setor sucroenergético brasileiro

Embora as emendas às IAS 16 e IAS 41 requerem que as plantas portadoras sejam mensuradas ao custo, a cana em pé que cresce na soqueira continua a ser mensurada ao 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 (*inputs* de nível 1), não estão disponíveis no momento da mensuração ou não são confiáveis para determinar o valor justo, levando as empresas do setor a manter o uso de *inputs* de nível 3.

O cálculo do valor justo do ativo biológico pelo FCD é uma avaliação econômico-financeira da cana-de-açúcar que utiliza uma taxa de desconto compatível para a remuneração do investimento nas circunstâncias em que a cana-de-açúcar é mensurada, como o *Weighted Average Capital Cost (WACC)*, que representa o custo médio ponderado do capital. Silva, Nardi e Ribeiro (2015) alertam que o uso do método de FCD para mensurar ativos biológicos, na ausência de mercado ativo, exige discricionariedade dos gestores, o que pode influenciar na qualidade das informações contábeis.

Com base nas notas explicativas das empresas sucroenergéticas, as lavouras de cana-de-açúcar estão sujeitas a sazonalidade operacional de acordo com o ciclo vegetativo e de desenvolvimento da cultura, que ocorre no período de abril a novembro de cada safra (ciclo de colheita da região Centro-Sul do Brasil). 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 se encontram em plena transformação biológica e, por conseguinte, a cana em pé é considerada imatura para colheita, o que sugere não haver mercado ativo para determinar o valor justo nesse estágio de maturação.

4.2 Impactos dos ajustes contábeis na transição

A Tabela 3 apresenta os resultados da Equação 1 para o ICI das variáveis analisadas, que denota o impacto da nova prática contábil de mensuração de plantas portadoras na comparabilidade dessas rubricas na transição. Pela assimetria dos dados e a alta variabilidade das variáveis estudadas, optou-se em analisar o comportamento das rubricas pela mediana e pelo desvio padrão. Isto posto, as rubricas que sofreram maiores variações, medidas pelo desvio padrão do ICI, foram Tributos Ativos Diferidos (11,66), Tributos Diferidos Líquido (8,85) e Variação no Valor Justo de Ativos Biológicos (5,08). Isso significa que quanto maior o desvio padrão, mais disperso é o ICI da rubrica analisada, no qual os valores mais altos e mais baixos do ICI não seguem o padrão da amostra analisada.

Tabela 3

ICI das rubricas contábeis afetadas pelas emendas às IAS 16 e 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*

Fonte: Dados da pesquisa; Nota: Nível de significância (Sig): 10% (*), 5% (**) e 1% (***).

O teste de *Wilcoxon* pareado revelou que as emendas às IAS 16 e IAS 41 impactaram significativamente todas as rubricas analisadas na transição, o que compromete a comparabilidade dos números contábeis reportados pelas empresas do setor. Verifica-se, pela Tabela 3, que os ajustes efetuados na transição aumentaram a mediana do Ativo Circulante (29%), do Imobilizado (47%) e dos Tributos Ativos Diferidos (12%). Por outro lado, os novos critérios de contabilização de plantas portadoras geraram redução na mediana 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%).

Os impactos nessas rubricas são explicados pela reclassificação das soqueiras da cana-de-açúcar no Balanço Patrimonial, que agora são evidenciados como Imobilizado no âmbito da IAS 16, mensurados pelo custo menos depreciação e perdas por irreversibilidade, enquanto que cana em pé, considerada um ativo biológico consumível, continua a ser mensurada pelo valor justo menos as despesas de venda, passando a ser reportada no Ativo Circulante. Além disso, conforme permitido pela IAS 16 na transição, o valor justo das lavouras de cana-de-açúcar, registrados 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.

Na análise das demonstrações financeiras, 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 parcela realizada é proveniente do consumo da porção do valor justo alocado à cana colhida/vendida, que impacta no Custo dos Produtos Vendidos, enquanto que a parcela não realizada representa a cana não colhida/vendida (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 no Fluxo de Caixa Operacional apurado pelo método indireto.

Esses achados corroboram com Cavalheiro et al. (2018), no qual os profissionais de contabilidade do setor de cana-de-açúcar entendem que a escolha dos métodos, técnicas e

metodologias impactam a variação no valor justo de ativos biológicos e, por conseguinte, no valor total desses ativos e no Patrimônio Líquido. Tais resultados também se alinham com os encontrados por Queluz et al. (2019), no qual sugerem que essa reclassificação de plantas portadoras no Imobilizado impactou a variação no valor justo de ativos biológicos.

