

## **IMPACTOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA IFRS 16 NAS PRINCIPAIS MÉTRICAS DAS COMPANHIAS AÉREAS DO MUNDO**

**ALESSANDRO LEPCHAK**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)

**RAYANE CAMILA DA SILVA SOUSA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)

**DANIELA PIROLO DIAS**

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

**LUCIANO MARCIO SCHERER**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)

# IMPACTOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA IFRS 16 NAS PRINCIPAIS MÉTRICAS DAS COMPANHIAS AÉREAS DO MUNDO

## 1 INTRODUÇÃO

A norma contábil internacional IFRS 16, em vigência desde 2019 nos países que adotam o padrão IFRS, deixou para trás a classificação de arrendamentos operacionais e financeiros para arrendatários, estabelecida pela IAS 17, dando lugar a um modelo único de contabilização, no qual os arrendatários registram todos os seus arrendamentos (tanto financeiro como operacional) no balanço patrimonial. As únicas exceções dentro da nova norma são os ativos de baixo valor e as locações de curto prazo (KPMG, 2018).

A norma vigente anteriormente, IAS 17, não exigia o registro do arrendamento operacional nas contas de ativo e passivo do balanço patrimonial e se limitava apenas à contabilização da despesa de arrendamento operacional na demonstração do resultado. Entretanto, o arrendamento financeiro era registrado no balanço como ativo imobilizado e passivo de arrendamento e na demonstração do resultado como depreciação e despesa financeira. Dessa forma, os valores do arrendamento operacional permaneciam *off balance*.

A IFRS 16 tem por objetivo melhorar os aspectos relacionados à evidenciação dos contratos de locação, assegurando que os locatários e locadores forneçam todas as informações e representem fielmente as transações realizadas (Gomes, 2019). Por meio dessas informações, os usuários da informação contábil podem avaliar os efeitos do contrato de *leasing* sobre a posição financeira, o desempenho e os fluxos de caixa da entidade. Portanto, conjectura-se que a nova forma de contabilização do *leasing*, implementada pela IFRS 16, pode aumentar a qualidade da informação contábil e, conseqüentemente, contribuir para a comparabilidade das demonstrações financeiras (Giner & Pardo, 2018; Liviu-Alexandru, 2018).

O novo cenário causou preocupações nos órgãos contábeis sobre a efetiva execução da IFRS 16 pelas empresas e seu possível impacto no mercado financeiro (Matos & Niyama, 2018). Estudos reportam impactos significativos nas demonstrações financeiras com a nova forma de contabilização do *leasing* (Xu, Davidson & Cheong, 2017; Giner & Pardo, 2018; Gomes, 2019). Xu, Davidson e Cheong (2017) verificaram que a capitalização de arrendamentos operacionais nas demonstrações financeiras afeta significativamente ativos, passivos e quase todos os principais indicadores financeiros. Giner e Pardo (2018) sugerem que as mudanças não afetarão significativamente a bolsa de valores, mas podem apresentar impacto significativo nos *covenants* de dívida. Gomes (2019) verificou aumentos no passivo e ativo, além de declínio dos indicadores.

De acordo com o relatório emitido pelo IASB em 2016 (“IFRS 16 *Effects Analysis*”), a nova forma de contabilização do *leasing* provocaria impactos em diversos setores, principalmente naqueles com valores extrapatrimoniais significativos. Esse impacto deve ser diferente para cada setor e dependerá do porte da empresa. Tendo em vista a grande quantidade de contratos de *leasing* que o setor aéreo mantém, o relatório do IASB concluiu que, possivelmente, será o setor mais afetado com uma estimativa de registro de 22,7% a mais de passivos em seus balanços devido à nova norma.

O setor aéreo tem sido foco de estudos que versam sobre os contratos de *leasing* e as mudanças recorrentes das normas estabelecidas (Barbosa, Barros, Niyama & Souza, 2011; Öztürk & Serçemeli, 2016). Conforme Gomes, Fonseca e Queiroz (2013) a utilização do *leasing* é comum nas companhias aéreas devido aos altos custos para a aquisição de aeronaves, que impactam negativamente os fluxos de caixa e o valor de mercado das entidades. Por isso, o arrendamento de aeronaves surgiu como fonte de capital, que viabiliza a substituição de aeronaves por outras mais desenvolvidas e modernas, com o benefício de prazos menores em comparação aos exigidos pelos fabricantes, caso optem pela compra (Gomes et al., 2013).

O IASB considera que podem ocorrer possíveis efeitos nas métricas contábeis, em virtude da adoção da IFRS 16, principalmente em função do registro *in balance* de ativos e passivos que, até então, figuravam fora do balanço e eram evidenciados apenas em alguns campos das notas explicativas. Alguns indicadores, como alavancagem, índice de liquidez, giro de ativo, fluxos de caixas, entre outros, foram apontados pelo IASB como métricas com potenciais impactos significativos introduzidos pela nova norma. Nesse sentido, este artigo tem como objetivo **verificar os impactos decorrentes da implementação da IFRS 16 nos principais métricas das companhias aéreas do mundo.**

A contabilização proposta pela nova norma contábil de *leasing* não modifica o resultado dos fluxos de caixa das empresas, apesar de alterar alguns itens entre fluxos operacionais e de financiamento. No entanto, contribui para uma mudança econômica significativa ao incluir, no balanço patrimonial, itens que até o momento não eram evidenciados de tal forma. Nesse sentido, a discussão proposta por este trabalho se refere ao aspecto preditivo da informação contábil e ao *value relevance* da forma de contabilização do *leasing* nas métricas financeiras.

Potenciais mudanças proporcionadas pela IFRS 16 podem ser percebidas em específico no setor aéreo que, além de operar em mercado mundial, possui como prática comum o arrendamento de aeronaves. Dessa forma, considera-se interessante abordar a compreensão das adequações e tratamentos fornecidos aos itens modificados pela norma. Os efeitos nas demonstrações contábeis podem ocasionar alterações relacionadas ao resultado, política de dividendos, diferimentos ou antecipações de impostos sobre o lucro, níveis de alavancagem, dentre outros aspectos subjacentes. Logo, a reflexão sobre a adoção da nova norma e seus efeitos contábeis é inerente ao processo corporativo e econômico das organizações, sendo uma discussão válida e necessária.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para fins conceituais, considera-se *leasing* uma transação contratual entre arrendador e arrendatário. O proprietário é denominado arrendador porque cede o uso de seu bem a um terceiro, considerado arrendatário, em troca de pagamentos durante um prazo preestabelecido em contrato. O fato gerador dos benefícios para a empresa está relacionado à utilização do bem, e não necessariamente à sua propriedade (Niyama, Barbosa, Cavalcanti e Leite, 2002). As normas contábeis que tratam sobre *leasing* passaram por várias alterações desde o seu primeiro rascunho. Até dezembro de 2018, a norma contábil do *leasing* (IAS 17) subdividia a conta em aspectos financeiros e operacionais.

O *leasing* financeiro requeria a transferência substancial dos riscos e benefícios inerentes à propriedade do ativo, mesmo sem a transferência da propriedade do bem ao fim do contrato, tendo suas operações registradas como ativo imobilizado no balanço patrimonial das empresas arrendatárias, e o pagamento do financiamento, como passivo de arrendamento. Já o *leasing* operacional não demandava a transferência de riscos e benefícios relativos à propriedade do ativo, visto que a entidade locadora transferia apenas o direito de uso, devolvendo o bem ao final do contrato, e não possuía obrigatoriedade de registro no balanço, assim, apenas as arrendatárias registravam as parcelas na demonstração do resultado como despesa de arrendamento operacional (Martins, Silva Filho, Girão e Niyama, 2013).

A classificação *off-balance* do *leasing* operacional suprimia informações importantes e não atendia às necessidades dos usuários externos da contabilidade (Martins *et.al*, 2013), contanto que, em 2005, a *Securities and Exchange Commission* (SEC) constatou implicações extrapatrimoniais nas empresas de capital aberto dos Estados Unidos da América no montante de 1,25 trilhões de dólares, referentes a operações de *leasing* operacional fora do balanço. Nesse cenário, em julho de 2006, o *Financial Accounting Standards Board* (FASB) e o *International Financial Standards Board* (IASB) passam a trabalhar em conjunto para estabelecer um modelo

comum de contabilização do *leasing*, de forma que os passivos e ativos originados dos contratos fossem registrados no balanço (Hsieh & Su, 2015).

