

**ANÁLISE DA RELEVÂNCIA DO EBITDA VERSUS FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL NO MERCADO BRASILEIRO DE CAPITAIS**

Marcelo Alvaro da Silva Macedo\* E-mail: [malvaro.facc.ufrj@gmail.com](mailto:malvaro.facc.ufrj@gmail.com)

Márcia Reis Machado \*\*E-mail: [marciareism@hotmail.com](mailto:marciareism@hotmail.com)

Fernando Dal-Ri Murcia\*\*\* E-mail: [fernandomurcia@hotmail.com](mailto:fernandomurcia@hotmail.com)

Márcio André Veras Machado\*\*E-mail: [mavmachado@hotmail.com](mailto:mavmachado@hotmail.com)

\*FACC/UFRJ, Urca, Rio de Janeiro, RJ

\*\*UnB/UFPB/UFRN, Joao Pessoa, PB

\*\*\*FEA/USP, São Paulo, SP

**Resumo:** O presente estudo teve por objetivo central analisar a relevância, dentro da perspectiva do *value relevance*, do EBITDA (*earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*). Concomitantemente, como objetivo secundário, busca-se comparar a relevância desse indicador, que é uma informação de caráter não obrigatório, de acordo com as normas contábeis brasileiras (*non-gaap information*), com o Fluxo de Caixa Operacional (FCO), informação essa obrigatória e normatizada pelo CPC 03 – Demonstração dos Fluxos de Caixa. Para tanto, o presente estudo, descritivo e explicativo, de abordagem empírico-positivista, recorreu à análise regressão (*pooling*). A amostra foi composta de empresas não financeiras de capital aberto; sendo para tanto, utilizadas 687 unidades de análise, referentes ao período de 2006 a 2010. Os resultados apontam que o EBITDA pode realmente representar uma *proxy* adequada do FCO, visto que os dois possuem correlação. Além disso, observou-se que o EBITDA apresenta maior poder de explicação do comportamento do preço das ações do que o FCO, apesar de ambos se mostrarem significativos. Por fim, os resultados mostram que o FCO só se mostra como conteúdo informacional marginal relevante após a primeira fase do processo de convergência às normas internacionais de contabilidade, iniciado no Brasil no exercício de 2008, que torna obrigatória a publicação da DFC, onde se encontra a informação de FCO, enquanto o EBITDA aparece sempre como uma informação relevante.

**Palavras-chave:** Relevância da Informação Contábil. EBITDA. FCO. Mercado de Capitais. *Value Relevance*.

## 1 INTRODUÇÃO

O objetivo central da divulgação das demonstrações contábeis é fornecer informações úteis ao processo de tomada de decisão econômica de seus usuários. Tais usuários utilizam-se de informações contábeis para decisões relacionadas à compra e venda de ações e títulos patrimoniais, concessão de crédito, etc.

Nota-se, portanto, que a relevância das informações presentes nas demonstrações contábeis é justamente sua capacidade de influenciar a decisão de seus usuários. De acordo com Macedo et al. (2011), a informação relevante faz com que o usuário tome uma decisão diferente da que teria tomado caso não tivesse

determinada informação; o valor da informação para o usuário é a diferença entre o nível de utilidade esperada anterior e posterior a sua divulgação.

Na literatura acadêmica, os estudos que buscam analisar a relevância, também chamada de conteúdo informacional, das informações divulgadas pela contabilidade são conhecidos como estudos de *value relevance*. Essa linha de pesquisa utiliza o mercado de ações como um laboratório e busca, fundamentalmente, verificar se as informações contábeis possuem relação com o valor de mercado da empresa.

Tais estudos fundamentam-se na hipótese de eficiência de mercado, que atesta que informações relevantes estão refletidas no preço dos papéis. De acordo com essa teoria, as informações contábeis relevantes influenciam a percepção dos usuários, impactando, conseqüentemente, no valor de mercado das empresas. Nessa ótica, assume-se que informações contábeis relevantes estão correlacionadas com o preço das ações das empresas.