O efeito fiscal da mensuração de ativos biológicos pelo valor justo também é uma preocupação aos opositores da IAS 41 em várias jurisdições (Elad & Herbohn, 2011). Sob esse aspecto, os ajustes na transição também afetaram os tributos diferidos incidentes sobre a variação no valor justo da cana em pé que, por sua vez, refletiram nos tributos ativos e passivos diferidos e, conseqüentemente, no valor líquido dos tributos diferidos. Isto corrobora com Cavalheiro et al. (2018), no qual identificaram que o impacto no imposto de renda diferido foi considerado por 40,63% dos profissionais contábeis entrevistados no 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.

A Tabela 4 expõe a distribuição de frequências do ICI, demonstrando que as rubricas analisadas apresentaram comportamentos díspares na transição. Observa-se que os ajustes na transição impactaram predominantemente na redução (ICI<1) da maioria das rubricas analisadas, com destaque para o Ativo Não Circulante (93,8%), Patrimônio Líquido (68,8%), Variação no Valor Justo de Ativos Biológicos (65,6%) e Lucro Operacional (71,9%). Por outro lado, verifica-se que os ajustes refletiram de forma majoritária no aumento (ICI>1) do Ativo Circulante (96,9%), do Imobilizado (95,3%) e dos Tributos Ativos Diferidos (29,7%).

Tabela 4

Distribuição de frequência do ICI das rubricas contábeis analisadas

Rubrica	ICI < 1		ICI = 1		ICI > 1		Não informado	
	N	%	n	%	n	%	n	%
AT	43	67,2%	7	10,9%	14	21,9%	0	0,0%
AC	1	1,6%	1	1,6%	62	96,9%	0	0,0%
ANC	60	93,8%	1	1,6%	3	4,7%	0	0,0%
Imob	1	1,6%	2	3,1%	61	95,3%	0	0,0%
PL	44	68,8%	7	10,9%	13	20,3%	0	0,0%
VVJAB	42	65,6%	1	1,6%	11	17,2%	10	15,6%
CPV	10	15,6%	28	43,8%	26	40,6%	0	0,0%
LO	46	71,9%	5	7,8%	13	20,3%	0	0,0%
LPL	32	50,0%	7	10,9%	25	39,1%	0	0,0%
TAD	4	6,3%	6	9,4%	19	29,7%	35	54,7%
TPD	20	31,3%	7	10,9%	5	7,8%	32	50,0%
TDL	27	42,2%	7	10,9%	20	31,3%	10	15,6%
TDVJAB	19	29,7%	3	4,7%	3	4,7%	39	60,9%
FCO	23	35,9%	23	35,9%	17	26,6%	1	1,6%

Fonte: Dados da pesquisa

Com exceção das rubricas Lucro ou Prejuízo Líquido, Tributos Diferidos Líquido e Fluxo de Caixa Operacional, que expuseram altos valores de desvio padrão do ICI, a distribuição de frequência das demais rubricas estão alinhadas com suas respectivas medianas, exibidas na Tabela 3. Constatou-se, por exemplo, que os ajustes na transição diminuíram o saldo da Variação no Valor Justo de Ativos Biológicos em 42 empresas (65,6%), aumentou os valores reportados em 11 companhias (17,2%), não produziu efeito em uma empresa (ICI=0), enquanto que outras 10 empresas (15,6%) não apresentaram informações suficientes para calcular o ICI (Tabela 4).

4.3 Análise dos impactos das emendas às IAS 16 e IAS 41 na posição econômico-financeira das empresas sucroenergéticas brasileiras

As empresas sucroenergéticas estão sujeitas ao julgamento subjetivo dos gestores, que envolvem as premissas para a mensuração do valor justo da cana em pé, resultando em distorções relevantes nas demonstrações financeiras, devido às incertezas inerentes a atividade e o tipo de estimativa. Assim, além das reclassificações das rubricas no Balanço Patrimonial e da mudança nos critérios de mensuração de plantas portadoras, a transição da norma pode também ter impactado nas premissas e estimativas utilizadas pelos gestores na determinação do valor justo apurado pelo FCD. Conforme valor p do teste de *Wilcoxon* (Tabela 4), esse conjunto de mudanças refletiu em diferenças significativas em quase todos indicadores econômico-financeiros e no ciclo operacional das companhias sucroenergéticas analisadas.

Tabela 5

ICI dos indicadores econômico-financeiros e do ciclo operacional

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*

Fonte: Dados da pesquisa; Nota: Nível de significância (Sig): 10% (*), 5% (**) e 1% (***); NS (não estatisticamente significante).