Apesar da necessidade por transparência nos contratos de *leasing* ser uma preocupação comum entre o FASB e IASB, os referidos órgãos não entraram em consenso sobre o assunto. Assim, após várias etapas de discussões e documentos emitidos, em 2016, o IASB publicou a IFRS 16, e o FASB, o *Topic 842*, substituindo a IAS 17 e SFAS 13, respectivamente, com data de adoção obrigatória para janeiro de 2019. Embora os órgãos tenham emitido normas distintas, ambas estabelecem que todos os tipos de arrendamento devem ser registrados dentro do balanço patrimonial (Matos & Murcia, 2019). No Brasil, a norma que corresponde ao IFRS 16 é o Pronunciamento Técnico CPC 06(R2) – Operações de Arrendamento Mercantil, que também está em vigor desde 01/01/2019.

Durante o processo de elaboração da IFRS 16 muitas questões foram levantadas quanto ao real benefício de se registrar todos os contratos de *leasing* no balanço. As entidades argumentavam que, num cenário de crise econômica, o aumento de passivos das empresas culminaria na diminuição de *ratings* e no aumento do custo do investimento (Morales-Díaz & Zamora-Ramírez, 2018). Por outro lado, os estudiosos alegavam que os contratos de *leasing* operacional beneficiavam os administradores das entidades que almejavam distorcer a situação financeira da entidade, já que os ativos e passivos subjacentes ao *leasing* operacional não implicavam em registro *in balance* (Cornaggia, Franzen & Simin, 2013)

As mudanças trazidas pela implementação da IFRS 16 podem afetar as decisões financeiras, operacionais e estratégicas, principalmente sob o ponto de vista do locatário (Gomes, 2019). Além disso, tem potencial impacto sobre as métricas financeiras e indicadores de desempenho das empresas, assim como sobre as cláusulas de empréstimos, classificação de créditos, custos de empréstimos e classificação das despesas. De acordo com a nova norma, deve-se registrar a depreciação e despesa financeira ao invés de despesas de arrendamento operacional. Tal mudança provoca aumento de volatilidade do balanço patrimonial e da demonstração do resultado (PWC, 2017). Ainda em 2016, o IASB emitiu o relatório “*IFRS 16 Effects Analysis*”, analisando os prováveis custos e benefícios da implementação da norma, do ponto de vista do arrendatário, apresentando os setores e as principais métricas (indicadores) contábeis que seriam afetadas. Dessa forma, destaca-se o setor aéreo como o mais impactado pela implementação da norma (IFRS, 2016).

Dados da Associação Brasileira de *Leasing* (ABEL) relatam que a soma do valor presente da carteira de *leasing*, em dezembro de 2019, era de aproximadamente R\$12,43 bilhões distribuídos em 146.601 contratos. O relatório evidenciou que “máquinas e equipamentos” são os bens mais representativos com 43,77% de todo o imobilizado de arrendamento, seguido de “veículos e afins” (23,82%) e “aeronaves” (17,33%). A exemplo, a Latam, maior companhia aérea em número de frota do Brasil, divulgou em seu último relatório quadrimestral de 2019 que 100% de suas aeronaves foram contratadas por meio de *leasing*; são 342 aeronaves das quais 110 adquiridas por meio de *leasing* operacional e 232 por meio de *leasing* financeiro.

No cenário brasileiro, Barbosa et al., (2011) verificaram o impacto da contabilização do *leasing operacional* na estrutura patrimonial das companhias aéreas TAM e GOL no período de 2007 a 2009. Para isso, eles ajustaram os balanços de acordo com os valores apresentados nas notas explicativas das referidas empresas. Os resultados evidenciaram que o registro dos contratos de *leasing* operacional influencia significativamente os indicadores de desempenho das empresas analisadas, sobretudo aqueles referentes a liquidez e rentabilidade.

Gallon, Crippa, Gois e De Luca (2012) analisaram os reflexos da adoção do CPC 06, que corresponde a IAS 17, nas métricas financeiras das companhias aéreas listadas no mercado acionário brasileiro. Os indicadores foram analisados antes e depois da adoção da referida norma e comparados aos das maiores companhias aéreas listadas no *ranking* da *Global Fortune 500*, de 2009. Os resultados apontaram que a utilização do *leasing* pode configurar uma forma

de alavancagem financeira, e que, apesar das lacunas, as companhias aéreas brasileiras possuem um nível de evidenciação próximo aos critérios exigidos pelo CPC 06.

O estudo de Martins et al., (2013) analisou os reflexos do *Exposure Draft* 2010/09 – Contabilização de Arrendamentos, nos indicadores financeiros das empresas de transportes listadas na BM&Bovespa, entre elas as companhias aéreas. Por meio de simulação, verificou-se que os indicadores de endividamento, imobilização do patrimônio líquido e imobilização dos recursos não recorrentes foram afetados significativamente com a contabilização do *leasing* operacional no balanço. Aliado a isso, os resultados indicaram que só no ano de 2011 quase R\$ 3,8 bilhões referentes a *leasing* operacional ficaram de fora do balanço. Desse total 70% correspondem aos contratos das empresas aéreas TAM e GOL.

Colares, Gomes, Bueno e Pinheiro (2018), ao estudarem os possíveis efeitos que a nova norma causaria nos indicadores, concluíram que os benefícios fariam com que os usuários tivessem certeza das obrigações futuras das empresas, uma vez que estariam registradas no passivo e contribuiria para a avaliação do desempenho presente e futuro das entidades, proporcionando mais informações aos tomadores de decisão.

Em relação às implicações da nova norma de arrendamentos, Öztürk e Serçemeli (2016) investigaram os impactos da IFRS 16 no Balanço Patrimonial e nos indicadores financeiros de uma companhia aérea da Turquia. Os resultados demonstraram que, com o reconhecimento do *leasing* operacional, haverá aumento significativo dos passivos, diminuição do patrimônio líquido e acréscimo de ativos na empresa analisada. Na mesma direção, Azevedo, Araújo e Zittei (2018) analisaram o impacto projetado da IFRS nas demonstrações financeiras da companhia aérea LATAM durante os anos de 2015 e 2016. Os resultados apontaram que se espera um impacto mínimo de USD 5,9 milhões em reconhecimento de ativos e passivos referentes aos contratos de *leasing* operacional na companhia aérea.

Dessa forma, a análise dos impactos e das mudanças, com a adoção da IFRS 16 pelo setor aéreo, torna-se necessária tendo em vista a grande quantidade de contratos de *leasing* que o setor detém. Estudos nesse âmbito ajudam a compreender o comportamento das referidas empresas na adoção de novas normas contábeis, e como isso pode afetar seu relacionamento com os usuários externos da contabilidade. Aliado a isso, é importante verificar se após a adoção da nova norma as empresas do setor aéreo mudarão as decisões referentes à carteira de contratos, considerando os impactos causados pela contabilização do *leasing* operacional.

### 3 METODOLOGIA

O posicionamento deste trabalho é exploratório pois analisa dados referentes à adoção da norma IFRS 16 nas companhias aéreas do mundo. Quanto aos procedimentos, enquadra-se como pesquisa quantitativa, uma vez que realiza regressões estatísticas para compreender mudanças advindas da referida norma e sua adoção nos países convergentes ao IFRS. O estudo é incipiente e piloto pelo aspecto de compreensão a respeito do efeito normativo sobre arrendamentos e os primeiros reflexos nas contas e nos indicadores contábeis.

Inicialmente, foi realizada uma busca, por meio da base de dados *Thomson Reuters Refinitiv*<sup>®</sup>, de todas as companhias aéreas mundiais, utilizando um filtro para seleção do setor aéreo (classificação GICS – *Global Industry Classification Standard*). Nessa classificação padronizada, o setor aéreo abrange empresas que realizam voos para transporte de pessoas e de cargas. No escopo desta pesquisa, ambas situações foram incluídas na análise, uma vez que a norma permeia as duas atividades. A escolha pelo setor aéreo ocorreu a partir da apresentação do documento *IFRS 16 – Effects Analysis* que o contempla como principal setor afetado pela norma. O *IFRS Foundation* ressalta que o setor aéreo possui pagamentos futuros relacionados a arrendamentos *off balance* que representam cerca de 28,8% do total do ativo, equivalentes à 22,7% trazidos a valor presente (IFRS Foundation 2016).