Dentro desse contexto, o presente trabalho tem como objetivo central analisar a relevância, dentro da perspectiva do *value relevance*, do EBITDA (*earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*), também conhecido no cenário nacional como LAJIDA (Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização), no mercado brasileiro de capitais. Concomitantemente, como objetivo secundário, busca-se comparar a relevância desse indicador, que é uma informação de caráter não obrigatório, de acordo com as normas contábeis brasileiras (*non-gaap information*), com o Fluxo de Caixa Operacional (FCO), informação essa obrigatória e normatizada pelo CPC 03 – Demonstração dos Fluxos de Caixa.

A justificativa para a realização desta pesquisa baseia-se no fato de que o EBITDA é um indicador amplamente utilizado por analistas de mercado para fins de avaliação de empresas, o chamado *valuation*, e igualmente serve de base para a formação de contratos entre a empresa e os credores nos chamados *covenants* de dívida.

Apesar de sua ampla utilização pelos usuários da contabilidade, é importante ressaltar que tal indicador é uma informação de caráter não obrigatório, de acordo com as práticas contábeis brasileiras, que incluem os Pronunciamentos Contábeis do CPC, baseado nas normas IFRS, e igualmente a Legislação Societária. Em

outras palavras, as normas contábeis vigentes no Brasil não obrigam as empresas a calcular e divulgar tal indicador. Por essa razão, o EBITDA é considerado uma informação não regulada (*non-gaap information*), sendo considerado pelos seus usuários como uma *proxy* do fluxo de caixa operacional da empresa. Por outro lado, as normas contábeis já possuem um indicador similar: o Fluxo de Caixa Operacional (FCO), que é apresentado na Demonstração dos Fluxos de Caixa. Esse sim normatizado pelo CPC 03 – Demonstração dos Fluxos de Caixa.

Assim, a presente pesquisa visa, fundamentalmente, comparar a relevância, sob a perspectiva do *value relevance*, de duas informações: (i) a primeira, o EBITDA, de caráter voluntário, amplamente utilizada por analistas de investimentos, apesar de diversas críticas e (ii) a segunda, o Fluxo de Caixa Operacional (FCO), informação obrigatória, que, de acordo com as normas contábeis, representa de maneira mais fidedigna o fluxo de caixa operacional da empresa em determinado período.

Neste sentido, o presente estudo se encontra dentro de uma discussão sobre qual a melhor *proxy* do desempenho organizacional, se medidas provenientes do fluxo de caixa (neste caso, o FCO) ou medidas advindas do resultado (neste caso, o EBITDA).

O restante deste trabalho está estruturado da seguinte forma: Seção 2 apresenta a fundamentação teórica do estudo, que inclui uma discussão comparativa entre os dois indicadores e igualmente uma revisão da literatura sobre a perspectiva do *value relevance*. Seção 3 descreve os aspectos metodológicos para a consecução do objetivo do estudo. Seção 4 apresenta a análise dos resultados empíricos dos testes estatísticos e a seção 5 as considerações finais da pesquisa.

## **2 A RELEVÂNCIA DAS INFORMAÇÕES CONTÁBEIS: EBITDA VERSUS FCO**

Os usuários das demonstrações contábeis possuem particular interesse em indicadores de fluxo de caixa como forma de medir a capacidade da empresa de gerar caixa para fins de pagamento de dividendos e juros de financiamentos. A ideia geral é analisar a capacidade atual de geração de caixa da empresa e, a partir disso, fazer previsões acerca do futuro, com vistas a comprar, manter ou vender

determinada ação, ou ainda emprestar ou não dinheiro para determinada empresa.

Nas análises fundamentalistas que utilizam modelos de desconto, como por exemplo, o Modelo de Fluxo de Caixa Descontado de Gordon, Modelo de Gordon, Modelo de Fluxo de Caixa Livre, o fluxo de caixa gerado pela empresa é uma das principais premissas consideradas. Os analistas também se utilizam de indicadores baseados no fluxo de caixa da empresa, para fins de análise da recuperabilidade do investimento, na chamada análise por meio de múltiplos.