Com exceção da Liquidez Seca, que não apresentou diferença significativa, a Tabela 5 expõe que os ajustes na transição geraram aumento na mediana 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 da Liquidez Geral (1%) e do Retorno sobre o Patrimônio Líquido (6%). Nota-se, pela mediana, que a Composição do Endividamento, a Margem Líquida e o Retorno sobre Investimentos permaneceram estáveis, mas com alto desvio padrão do ICI dos dois últimos índices.

As lavouras de cana-de-açúcar, de acordo com informações agrônomicas disponíveis nas notas explicativas das empresas analisadas, possuem ciclo produtivo economicamente viável de cinco a oito safras após seu primeiro corte, dependendo das condições edafoclimáticas e do material genético utilizado. Assim, a soqueira da cana-de-açúcar, devidamente tratada, cresce novamente dando início a um novo ciclo operacional.

Na abordagem da prática contábil, embora o Ciclo Operacional tenha se apresentado estável pela mediana, a nova configuração de mensuração de plantas portadoras refletiu nos Custos dos Produtos Vendidos, o que impactou, ao nível de significância de 10%, no Ciclo Operacional contábil na transição. Esse impacto ocorreu, pois os Custos dos Produtos Vendidos são afetados pelos custos apropriados da cana em pé colhida e vendida ou consumida nos processos de industrialização de usinas e destilarias, enquanto que a soqueira da cana-de-açúcar produz efeitos no Custo dos Produtos Vendidos por meio da depreciação apurada no período. Outra possível explicação para o impacto no Ciclo Operacional é que as adequações no valor

justo da cana-de-açúcar industrializada no período de transição afetaram o valor dos estoques de açúcar, etanol e produtos derivados.

Na transição, os ajustes impactaram, de maneira geral, na piora da estrutura de capital e de formas distintas na liquidez e rentabilidade, conforme Tabela 6.

Tabela 6

Impactos dos ajustes na posição econômico-financeira das empresas sucroenergéticas

	Indicadores	Melhor		Pior		Estável		Tendência
		n	%	n	%	n	%	
Estrutura de Capital	PCT	15	23,4%	43	67,2%	6	9,4%	PIORA
	CE	12	18,8%	26	40,6%	26	40,6%	PIORA
	IPL	6	9,4%	57	89,1%	1	1,6%	PIORA
Liquidez	LG	15	23,4%	44	68,8%	5	7,8%	PIORA
	LC	62	96,9%	2	3,1%	0	0,0%	MELHORA
	LS	10	15,6%	11	17,2%	43	67,2%	ESTÁVEL
Rentabilidade	ML	27	42,2%	31	48,4%	6	9,4%	PIORA
	GA	39	60,9%	19	29,7%	6	9,4%	MELHORA
	RPL	22	34,4%	35	54,7%	7	10,9%	PIORA
	RI	25	39,1%	32	50,0%	7	10,9%	PIORA
Ciclo Operacional	CO	25	39,1%	12	18,8%	27	42,2%	ESTÁVEL

Fonte: Dados da pesquisa

Os ajustes na transição refletiram negativamente na estrutura de capital das empresas sucroenergéticas. Mais da metade das empresas avaliadas apresentaram piora para Participação de Capital de Terceiros (67,2%) e Imobilização do Patrimônio Líquido (89,1%), assim como parte expressiva das empresas que pioraram a Composição do Endividamento (40,6%). Isso sugere que os impactos nos indicadores foram reflexos da redução do Patrimônio Líquido ou do aumento do Passivo a Descoberto (denominador na composição do índice PCT e IPL), ou pelo aumento do Imobilizado (numerador no cálculo do indicador IPL). Esses resultados se assemelham aos obtidos por Oliveira et al. (2018), que identificaram aumento no IPL das empresas de capital aberto.

Em relação aos indicadores de liquidez, 67,2% das empresas analisadas apresentaram Liquidez Seca estável na transição. Isso era esperado, pois a composição desse indicador não contempla rubricas afetadas significativamente pelas mudanças no padrão de contabilização de plantas portadoras. Não obstante, identificou-se que 68,8% das empresas pioraram sua Liquidez Geral, enquanto que para 96,9% as mudanças nos critérios de mensuração de plantas portadoras refletiram em melhora na Liquidez Corrente, o que é explicado pelo aumento do Ativo Circulante (numerador do LC) e pela redução no Ativo Não Circulante (que compõe o numerador do LG), corroborando com os resultados encontrados por Oliveira et al. (2018).