A busca pelas companhias aéreas mundiais resultou em 320 empresas, as quais totalizaram 12.618 observações inicialmente, dispostas de forma trimestral. O recorte temporal iniciou-se em 2010, período de maior visibilidade da convergência mundial às normas IFRS, e se estendeu até o ano de 2019, ano em que a norma foi aplicada nos países convergentes. Além dos países que adotam o padrão IFRS, também foram mantidos na amostra, aqueles que, segundo o IFRS *Foundation*, são substancialmente convergidos ou permitem a estrutura de relatórios do IFRS, sendo eles: China, Índia, Japão, Panamá, Singapura, Suíça e Tailândia. Ressalta-se que as empresas com sede na Índia e Suíça foram removidas por não apresentarem dados disponíveis. Também foram excluídos da amostra, os países que não adotam o padrão IFRS, a saber: Indonésia, Marrocos, Tunísia, Estados Unidos e Vietnã (2.028 observações). Empresas que não tinham dados disponíveis antes e pós adoção da norma também foram excluídas da base de dados (5.860 observações). A remoção de *outliers* foi efetuada de acordo com os procedimentos via *cômputo do Score Z* e manobra de *Mahalanobis* (842 observações) (Gujarati 2006; Wooldridge 2014). Ao final, a base de dados foi composta por um painel desbalanceado com 3.888 observações que contemplam 152 empresas de 43 países, representando os cinco continentes, sendo 66,5% da amostra realizam fretamento aéreo de cargas (logística) e 33,5% operam com transporte de pessoas.

Na Figura 1 apresentam-se as variáveis utilizadas no presente estudo. A análise foi realizada por meio de um conjunto de variáveis sugeridas no documento “*Effects Analysis*” sobre os impactos da IFRS 16. As principais mudanças contidas na IFRS 16 são advindas de arrendamentos anteriormente classificados como operacionais, assim, segundo o IASB esperam-se mudanças significativas em algumas métricas financeiras, caso elas sejam originadas por três ocasiões: i) reconhecimento de um ativo que anteriormente não era reconhecido; ii) reconhecimento de passivos financeiros que anteriormente não eram reconhecidos, afetando assim métricas relacionadas a alavancagem financeira e; iii) reconhecimento de depreciação e juros no lugar do reconhecimento de despesa com arrendamento operacional (IFRS Foundation 2016).

MÉTRICA	O QUE MENSURA?	CÁLCULO	EFEITO ESPERADO	EXPLICAÇÃO
<b>1. Alavancagem financeira (AF)</b>	Solvência a longo prazo	$\frac{\text{Dívidas}}{\text{PL}}$	Aumento	Passivos financeiros aumentam e espera-se que o PL diminua
<b>2. Liquidez Corrente (LC)</b>	Liquidez	$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$	Diminuição	Passivo circulante tende a aumentar.
<b>3. Giro dos Ativos (GA)</b>	Rentabilidade	$\frac{\text{Vendas}}{\text{Ativos}}$	Diminuição	Aumenta ativos com inclusão de arrendamentos.
<b>4. Ebit (EBT)</b>	Rentabilidade	Resultado antes juros e impostos	Aumento	A despesa adicionada de depreciação tende a ser menor que a despesa com arrendamentos ‘off balance’ excluídas.
<b>5. Ebitda (EB)</b>	Rentabilidade	Resultados antes juros, impostos e depreciações	Aumento	Despesas com arrendamentos ‘off balance’ excluídas.
<b>6. Resultado (RES)</b>	Rentabilidade	Resultado reportado na DRE	Inconclusivo	Depende da empresa e taxas de imposto sobre os lucros
<b>7. Eps (EPS)</b>	Rentabilidade	$\frac{\text{Resultado}}{\text{N}^\circ \text{ ações emitidas}}$	Inconclusivo	Depende da empresa e taxas de imposto sobre os lucros
<b>8. Roce (ROCE)</b>	Rentabilidade	$\frac{\text{EBIT}}{\text{PL} + \text{Dívidas}}$	Inconclusivo	Características da empresa e quantidade de arrendamentos.

<b>9. Roe (ROE)</b>	Rentabilidade	<u>Resultado</u> PL	Inconclusivo	Depende da carteira de arrendamento e efeitos no resultado e PL.
<b>10. Fluxo de Caixa Operacional (FCO)</b>	Rentabilidade	Caixa das operações - DFC	Aumento	Parte dos pagamentos de locação são movidos para as atividades de financiamento.
<b>11. Fluxo de Caixa Líquido (FCL)</b>	Rentabilidade e Liquidez	Diferença entre entradas e saídas de caixa do período	Efeito nulo	Caixa não é afetado pela nova norma.

**Figura 1** – Variáveis do Estudo

Fonte: Adaptado de IFRS Foundation (2016)

Na Figura 1 observa-se o efeito esperado da IFRS 16 nas métricas utilizadas com frequência ao analisar as demonstrações financeiras de empresas com contratos de locações relevantes fora do balanço. Não há métodos padronizados para calcular as métricas listadas, além disso, pressupõem-se que os efeitos esperados evidenciados na figura acima sejam determinados com base na aplicação da IFRS 16, sem nenhum ajuste. Ressalta-se ainda que os efeitos nas principais métricas financeiras são mistos, ou seja, algumas métricas melhoram com a aplicação da norma, enquanto outras, não.

Além das variáveis listadas na Figura 1, o documento “IFRS 16 - *Effect Analysis*” sugere mais duas métricas, quais sejam: juros de financiamento, incluídos após a vigência da norma; e EbitdaR, lucro ajustado antes dos juros, impostos, depreciação e aluguéis. Estas variáveis não foram analisadas em virtude da indisponibilidade de dados suficientes para composição de uma amostra robusta para análise. O procedimento de análise dos resultados foi realizado a partir de regressões estatísticas. Além das variáveis descritas na Figura 1, foram incluídas as variáveis independentes de Tamanho (TAM – representado pelo logaritmo natural dos ativos) e Idade (IDADE – idade em anos desde a data de fundação da empresa até a data atual).

Os reflexos advindos da adoção da norma foram captados por meio de variável dicotômica dependente aqui denominada ‘Pós 2019’ (P2019), sob a qual espera-se que produza os reflexos demonstrados na Figura 1 que advém do documento “IFRS 16 - *Effect Analysis*”. Para as variáveis de controle ao nível da firma, foram utilizadas as variáveis apresentadas na Figura 1, Tamanho (TAM) e Idade (IDADE). A fim de controlar as diferenças entre os países analisados, a nível macro, algumas variáveis foram incluídas, tendo por base o trabalho de Martins e Terra (2015), sendo elas o Crescimento do PIB (PIB CRESC), PIB per capita (PIB PC) e Taxa de Inflação (INF). Além disso, foram incluídas as variáveis Direitos Legais (DL) e Corrupção (COR), com base no Banco Mundial (World Bank, 2020). Direitos Legais (DL) correspondem ao grau em que as leis de garantias e falências protegem os direitos de mutuários e credores e facilitam assim empréstimos financeiros, este índice varia de 0 a 12 com pontuações mais altas para países em que tais leis são melhores projetadas e estimulam o acesso ao crédito. Corrupção (COR) trata-se de variável que captura até que ponto o poder público é exercido para fins privados, sendo um indicador que varia entre -2,5 até +2,5. Acredita-se que maiores garantias legais para empréstimos e um cenário livre de corrupção possa facilitar o desenvolvimento das organizações, logo estas variáveis aliadas às taxas de Pib e inflação representam um controle ao nível de país no escopo desta pesquisa. Dadas as variáveis apresentadas, foram estruturados 11 modelos para cada variável dependente:

$$\begin{array}{c}
 \text{Modelo 1:} \\
 \mathbf{AF}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \overbrace{\mathbf{P2019}_{it}}^{\text{ADOÇÃO DA NORMA}} + \beta_2 \cdot \overbrace{\mathbf{TAM}_{it}}^{\text{VARIÁVEIS NÍVEL DA FIRMA}} + \beta_3 \cdot \overbrace{\mathbf{IDADE}_{it}}^{\text{VARIÁVEIS NÍVEL DA FIRMA}} + \beta_4 \cdot \overbrace{\mathbf{GA}_{it}}^{\text{VARIÁVEIS NÍVEL DA FIRMA}} + \beta_5 \cdot \overbrace{\mathbf{LC}_{it}}^{\text{VARIÁVEIS NÍVEL DA FIRMA}} + \beta_6 \cdot \overbrace{\mathbf{ROE}_{it}}^{\text{VARIÁVEIS NÍVEL DA FIRMA}} \\
 + \beta_7 \cdot \overbrace{\mathbf{PIB\ CRESC}_{it}}^{\text{VARIÁVEIS NÍVEL MACRO}} + \beta_8 \cdot \overbrace{\mathbf{PIB\ PC}_{it}}^{\text{VARIÁVEIS NÍVEL MACRO}} + \beta_9 \cdot \overbrace{\mathbf{INF}_{it}}^{\text{VARIÁVEIS NÍVEL MACRO}} + \beta_{10} \cdot \overbrace{\mathbf{DL}_{it}}^{\text{VARIÁVEIS NÍVEL MACRO}} + \beta_{11} \cdot \overbrace{\mathbf{COR}_{it}}^{\text{VARIÁVEIS NÍVEL MACRO}} + \varepsilon
 \end{array} \quad (1)$$