Dentre os principais indicadores de fluxo de caixa utilizados por analistas financeiros encontra-se o EBITDA (*earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*), também conhecido no cenário nacional como LAJIDA (lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização). De acordo com Lima, Santana e Nossa (2004), tal indicador ganhou notoriedade nos EUA na década de 70, quando as empresas começaram a utilizá-lo como uma medida temporária para analisar somente o período que uma empresa, investindo em infraestrutura, levaria para prosperar no longo prazo. Antes dos anos 80, o EBIT (*earnings before interest and tax*) ou LAJIR (lucro antes dos juros e impostos) era utilizado como um indicador da capacidade da empresa honrar suas dívidas. Com o advento do LBO (*leveraged buyout*), nos anos 80, o EBITDA ganhou notoriedade e passou a ser utilizado, também, como uma medida do potencial fluxo de caixa operacional (STUMPP et al., 2000).

O EBIT “é uma medida de rentabilidade das operações da empresa, abstraindo quaisquer encargos com juros atribuíveis ao financiamento da dívida” (BODIE; KANE; MARCUS, 200, p. 403), ou seja, corresponde ao lucro antes de considerar o custo de qualquer capital tomado emprestado, bem como os impostos incidentes sobre o lucro. Partindo desse conceito e considerando que a depreciação, a amortização e a exaustão não representam desembolso de caixa, o EBITDA representa o potencial de uma empresa gerar caixa através de suas operações. Com base na Demonstração do Resultado do Exercício, assim podem ser calculados:

Lucro líquido do período  
+ Despesas financeiras  
+ Imposto de renda e contribuição social sobre o lucro  
= EBIT

+ Depreciação, amortização e exaustão  
= EBITDA

Martins (1998) define EBITDA como o potencial de geração de caixa dos ativos genuinamente operacionais. Contudo, pelo exposto, percebe-se que outros itens, não relacionados à atividade operacional da empresa, podem compor o lucro líquido e, conseqüentemente, o EBITDA; como exemplo, pode-se citar o resultado da equivalência patrimonial, que corresponde ao lucro ou prejuízos de investimentos em coligadas e/ou controladas, e receitas de dividendos, decorrente de investimentos avaliados pelo método do custo, ou seja, em ambos os exemplos, resultados decorrentes da atividade de investimento estaria compondo o EBITDA. Salienta-se que uma série de outras atividades, não necessariamente operacionais, podem ser consideradas como operacionais e que esse problema não é exclusivo do EBITDA, podendo, também, ser observado na determinação do fluxo de caixa operacional.

Segundo Brigham e Ehrhardt (2007, p. 36), “administradores, analistas de títulos e executivos responsáveis por empréstimos bancários frequentemente calculam o EBITDA”; porém, sugerem como uma medida melhor para comparar o desempenho dos administradores o LOLAIR (lucro operacional líquido após impostos), que corresponderia à quantia de lucros que uma empresa geraria se não tivesse dívida nem mantivesse ativos financeiros, definido da seguinte forma:

$$\text{LOLAIR} = \text{EBIT} (1 - \text{Alíquota de imposto de renda e contribuição social sobre o lucro}).$$

King (2001) levanta quatro finalidades para o EBITDA, quais sejam:

- a) Substituto do lucro para a análise da relação preço/lucro;
- b) Medida alternativa para analisar empresas com grandes investimentos que estejam operando com prejuízo;
- c) Base para projeção de fluxo de caixa para análise de *valuation*; e
- d) Quando se considera que o valor está, de certa maneira, disponível.

Por fim, King (2001) conclui que, em sua opinião, o EBITDA somente é utilizado por empresas que tiveram o lucro líquido menor que o esperado e que estão tentando disfarçar notícias ruins.