Ao analisar os impactos nos indicadores de rentabilidade, com exceção do Giro do Ativo, que melhorou em 60,9% das empresas, identificou-se que parte expressiva das companhias analisadas apresentaram piores índices de Margem Líquida (48,4%), de Retorno sobre o Patrimônio Líquido (54,7%) e de Retorno sobre Investimentos (50%), o que corrobora com Oliveira et al. (2018), que identificaram alterações nos indicadores de rentabilidade após a adoção dos novos critérios de mensuração de plantas portadoras. Sugere-se que os índices de rentabilidade foram impactados pelos ajustes nas rubricas que os compõem, tais como Ativo Total (denominador do GA e do RI), Lucro ou Prejuízo Líquido (numerador do ML, RPL e RI) e Patrimônio Líquido (denominador do RPL).

No que tange o efeito no Ciclo Operacional, nota-se que 42,2% das empresas pesquisadas se apresentaram estáveis, enquanto que 18,8% das companhias aumentaram o

intervalo de dias do Ciclo Operacional contábil. Todavia, 39,1% das empresas diminuíram o período de dias para ‘fechar’ o Ciclo Operacional contábil, o que resulta numa situação melhor, pois teoricamente a empresa levará menos dias entre a compra da matéria-prima, produção e industrialização da cana-de-açúcar e recebimento das vendas de açúcar, etanol e derivados.

Diante do exposto, as emendas às IAS 16 e IAS 41 impactaram significativamente na comparabilidade da posição econômico-financeira e do ciclo operacional das empresas sucroenergéticas. Portanto, para não tomar decisões equivocadas, recomenda-se uma análise cautelosa dos números contábeis desse setor, pois ao comparar as demonstrações financeiras anteriores a 2015 com os demonstrativos financeiros reportados a partir de 1º de janeiro de 2016, os *stakeholders* devem estar atentos aos impactos gerados na transição.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse estudo foi identificar o impacto das emendas às IAS 16 e 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 nos saldos das rubricas patrimoniais e de resultado analisados.

Os resultados apontam que as companhias que exploram a cana-de-açúcar mantiveram a prática de mensurar o valor justo da cana em pé pelo FCD. Uma possível explicação disso é que no momento do encerramento das demonstrações financeiras, parte expressiva das lavouras de cana-de-açúcar se encontram em plena transformação biológica e, por conseguinte, a cana em pé é considerada imatura para colheita, não havendo mercado ativo para a mensuração do valor justo nesse estágio de maturação. Isso sugere que os preços da cana-de-açúcar, cotados em mercados ativos, não estão disponíveis ou não são confiáveis para determinar o valor justo no período da mensuração. Tais achados são úteis aos normatizadores no aperfeiçoamento das normas nas situações em que não existe mercado ativo para ativos biológicos que se encontram imaturos no momento do reporte das demonstrações financeiras.

Constatou-se que os ajustes realizados na transição refletiram predominantemente de forma negativa na estrutura de capital. Não obstante, identificou-se que a maior parte das empresas pioraram sua Liquidez Geral, enquanto que a maioria melhorou a Liquidez Corrente. Quanto aos indicadores de rentabilidade, com exceção do Giro do Ativo que melhorou, parte expressiva da amostra analisada apresentou impacto negativo na Margem Líquida, no Retorno sobre o Patrimônio Líquido e no Retorno sobre Investimentos. Essas evidências contribuem para subsidiar a análise de investidores e credores e a tomada de decisão sobre futuros aportes no setor sucroenergético brasileiro, bem como reduzir o risco de crédito.

Os achados desse estudo contribuem com o setor de cana-de-açúcar no Brasil, pois abrange uma ampla amostra de empresas de capital fechado e companhias de capital aberto. Essa pesquisa contribui com a literatura sobre os impactos gerados na adoção de novas normas contábeis, alertando que os *stakeholders* devem estar atentos nessas situações, para não tomar decisões equivocadas. Nesse sentido, pesquisas futuras podem analisar o impacto da IFRS 16 no endividamento das empresas sucroenergéticas, pois essa norma estabelece novo padrão para contabilização de contratos de arrendamentos a partir de 1º de janeiro de 2019.