Modelo 2: (2)  

$$LC_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot P2019_{it} + \beta_2 \cdot TAM_{it} + \beta_3 \cdot IDADE_{it} + \beta_4 \cdot GA_{it} + \beta_5 \cdot AF_{it} + \beta_6 \cdot ROE_{it} + \beta_7 \cdot PIB\ CRES_{it} + \beta_8 \cdot PIB\ PC_{it} + \beta_9 \cdot INF_{it} + \beta_{10} \cdot DL_{it} + \beta_{11} \cdot COR_{it} + \varepsilon$$

Modelo 3: (3)  

$$GA_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot P2019_{it} + \beta_2 \cdot TAM_{it} + \beta_3 \cdot IDADE_{it} + \beta_4 \cdot LC_{it} + \beta_5 \cdot AF_{it} + \beta_6 \cdot ROE_{it} + \beta_7 \cdot PIB\ CRES_{it} + \beta_8 \cdot PIB\ PC_{it} + \beta_9 \cdot INF_{it} + \beta_{10} \cdot DL_{it} + \beta_{11} \cdot COR_{it} + \varepsilon$$

Modelo 4: (4)  

$$EBT_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot P2019_{it} + \beta_2 \cdot TAM_{it} + \beta_3 \cdot IDADE_{it} + \beta_4 \cdot LC_{it} + \beta_5 \cdot AF_{it} + \beta_6 \cdot GA_{it} + \beta_7 \cdot PIB\ CRES_{it} + \beta_8 \cdot PIB\ PC_{it} + \beta_9 \cdot INF_{it} + \beta_{10} \cdot DL_{it} + \beta_{11} \cdot COR_{it} + \varepsilon$$

Modelo 5: (5)  

$$EB_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot P2019_{it} + \beta_2 \cdot TAM_{it} + \beta_3 \cdot IDADE_{it} + \beta_4 \cdot LC_{it} + \beta_5 \cdot AF_{it} + \beta_6 \cdot GA_{it} + \beta_7 \cdot PIB\ CRES_{it} + \beta_8 \cdot PIB\ PC_{it} + \beta_9 \cdot INF_{it} + \beta_{10} \cdot DL_{it} + \beta_{11} \cdot COR_{it} + \varepsilon$$

Modelo 6: (6)  

$$RES_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot P2019_{it} + \beta_2 \cdot TAM_{it} + \beta_3 \cdot IDADE_{it} + \beta_4 \cdot LC_{it} + \beta_5 \cdot AF_{it} + \beta_6 \cdot GA_{it} + \beta_7 \cdot PIB\ CRES_{it} + \beta_8 \cdot PIB\ PC_{it} + \beta_9 \cdot INF_{it} + \beta_{10} \cdot DL_{it} + \beta_{11} \cdot COR_{it} + \varepsilon$$

Modelo 7: (7)  

$$EPS_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot P2019_{it} + \beta_2 \cdot TAM_{it} + \beta_3 \cdot IDADE_{it} + \beta_4 \cdot LC_{it} + \beta_5 \cdot AF_{it} + \beta_6 \cdot GA_{it} + \beta_7 \cdot PIB\ CRES_{it} + \beta_8 \cdot PIB\ PC_{it} + \beta_9 \cdot INF_{it} + \beta_{10} \cdot DL_{it} + \beta_{11} \cdot COR_{it} + \varepsilon$$

Modelo 8: (8)  

$$ROCE_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot P2019_{it} + \beta_2 \cdot TAM_{it} + \beta_3 \cdot IDADE_{it} + \beta_4 \cdot LC_{it} + \beta_5 \cdot AF_{it} + \beta_6 \cdot GA_{it} + \beta_7 \cdot PIB\ CRES_{it} + \beta_8 \cdot PIB\ PC_{it} + \beta_9 \cdot INF_{it} + \beta_{10} \cdot DL_{it} + \beta_{11} \cdot COR_{it} + \varepsilon$$

Modelo 9: (9)  

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot P2019_{it} + \beta_2 \cdot TAM_{it} + \beta_3 \cdot IDADE_{it} + \beta_4 \cdot LC_{it} + \beta_5 \cdot AF_{it} + \beta_6 \cdot GA_{it} + \beta_7 \cdot PIB\ CRES_{it} + \beta_8 \cdot PIB\ PC_{it} + \beta_9 \cdot INF_{it} + \beta_{10} \cdot DL_{it} + \beta_{11} \cdot COR_{it} + \varepsilon$$

Modelo 10: (10)  

$$FCO_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot P2019_{it} + \beta_2 \cdot TAM_{it} + \beta_3 \cdot IDADE_{it} + \beta_4 \cdot LC_{it} + \beta_5 \cdot AF_{it} + \beta_6 \cdot GA_{it} + \beta_7 \cdot ROE_{it} + \beta_8 \cdot PIB\ CRES_{it} + \beta_9 \cdot PIB\ PC_{it} + \beta_{10} \cdot INF_{it} + \beta_{11} \cdot DL_{it} + \beta_{12} \cdot COR_{it} + \varepsilon$$

Modelo 11: (11)  

$$FCL_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot P2019_{it} + \beta_2 \cdot TAM_{it} + \beta_3 \cdot IDADE_{it} + \beta_4 \cdot LC_{it} + \beta_5 \cdot AF_{it} + \beta_6 \cdot GA_{it} + \beta_7 \cdot ROE_{it} + \beta_8 \cdot PIB\ CRES_{it} + \beta_9 \cdot PIB\ PC_{it} + \beta_{10} \cdot INF_{it} + \beta_{11} \cdot DL_{it} + \beta_{12} \cdot COR_{it} + \varepsilon$$

Dessa forma, a análise quantitativa foi realizada por meio de regressão de dados em painel organizados trimestralmente. Optou-se pelo painel de efeitos fixos que controla todas as variáveis omitidas não observadas, que não variam ao longo do tempo, minimizando a heterogeneidade não observada (Gujarati 2006; Wooldridge 2014). Para o painel de efeito fixo, foi testada autocorrelação pelo teste de Wooldridge, o qual rejeitou a hipótese nula de ausência de autocorrelação, e ainda foi realizado o teste de Wald para a heterocedasticidade em grupo, que rejeitou a hipótese nula de ausência de heterocedasticidade. O problema de heterocedasticidade foi tratado por meio de erros robustos padronizados (correção de White). Também foram verificados os pressupostos de regressão como normalidade e multicolinearidade.

Nos onze modelos elencados, *i* e *t* representam a empresa e ano, respectivamente, e  $\varepsilon$  representa o termo de erro das regressões. Para cada modelo apresentado realizou-se três equações, sendo uma somente com a variável *dummy* que representa a adoção da norma, a segunda equação com a variável *dummy* mais as variáveis do nível da firma e a terceira com a variável *dummy*, variáveis do nível da firma e variáveis ao nível macro. Como foram delineadas três equações por modelo, são apresentados ao todo resultados das trinta e três regressões realizadas. Esta apresentação facilita a interpretação das significâncias das variáveis e oferece maior robustez na visualização dos resultados. Todos os testes foram realizados por meio do software Stata/IC 12.0.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS



A análise dos resultados é estruturada em dois momentos, sendo apresentada primeiramente a estatística descritiva das variáveis e posteriormente a análise das regressões. Na Tabela 1, apresenta-se a estatística descritiva das variáveis:

Tabela 1 – Estatística Descritiva

	Variável	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
NÍVEL DA FIRMA	AF	3888	0.6548	0.8975	-	4.7281
	LC	3888	1.3804	0.7009	0.4639	3.0561
	GA	3888	0.2649	0.1872	-	1.0827
	EBT	3888	22,700,000.00	55,000,000.00	- 277,000,000.00	538,000,000.00
	EB	3888	41,700,000.00	82,500,000.00	- 277,000,000.00	1,670,000,000.00
	RES	3888	14,300,000.00	31,100,000.00	- 25,500,000.00	110,000,000.00
	EPS	3888	0.0656	0.2636	- 1.4887	5.1943
	ROCE	3888	0.0241	0.0484	- 0.2475	1.6102
	ROE	3888	0.0192	0.0731	- 0.9524	0.8015
	FCO	3888	97,900,000.00	257,000,000.00	-1,080,000,000.00	5,510,000,000.00
	FCL	3888	5,891,760.00	113,000,000.00	-3,240,000,000.00	651,000,000.00
	TAM	3888	20.2268	1.7139	15.1286	24.5085
	IDADE	3888	36.2482	26.7710	9.0000	105.0000
	NÍVEL PAÍS	PIB_CRESC	3888	4.1571	2.8888	- 9.1325
PIB_PC		3888	25,877.00	20,116.68	1,040.00	104,560.00
INF		3888	2.2456	3.8337	- 25.9584	22.7993
DL		3888	5.1674	2.2279	-	12.0000
COR		3888	0.5829	0.9804	-1.2747	2.4049

AF – Alavancagem Financeira; LC – Liquidez Corrente; GA – Giro dos Ativos; EBT – Ebit; EB – Ebitda; RES – Resultado; EPS – Lucro por Ação; ROCE – Retorno sobre PL + Dívidas; ROE – Retorno sobre PL; FCO – Fluxo de Caixa Operacional; FCL – Fluxo de Caixa Líquido; TAM – Logaritmo natural do total do Ativo; IDADE – Idade em anos da companhia; PIB CRESC – Crescimento do PIB; PIB PC – PIB per capita; INF – Taxa de Inflação; DL – Direitos Legais; COR – Corrupção.

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Percebe-se na Tabela 2 uma alta amplitude dos dados, principalmente referentes às variáveis que são apresentadas em valores absolutos. Como a amostra é composta por companhias de todo o mundo, apesar da remoção de *outliers* as variáveis que são apresentadas em valor absoluto mantiveram um alto desvio padrão. Menores desvios padrão são notados nas variáveis de lucro por ação, ROCE e ROE.

As empresas do setor aéreo que compõem a amostra possuem em média dívidas que representam 0,65 do seu patrimônio líquido. Destaca-se também a liquidez corrente média de 1,38. Todas as variáveis relacionadas aos resultados do período apresentaram média positiva, sendo elas o Ebit, o Ebitda e o próprio resultado líquido. O mesmo comportamento é notado nos fluxos de caixa, em que, valores médios positivos são apresentados nas variáveis de fluxo de caixa operacional e fluxo de caixa líquido. A média de idade das companhias aéreas é de 36 anos.

As variáveis relacionadas à percentuais de resultado (EPS, ROCE e ROE) acompanham as variáveis absolutas de Ebit, Ebitda e Resultado, pois são percentuais que incluem tais variáveis no cálculo. Prossegue a análise com a apresentação das Tabelas 2, 3 e 4, que contém resultados referentes às regressões geradas a fim de analisar os impactos da implementação da norma IFRS 16.

Tabela 2 – Regressão dados em painel com efeitos fixos para equações derivadas dos modelos 1 a 4

	(1) AF	(2) AF	(3) AF	(4) LC	(5) LC	(6) LC	(7) GA	(8) GA	(9) GA	(10) EBT	(11) EBT	(12) EBT
P2019	<b>0.48***</b> (0.11)	<b>0.32**</b> (0.10)	<b>0.30**</b> (0.11)	<b>-0.23***</b> (0.04)	<b>-0.14**</b> (0.05)	<b>-0.16**</b> (0.05)	<b>-0.03***</b> (0.01)	<b>-0.02*</b> (0.01)	-0.02 (0.01)	2502467.19 (3403880.27)	-734200.35 (3406307.38)	-292752.54 (3744362.59)
TAM		<b>0.21**</b> (0.08)	<b>0.25**</b> (0.08)		-0.15 (0.11)	-0.13 (0.11)		-0.00 (0.02)	0.00 (0.02)		<b>20961586.26***</b> (5485603.31)	<b>22215594.76***</b> (5509160.77)
IDADE		-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)		-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)		-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)		198712.83 (533571.89)	960396.78 (614764.05)
GA		<b>-1.38**</b> (0.50)	<b>-1.39**</b> (0.53)		-0.40 (0.31)	-0.39 (0.33)					<b>97344711.00***</b> (24340072.88)	<b>1.01e+08***</b> (25642535.01)
LC		-0.03 (0.05)	-0.03 (0.05)					-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)		2317313.52 (1912773.15)	2160967.24 (1883209.11)
ROE		<b>-2.55*</b> (1.10)	<b>-2.59*</b> (1.11)		<b>0.52**</b> (0.16)	<b>0.51**</b> (0.16)		<b>0.19***</b> (0.04)	<b>0.20***</b> (0.04)			
PIB_CRESC			0.00 (0.01)			0.00 (0.01)			-0.00* (0.00)			<b>2273760.49**</b> (848494.70)
PIB_PC			-0.00 (0.00)			-0.00 (0.00)			0.00 (0.00)			-212.85 (484.40)
INF			0.01 (0.01)			-0.01 (0.01)			0.00 (0.00)			338830.84 (173614.79)
DL			<b>0.12*</b> (0.05)			-0.01 (0.02)			-0.00 (0.00)			-814719.12 (1245424.09)
COR			-0.56 (0.37)			-0.20 (0.24)			-0.01 (0.03)			-1.21e+07 (9530826.43)
AF					-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)		<b>-0.01*</b> (0.01)	<b>-0.01*</b> (0.01)		<b>-4104947.23*</b> (1891655.50)	<b>-4181350.27*</b> (1926378.37)
_cons	<b>0.62***</b> (0.01)	<b>-2.95*</b> (1.29)	<b>-3.75**</b> (1.32)	<b>1.44***</b> (0.01)	<b>4.84*</b> (2.29)	<b>4.87*</b> (2.31)	<b>0.27***</b> (0.00)	0.37 (0.37)	0.37 (0.36)	<b>22448382.96***</b> (407975.36)	<b>-4.35e+08***</b> (1.07e+08)	<b>-4.85e+08***</b> (1.09e+08)
N	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888
R <sup>2</sup>	0.04	0.13	0.15	0.02	0.05	0.06	0.02	0.09	0.09	0.00	0.07	0.08

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ 

Erros padrão são exibidos entre parênteses. Todas as equações foram efetuadas sob a forma de regressão com efeitos fixos. Todas as equações apresentaram problemas relacionados a heterocedasticidade, para tanto foi realizado o processo de efeitos fixos com erros padrão robustos. Alguns números são apresentados no formato científico em virtude da limitação de espaço. Variáveis: AF – Alavancagem Financeira; LC – Liquidez Corrente; GA – Giro dos Ativos; EBT – Ebit; ROE – Retorno sobre PL; TAM – Logaritmo natural do total do Ativo; IDADE – Idade em anos da companhia; PIB CRESC – Crescimento do PIB; PIB PC – PIB per capita; INF – Taxa de Inflação; DL – Direitos Legais; COR – Corrupção.

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Tabela 3 – Regressão dados em painel com efeitos fixos para equações derivadas dos modelos 5 a 8

	(13) EB	(14) EB	(15) EB	(16) RES	(17) RES	(18) RES	(19) EPS	(20) EPS	(21) EPS	(22) ROCE	(23) ROCE	(24) ROCE
P2019	<b>19050790.62***</b> (5545459.17)	<b>8862792.03*</b> (4377190.12)	7100641.13 (4585253.29)	1.48e+15 (1.30e+15)	-9.62e+14 (1.19e+15)	-8.99e+14 (1.44e+15)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
TAM		<b>27099142.46***</b> (5600180.50)	<b>29848760.91***</b> (5634749.57)		-1.87e+15 (1.60e+15)	-1.42e+15 (1.54e+15)		0.02 (0.01)	0.02 (0.01)		0.00 (0.00)	0.01 (0.00)
IDADE		1039209.56 (654409.08)	1040031.11 (725931.44)		8.31e+14 (4.37e+14)	9.69e+14 (5.22e+14)		0.00 (0.00)	<b>0.01*</b> (0.00)		<b>-0.00*</b> (0.00)	-0.00 (0.00)
GA		<b>81766849.25***</b> (23601064.03)	<b>83045272.81***</b> (24517648.21)		1.29e+16 (1.36e+16)	1.38e+16 (1.44e+16)		<b>0.40***</b> (0.12)	<b>0.44***</b> (0.13)		<b>0.14***</b> (0.04)	<b>0.15***</b> (0.04)
LC		2719232.32 (2251967.19)	2416340.42 (2124559.87)		1.73e+14 (3.47e+14)	7.31e+13 (3.64e+14)		0.01* (0.01)	0.01* (0.01)		0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
PIB_CRESC			1418747.30 (1190531.06)			2.21e+14 (1.65e+14)			<b>0.01*</b> (0.00)			0.00 (0.00)
PIB_PC			-49.70 (533.73)			-2.00e+11 (1.85e+11)			-0.00 (0.00)			<b>-0.00**</b> (0.00)
INF			534880.82 (273411.91)			4.08e+13 (4.07e+13)			-0.00 (0.00)			-0.00 (0.00)
DL			3447191.84 (3557063.22)			-1.61e+14 (3.95e+14)			0.00 (0.00)			0.00 (0.00)
COR			<b>-4.40e+07*</b> (18130324.17)			-4.80e+15 (4.00e+15)			-0.02 (0.04)			0.01 (0.01)
AF		-2596433.80 (2138918.86)	-3162061.26 (2315295.64)		3.95e+14 (1.02e+15)	2.88e+14 (1.04e+15)		<b>-0.01*</b> (0.01)	-0.01 (0.01)		-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)
_cons	<b>39378313.81***</b> (664656.37)	<b>-5.72e+08***</b> (1.15e+08)	<b>-6.27e+08***</b> (1.14e+08)	<b>1.24e+15***</b> (1.56e+14)	2.43e+15 (1.66e+16)	-4.37e+15 (1.88e+16)	<b>0.07***</b> (0.00)	<b>-0.54*</b> (0.26)	<b>-0.67*</b> (0.29)	<b>0.02***</b> (0.00)	-0.08 (0.06)	-0.10 (0.07)
N	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888
R <sup>2</sup>	0.01	0.08	0.09	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.03	0.00	0.06	0.07