Os resultados aqui expostos estão limitados à amostra e ao período analisado, não podendo ser generalizados para a população. Considerando 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 podem identificar o potencial efeito da adoção de diferentes práticas contábeis na comparabilidade das demonstrações financeiras entre as companhias, bem como o impacto na volatilidade dos lucros do setor. Além disso, pesquisas futuras devem investigar se a renegociação de dívidas, a redução de custos operacionais, a utilização de novas

tecnologias e a adesão ao RenovaBio influenciam o desempenho econômico-financeiro dessas empresas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Argilés-Bosch, J. M., Miarons, M., Garcia-Blandon, J., Benavente, C., & Ravenda, D. (2017). Usefulness of fair valuation of biological assets for cash flow prediction. *Spanish Journal of Finance and Accounting*, 1(24). <https://doi.org/10.1080/02102412.2017.1389549>
- Aryanto, Y. H. (2011). Theoretical Failure of IAS 41 Agriculture. *The Indonesian Institute of Accountants*. Recuperado em 16 de março de 2017, de 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. Agric. Econ. – 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. Agric. Econ – Czech*, 62(4), 160–166. <https://doi.org/10.17221/48/2015-AGRICECON>
- Brasil (2007). Lei nº 11.638/2007. Elaboração e Divulgação de Demonstrações Financeiras. Recuperado em 10 de janeiro de 2020, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11637.htm
- Brasil (2017). Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio). Recuperado em 10 de janeiro de 2020, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13576.htm
- CanaNova.com (2020). As usinas de Açúcar e Etanol do Brasil. Recuperado em 3 de janeiro de 2020, de 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>
- 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. Recuperado em 03 de fevereiro de 2020, de <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 errors. *The Accounting Review*, 77(4), 35-39. Recuperado em 15 de abril de 2017, de <https://www.jstor.org/stable/3203324>
- 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., & Herbohn, K. (2011). *Implementing fair value accounting in the agricultural sector*. The Institute of Chartered Accountants of Scotland. T. Great Britain: J. International Ltd.
- 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. Recuperado em 15 de janeiro de 2020, de <https://www.jstor.org/stable/2490392>
- Herbohn, K., & Herbohn, J. (2006). International Accounting Standard (IAS) 41: What Are the Implications for Reporting Forest Assets? *Small-scale Forest Economics, Management and Policy*, 5(2), 175-189. <https://doi.org/10.1007/s11842-006-0009-1>

- 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)*. Recuperado em 20 de abril de 2017, de 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. Recuperado em 10 de janeiro de 2020, de <https://www.imprensaoficial.com.br/>
- International Accounting Standards Board (IASB). IAS 8 *Accounting Policies Changes in Accounting Estimates and Errors*. Recuperado em 03 de janeiro de 2020, de <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/pt-br/2018/ias8.pdf>
- International Accounting Standards Board (IASB). IFRS 13 *Fair Value Measurement*. Recuperado em 03 de janeiro de 2020, de <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/pt-br/2018/ifrs13.pdf>
- International Accounting Standards Board (IASB). IAS 16 *Property, Plant and Equipment*. Recuperado em 03 de janeiro de 2020, de <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/pt-br/2018/ias16.pdf>
- International Accounting Standards Board (IASB). IAS 41 *Agriculture*. Recuperado em 03 de janeiro de 2020, de <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/pt-br/2018/ias41.pdf>
- 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.
- Muhammad, K., Ghani, E. K. (2014). A fair value model for bearer biological assets in Promoting corporate governance: A proposal. *Journal of Agricultural Studies*, 2(1). <http://dx.doi.org/10.5296/jas.v2i1.4630>
- 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). Recuperado em 08 de maio de 2019, de <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. *XVI Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade*. São Paulo, 24 a 26 de Julho de 2019. Recuperado em 03 de janeiro de 2020, de https://congressusp.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. Recuperado em 03 de janeiro de 2020, de <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). Recuperado em 15 de janeiro de 2020, de http://www.observatorio-iberoamericano.org/RICG/n_27/thiago_sirlei.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. Recuperado em 23 de janeiro de 2020, de <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. XIII Congresso ANPCONT – 15 a 18 de Julho de 2019. Recuperado em 03 de dezembro de 2019, de http://anpcont.org.br/pdf/2019_CUE419.pdf
- Silvia, R. L. M., Nardi, P. C. C., & Ribeiro, M. S. (2015). Earnings Management and Valuation of Biological Assets. *Brazilian Business Review (BBR)*, 12(4), 1-26. <https://doi.org/10.15728/bbr.2015.12.4.1>
- 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*, Anno LXXII, 2, 151-171. <https://doi.org/10.13128/REA-22659>
- União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA, 2019). Balanço de Atividades 2012/13 a 2018/2019. Recuperado em 02 de março de 2020, de <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. Recuperado em 3 de janeiro de 2020, de <https://www.unica.com.br/sobre-a-unica/associadas/>
- União Nacional da Bioenergia (UDOP) Recuperado em 3 de janeiro de 2020, de <https://www.udop.com.br/associadas/>