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ 

Erros padrão são exibidos entre parênteses. Todos as equações foram efetuadas sob a forma de regressão com efeitos fixos. Todas as equações apresentaram problemas relacionados a heterocedasticidade, para tanto foi realizado o processo de efeitos fixos com erros padrão robustos. Alguns números são apresentados no formato científico em virtude da limitação de espaço. Variáveis: AF – Alavancagem Financeira; TAM – Logaritmo natural do total do Ativo; IDADE – Idade em anos da companhia; GA – Giro dos Ativos; LC – Liquidez Corrente; EB – Ebitda; RES – Resultado; EPS – Lucro por Ação; ROCE – Retorno sobre PL + Dívidas; ROE – Retorno sobre PL; PIB CRESC – Crescimento do PIB; PIB PC – PIB per capita; INF – Taxa de Inflação; DL – Direitos Legais; COR – Corrupção.

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Tabela 3 – Regressão dados em painel com efeitos fixos para equações derivadas dos modelos 9 a 11

	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)
	ROE	ROE	ROE	FCO	FCO	FCO	FCL	FCL	FCL
P2019	<b>-0.02</b> <sup>***</sup> (0.01)	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)	<b>1.01e+08</b> <sup>***</sup> (23011126.35)	<b>68354294.79</b> <sup>***</sup> (18071275.77)	<b>70842334.58</b> <sup>***</sup> (19923600.96)	-1.83e+07 (11660214.79)	-1.04e+07 (11085659.14)	-1.54e+07 (12324999.75)
TAM		<b>0.01</b> <sup>*</sup> (0.00)	<b>0.01</b> <sup>*</sup> (0.00)		38926559.56 (19844101.54)	37382211.34 (20440968.38)		5194633.74 (5652627.27)	8259108.40 (5877196.73)
IDADE		-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)		<b>5949129.60</b> <sup>**</sup> (1981624.94)	<b>5483780.82</b> <sup>*</sup> (2146199.22)		<b>-2237454.12</b> <sup>*</sup> (873847.37)	<b>-2381587.65</b> <sup>*</sup> (1026613.06)
GA		<b>0.17</b> <sup>***</sup> (0.04)	<b>0.19</b> <sup>***</sup> (0.04)		88634757.57 (50546404.76)	73623740.68 (51729642.39)		<b>-5.61e+07</b> <sup>**</sup> (19598286.22)	<b>-5.57e+07</b> <sup>**</sup> (20347089.90)
LC		<b>0.01</b> <sup>***</sup> (0.00)	<b>0.01</b> <sup>***</sup> (0.00)		-1112905.85 (7438839.59)	-1147929.74 (7713726.63)		<b>9035838.76</b> <sup>*</sup> (3727401.78)	<b>8004378.82</b> <sup>*</sup> (3689552.49)
ROE					99985314.64 (50731661.36)	1.07e+08 <sup>*</sup> (50079341.43)		<b>1.32e+08</b> <sup>***</sup> (32890155.09)	<b>1.24e+08</b> <sup>***</sup> (31944956.95)
PIB_CRESC			<b>0.00</b> <sup>*</sup> (0.00)			959279.87 (2441142.83)			1192106.89 (1560691.70)
PIB_PC			<b>-0.00</b> <sup>**</sup> (0.00)			726.59 (1169.24)			389.14 (890.16)
INF			0.00 (0.00)			631821.67 (578008.71)			-338474.91 (361538.82)
DL			0.00 (0.00)			896124.50 (6543774.24)			-218036.39 (1987528.73)
COR			0.00 (0.02)			44212012.42 (69582191.45)			<b>-6.22e+07</b> <sup>*</sup> (28467470.53)
AF		<b>-0.02</b> <sup>***</sup> (0.01)	<b>-0.02</b> <sup>***</sup> (0.01)		-4353540.83 (4582438.47)	-2965883.38 (4066127.81)		4523342.73 (4289070.08)	4148174.82 (4139575.84)
_cons	<b>0.02</b> <sup>***</sup> (0.00)	-0.15 (0.09)	<b>-0.20</b> <sup>*</sup> (0.10)	<b>85777299.01</b> <sup>***</sup> (2758020.80)	<b>-9.54e+08</b> <sup>*</sup> (3.93e+08)	<b>-9.62e+08</b> <sup>*</sup> (3.95e+08)	<b>8090580.61</b> <sup>***</sup> (1397546.32)	-1.27e+07 (1.14e+08)	-4.44e+07 (1.22e+08)
N	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888	3888
R <sup>2</sup>	0.01	0.11	0.12	0.03	0.05	0.05	0.00	0.01	0.02

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ 

Erros padrão são exibidos entre parênteses. Todas as equações foram efetuadas sob a forma de regressão com efeitos fixos. Todas as equações apresentaram problemas relacionados a heterocedasticidade, para tanto foi realizado o processo de efeitos fixos com erros padrão robustos. Alguns números são apresentados no formato científico em virtude da limitação de espaço. Variáveis: AF – Alavancagem Financeira; LC – Liquidez Corrente; GA – Giro dos Ativos; ROE – Retorno sobre PL; FCO – Fluxo de Caixa Operacional; FCL – Fluxo de Caixa Líquido; TAM – Logaritmo natural do total do Ativo; IDADE – Idade em anos da companhia; PIB CRESC – Crescimento do PIB; PIB PC – PIB per capita; INF – Taxa de Inflação; DL – Direitos Legais; COR – Corrupção.

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Percebe-se nas regressões apresentadas nas Tabelas 2 a 4 que a inclusão das variáveis de nível da firma e de variáveis de nível macro melhora o poder de mensuração dos modelos. Esta constatação é possível a partir do valor apresentado pelo  $R^2$  na parte inferior das tabelas. Para as regressões, utilizou-se painel de efeitos fixos de modo a atenuar problemas de variáveis omitidas que não variam ao longo do tempo. Todos os modelos foram efetuados com erros padrão robustos, para amenizar possíveis problemas de heterocedasticidade.

Três modelos apresentaram significância estatística para a variável ‘P2019’ que representa o período de adoção da norma IFRS 16, sendo elas a alavancagem financeira (equações 1 a 3), o giro dos ativos (equações 4 a 6) e o fluxo de caixa operacional (equações 28 a 30). Para a alavancagem financeira (AF - Tabela 2) tem-se o fato de que a nova norma inclui passivos financeiros que até então figuravam apenas em contratos *off-balance*. Esta inclusão aumenta os níveis de alavancagem por incluir novos valores nos passivos originados de ativos não-circulante. Os resultados apontam para tal situação, sendo que a interpretação para a variável *dummy* em questão revela que o período de tempo referente aos quatro trimestres do ano de 2019 apresenta reflexo positivo no nível de alavancagem financeira das companhias aéreas. Mesmo incluindo variáveis ao nível da firma e ao nível macro, a significância estatística se mantém, o que respalda tal interpretação. Esses resultados alinham-se ao esperado pelo *IFRS Foundation* pois nota-se significativa inclusão de passivos financeiros nos balanços trimestrais referentes ao ano de 2019.

A variável independente Tamanho (TAM) também exerce influência significativa sobre os níveis de alavancagem. Quanto maior a quantidade de ativos que uma organização possui, maior o poder de garantias a serem fornecidas para eventual captação de empréstimos e financiamentos. Os resultados significativos e positivos melhoram ao incluir as variáveis de nível macro no modelo (0.25), logo, tais garantias podem estar relacionadas também aos direitos legais explorados no modelo. Ao nível macro, a variável de Direitos Legais (DL) influencia a Alavancagem Financeira (AF), ou seja, um país que oferece um bom ambiente para garantias a mutuários e credores quanto a cumprimento de contratos gera estímulos positivos para que as empresas busquem maiores níveis de empréstimos.

De modo adicional, as variáveis Giro dos Ativos (GA) e Roe (ROE) também influenciam a Alavancagem Financeira (AF), porém de modo inverso. O fato das empresas possuírem resultados menores faz com que a administração busque recursos de terceiros para suprir as necessidades operacionais, o que eleva os níveis de Alavancagem Financeira (AF).

Outra mudança significativa percebida com o advento da alteração da norma IFRS 16 é com relação aos níveis de Liquidez Corrente (LC). Como ocorre a inclusão de novos passivos financeiros tendo como contrapartida ativos imobilizados e outros classificados como não circulante, o índice de liquidez tende a diminuir, pois parte dos passivos incluídos devem figurar no circulante, representando contratos a vencer até o encerramento do próximo exercício. Na Tabela 2, percebe-se que os resultados apontam na mesma direção, ou seja, a partir dos resultados apurados em 2019 os índices de liquidez diminuem. A significância estatística da variável *dummy* relacionada ao ano de 2019 persiste mesmo incluindo variáveis do nível da firma e do nível macro (-0.14 na equação 5 e -0.16 na equação 6).

Os níveis de liquidez corrente também são influenciados de modo significativo pelo Roe (ROE), ou seja, quanto maior o retorno sobre o patrimônio líquido maior os níveis de liquidez corrente das companhias aéreas. Isso se deve pelo fato de que o Roe (ROE) é originário do resultado, logo, um maior resultado proporciona um melhor cenário de aplicação de recursos, sendo que, geralmente, a contrapartida das vendas e do lucro tem reflexo direto no ativo circulante das organizações.

Nas equações 28 a 30 percebe-se a influência significativa e positiva do período de adoção da nova norma IFRS 16 sobre os níveis de Fluxo de Caixa Operacional (FCO). Destaca-se nestas equações a significância estatística a 1%, logo, os valores destacados no ano de 2019

são superiores significativamente em relação aos demais períodos. O *IFRS Foundation* sugere que tal aumento se deve ao fato da retirada dos pagamentos de aluguéis (parcelas de *leasing*) das atividades operacionais, então, o desembolso relacionado aos contratos de arrendamento, a partir de 2019, é incluído e compõe as atividades de financiamento. Quanto ao fluxo de caixa líquido (FCL), não há alteração sugerida, conforme constatado nas equações 31 a 33. A variável *dummy* para o período de adoção da lei não afeta o fluxo de caixa líquido pois apenas há uma reclassificação dos pagamentos de *leasing* das atividades operacionais para as atividades de financiamento. Outras variáveis influenciam o fluxo de caixa líquido como a Idade (IDADE), o Giro dos Ativos (GA), a Liquidez Corrente (LC), o Roe (ROE) e a variável macro ligada à Corrupção (COR).

Para a variável independente Corrupção (COR), nota-se que quanto menor o nível deste índice maior os valores que as empresas obtêm no fluxo de caixa líquido, ou seja, com um cenário governamental favorável, as empresas conseguem maximizar os valores de seus fluxos de caixa que são impulsionados pelos resultados econômicos positivos.

Quanto ao Giro dos Ativos (GA), a interpretação é inversa ao explanado sobre a Alavancagem Financeira (AF). A inclusão de novos ativos provoca aumento do valor total do balanço, logo, o Giro dos Ativos (GA) tende a diminuir. Nas equações 7 e 8 tem-se que o período de adoção da nova norma IFRS 16 tem impacto inverso no Giro dos Ativos (GA), porém quando se inclui variáveis a nível macro no modelo (equação 9), a influência significativa deixa de existir.

Para as equações de 16 a 27 o efeito esperado pela norma IFRS 16 nas variáveis Resultado (RES), Lucro por Ação (EPS), Roce (ROCE) e Roe (ROE) é inconclusivo, pela natureza e variabilidade destas contas que envolvem diretamente o resultado é difícil prever que a norma afete positiva ou negativamente tais contas. Assim, os resultados das regressões estão alinhados ao *IFRS Foundation*, pois a variável *dummy* correspondente ao período de mudança da norma não foi significativa nestes casos. Única exceção se faz para a equação 25 que regride apenas a variável *dummy* contra a variável dependente Roe (ROE), porém quando se adiciona variáveis ao nível da firma e país, a relação desaparece. Para a variável dependente Roe (ROE), destaca-se que as variáveis Crescimento do PIB (PIB CRESC) e PIB per capita (PIB PC) dos países possuem relação positiva ao aumento deste indicador. Assim, um maior poder aquisitivo e um crescimento da economia impulsionam as empresas aéreas a obterem resultados mais satisfatórios.

Os resultados referentes à variável Roe (ROE) são convergentes com o trabalho de Xu, Davidson e Cheong (2017) que constataram alterações significativas em ativos e passivos, porém não encontraram mudanças significativas na variável Roe. Apesar de Giner e Prado (2018) apontarem que investidores não atribuem diferença entre passivos de arrendamento reconhecidos em balanço ou mencionados em notas explicativas, percebe-se que nas companhias aéreas que compõem esta amostra houve uma significativa alteração nos níveis de alavancagem financeira oriundos dos contratos de *leasing* incluídos pelo advento da norma de IFRS 16.

Assim como Barbosa et al., (2011) verificaram diferenças nos índices de liquidez e rentabilidade de duas companhias aéreas brasileiras, o presente estudo também constatou modificações no índice de Liquidez Corrente (LC) para esta amostra, a nível global. As alterações nos contratos também convergem com os resultados da pesquisa de Gomes (2019) que verificou aumentos nos ativos e passivos de um grupo em específico. O aumento dos níveis de alavancagem financeira provocada pela inclusão dos novos contratos também foi alvo das pesquisas de Öztürk e Serçemeli (2016) e Azevedo, Araújo e Zittei (2018) sendo que os resultados são semelhantes aos achados desta pesquisa.

A adoção da IFRS 16 aumenta a qualidade informacional ao modificar índices de alavancagem e liquidez. Adicionalmente, a inclusão destes contratos nos balanços colabora com

a representação fidedigna dos passivos financeiros. Colares et al. (2018) também afirmam que os efeitos da norma ocasionam benefícios aos usuários das informações contábeis e contribui para a avaliação do desempenho presente e futuro das organizações.

## 5 CONCLUSÕES

O objetivo deste estudo foi verificar os impactos decorrentes da implementação da IFRS 16 nas principais métricas das companhias aéreas do mundo. Para isso, foi realizada uma análise em empresas aéreas de 43 países, a qual resultou em modificações nas métricas sugeridas pelo “IFRS 16 - *Effect Analysis*” do IASB. Os achados evidenciaram impactos significativos principalmente relacionados a alavancagem financeira, liquidez corrente e fluxo de caixa operacional. Por outro lado, constatou-se impactos em algumas métricas relacionadas a resultado como lucro por ação, Roce, Roe e o próprio resultado, fato este que está em consonância com a norma publicada.

Adicionalmente, variáveis de controle ao nível de país foram incluídas na pesquisa para averiguar se a alteração nas contas contábeis advém de um reflexo do cenário macro econômico ou governamental. Tal situação ocorreu na análise da variável Alavancagem Financeira (AF), sendo que as variáveis Direitos Legais (DL) e o cenário favorável para garantias de contratos aumentam os níveis de alavancagem das organizações, ou seja, um estímulo a novos negócios e planos de expansão.

Para as métricas que não apresentaram uma modificação estatisticamente significativa (EBIT e EBITDA) cabe aqui duas reflexões pertinentes e possíveis. Primeiro, que a aplicação efetiva da norma se deu em 2019 e, neste estudo, foram analisados os quatro trimestres deste ano, logo, a modificação ainda pode ser algo incipiente no mundo todo. Em uma maior janela de tempo as alterações podem ocasionar outros reflexos nas métricas aqui estudadas. Numa segunda reflexão, se as modificações realmente não forem percebidas em um horizonte temporal próximo, questiona-se o *value relevance* que as informações *off-balance* incluídas pela IFRS 16 trazem para as demonstrações, organizações, acionistas e mercado financeiro.

A IFRS 16 permite maior transparência às divulgações relacionadas aos contratos de *leasing* das companhias aéreas. As divulgações já realizadas em notas explicativas, quando trazidas *in-balance* pela nova norma, simplificaram a análise das empresas, refletindo maior transparência e rápido acesso aos contratos financeiros. Dessa forma, há uma maior divulgação de um fato econômico, mesmo quando a situação financeira não é alterada, uma vez que o desembolso com contratos de *leasing* permanece o mesmo antes e após a adoção da norma.

Por fim, pode-se concluir que as modificações provenientes da IFRS 16 ocasionaram diferenças estatísticas em algumas métricas, ainda que apenas em 4 trimestres. Mudanças em normas, como a IFRS 16, geram custos para as organizações ao passo que exigem alterações no modo de divulgação dos itens relacionados aos contratos de *leasing*. Dessa forma, a implementação de novas normas contábeis requer a participação de especialistas para a compreensão e planejamento prévio.

Recomenda-se para pesquisas futuras analisar a reação do mercado acionário brasileiro em relação às mudanças trazidas pela IFRS 16, investigando o comportamento dos *players* frente a inclusão dos contratos de *leasing* nos balanços patrimoniais das empresas. Tal investigação pode, ainda, discutir a diferença temporal entre os fatos contábeis econômicos e financeiros e permitir averiguar as mudanças estruturais das normas contábeis.

## REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Leasing- ABEL (2019). Informações do Setor no Contexto do Crédito no Brasil. Recuperado de <http://www.leasingabel.com.br/wp-content/uploads/2020/02/Informacoes-do-Setor-no-Contexto-do-Credito-no->

Brasil\_12\_2019.pdf

- Associação Brasileira de Leasing- ABEL (2019). Estatísticas do Setor-Planilhas Anuais. Recuperado de <http://www.leasingabel.com.br/estatisticas/estatisticas-do-setor/>
- Azevedo Araújo, A. T., & Zittei, M. V. M. (2018). Impactos na convergência das normas internacionais de contabilidade de leasing para arrendatários. *CAFI-Contabilidade, Atuária, Finanças & Informação*, 1(1), 44-57.
- Barbosa, G. C., Barros, F. O., Niyama, J. K., & Souza, L. S. (2011). Impacto da contabilização do leasing operacional no balanço patrimonial: o caso das Cias. aéreas brasileiras TAM e GOL. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 30(1).
- Colares, A. C. V., Gomes, A. P. M., de Lima Bueno, L. C., & Pinheiro, L. E. T. (2019). Efeitos da adoção da ifrs 16 nos indicadores de desempenho de entidades arrendatárias. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 8(2), 46-65.
- Cornaggia, K. J., Franzen, L. A., & Simin, T. T. (2013). Bringing leased assets onto the balance sheet. *Journal of Corporate Finance*, 22, 345-360.
- Gallon, A. V., Crippa, M., Gois, A. F., & De Luca, M. M. M. (2012). As mudanças no tratamento contábil do leasing e seus reflexos nos indicadores econômico-financeiros das companhias aéreas brasileiras. *Revista de Finanças Aplicadas*, 1, 18.
- Giner, B., & Pardo, F. (2018). The Value Relevance of Operating Lease Liabilities: Economic Effects of IFRS 16. *Australian Accounting Review*, 28(4), 496-511.
- Gomes, S. B. V., Fonseca, P. V. D. R., & Queiroz, V. D. S. (2013). O financiamento a arrendadores de aeronaves: modelo do negócio e introdução à análise de risco do leasing aeronáutico. *BNDES Setorial*, n. 37, mar. 2013, p. 129-172.
- Gomes, D. R. F. (2019). Os Principais Impactos Contabilísticos da Norma IFRS 16-Loações no Setor das Telecomunicações: O Caso do Grupo NOS.
- Gujarati, D. N. (2006). *Econometria Básica*. São Paulo: Elsevier Brasil.
- Hsieh, S. J., & Su, Y. (2015). The economic implications of the earnings impact from lease capitalization. *Advances in accounting*, 31(1), 42-54. Recuperado de: <https://www.ifrs.org/-/media/project/leases/ifrs/published-documents/ifrs16-effects-analysis.pdf>
- IFRS Foundation. (2016). IFRS 16 Leases - Effects Analysis. Retrieved September 1, 2019, from <https://cdn.ifrs.org/-/media/project/leases/ifrs/published-documents/ifrs16-effects-analysis.pdf>
- IFRS Foundation, I. F. (2018). Analysis of the IFRS jurisdiction profiles. Retrieved August 22, 2019, from <https://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/#analysis>
- KPMG (2018). IFRS 16 Arrendamentos. Recuperado de: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/br/pdf/2018/01/br-ifrs-16-arrendamentos.pdf>
- Liviu-Alexandru, T. (2018). The Advantages that IFRS 16 Brings to the Economic Environment. *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 18(1), 510-513.
- Martins, V. G., Machado, M. A. V., & Machado, M. R. (2013). Value Relevance das informações de Leasing Operacional: um estudo em empresas brasileiras. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 32(2), 83-99.
- Martins, V. G., Silva Filho, A. C. D. C., Girão, L. F. D. A. P., & Niyama, J. K. (2013). Reflexos da Capitalização do Leasing Operacional nos Indicadores de Estrutura de Empresas do Subsetor de Transportes Listadas na Bovespa. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 8(3).
- Matos, N. B., & Niyama, J. K. (2018). IFRS 16-Leases: desafios, perspectivas e implicações à luz da essência sobre a forma. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 12(3).
- Matos, E. B. S., & Murcia, F. D. R. (2019). Contabilidade e Arrendamento Mercantil/Leasing: Revisão da Literatura Nacional e Internacional (2000-2018). *Revista de Educação e*



- Pesquisa em Contabilidade (REPeC), 13(1).
- Morales-Díaz, J., & Zamora-Ramírez, C. (2018). The Impact of IFRS 16 on Key Financial Ratios: A New Methodological Approach. *Accounting in Europe*, 15(1), 105–133. <https://doi.org/10.1080/17449480.2018.1433307>
- Niyama, J. K., Barbosa, E. J. P., Cavalcanti, R. F. V., & Leite, D. C. de C. (2009). Contabilização das Operações de Leasing: Avaliação do Nível de Aderência da Norma Técnica 10.2 do Conselho Federal de Contabilidade à Luz das Normas Internacionais de Contabilidade do IASB. *Contabilidade Vista & Revista*, 13(3), 21-34. Recuperado de <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/201>
- Öztürk, M., & Serçemeli, M. (2016). Impact of New Standard" IFRS 16 Leases" on Statement of Financial Position and Key Ratios: A Case Study on an Airline Company in Turkey. *Business and Economics Research Journal*, 7(4), 143.
- PWC (2017). IFRS Tempo de mudança. O que os comitês de auditoria precisam saber sobre mudanças contábeis decorrentes da adoção do IFRS. Recuperado de: [https://www.pwc.com.br/pt/estudos/servicos/auditoria/2017/F221\\_Tempos\\_de\\_mudanca\\_17.pdf](https://www.pwc.com.br/pt/estudos/servicos/auditoria/2017/F221_Tempos_de_mudanca_17.pdf)
- Sacarin, M. (2017). IFRS 16 “Leases” – consequences on the financial statements and financial indicators. *Audit Financiar*, 15(145), 114. <https://doi.org/10.20869/auditf/2017/145/114>
- Staff, S. E. C. Report and Recommendations Pursuant to Section 401 (c) of the Sarbanes-Oxley Act of 2002 on Arrangements with Off-Balance-Sheet Implications, Special Purpose Entities, and Transparency of Filings by Issuers, June 15, 2005.
- Silva, M. J. R. V. da, Oliveira, E. de, & Santos, F. de A. (2019). Evidenciação de Arrendamento Mercantil Operacional pelo CPC 06 (R2) em Empresas Brasileiras de Capital Aberto na B3. *Redeca - Revista Eletrônica Do Departamento de Ciências Contábeis e Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos Da FEA*, 6(1), 156–177. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Wooldridge, J. M. (2014). *Introdução à Econometria: Uma abordagem moderna (2 ed brasi)*. São Paulo: Cengage Learning.
- World Bank, W. B. (2020). “World Development Indicators.” *World Development Indicators*. Retrieved June 1, 2020 (<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>).
- Xu, W., Davidson, R. A., & Cheong, C. S. (2017). Converting financial statements: operating to capitalised leases. *Pacific accounting review*, 29 (1), 34-54.