Corroborando King (2001), Isidro e Marques (2008) alegam que as empresas

utilizam os indicadores não obrigatórios, como por exemplo, o EBITDA, de maneira oportunista, o que tem gerado diversas discussões entre acadêmicos e órgãos reguladores sobre o impacto da divulgação desses itens na qualidade da informação contábil.

Considerando que a apresentação e utilização do EBITDA tornou-se mais frequente, porém sem o rigor necessário, vários autores têm apontado algumas críticas sobre esse indicador, como por exemplo, o trabalho intitulado "*Putting EBITDA In Perspective Tem Critical Failings Of EBITDA As The Principal Determinant Of Cash Flow*", elaborado pela Agência de Rating Moody's. Tal trabalho lista dez pontos fracos do referido indicador, conforme apresentado e resumido a seguir:

- I. Ignora as alterações no capital circulante líquido e superestima o fluxo de caixa em períodos de crescimento do capital circulante líquido.

Uma vez que lucro não representa dinheiro, mas a diferença entre receita e despesas, é possível que uma empresa, em fase de crescimento, por exemplo, não gere em suas atividades operacionais caixa suficiente para suportar o crescimento, apresentando EBITDA alto, mas consumido recursos nas suas operações.

- II. Fornece uma medida enganosa de liquidez.

A análise de liquidez deve ser dinâmica. Porém, o EBITDA não é dinâmico o suficiente para considerar a estabilidade do fluxo de caixa e a necessidade de capital de giro.

- III. Não considera o montante necessário para reinvestimento, especialmente em empresas com ativos de curta duração.

O EBITDA não é uma medida adequada para empresas que têm ativos de vida curta ou que sofrem muito com as mudanças tecnológicas. A depreciação representa uma estimativa dos custos que surgem do desgaste, pelo uso, ou da obsolescência dos ativos das empresas e, uma vez que o EBITDA desconsidera a depreciação, desconsidera, conseqüentemente, o montante necessário para o reinvestimento ou manutenção da atividade normal da empresa. A situação torna-se mais agravante, quando a despesa de depreciação é inferior à depreciação econômica e quando existem níveis elevados de inflação.

- IV. Não menciona nada sobre a qualidade dos lucros.

Essa crítica refere-se, basicamente, ao fato do EBITDA não considerar a depreciação e amortização e, conseqüentemente, poder não ser os recursos completamente disponíveis para a cobertura das dívidas.

- V. É inadequado quando utilizado unicamente como medida de comparação de múltiplos nas compras de empresa.

O EBITDA é geralmente utilizado para comparar preços das ações, porém podem criar a ilusão de que os preços são menores do que de fato são. Cada setor tem sua própria dinâmica de fluxo monetário, dificultando a comparação por meio do EBITDA. Até mesmo para comparação de empresas do mesmo setor, o EBITDA apresenta limitações, por apresentar informações parciais, excluindo informações essenciais, como a qualidade dos ativos da companhia adquirida, o mercado em que atua ou mesmo as expectativas de crescimento.

- VI. Não leva em conta das diferentes práticas contábeis utilizadas pelas empresas.

Políticas contábeis podem afetar o lucro, conseqüentemente, o EBITDA. O pior dos efeitos está relacionado ao reconhecimento das receitas. Quando o reconhecimento da receita ocorre muito antes da realização financeira, o EBITDA torna-se uma medida pobre para comparar o fluxo de caixa entre empresas.

- VII. Não é calculado de maneira uniforme em diferentes jurisdições.

Semelhante a crítica anterior, esta se refere à comparabilidade entre empresas. Porém, enfatiza que os padrões contábeis diferem entre os países, ocasionando EBITDA de empresas de diferentes países incomparáveis. Salienta-se que, com a harmonização das normas internacionais de contabilidade, esse é um problema que tende a ser sanado.

- VIII. Não oferece proteção aos credores quando utilizados em cláusulas contratuais.

O EBITDA é frequentemente utilizado nas cláusulas contratuais de dívida por credores, os chamados *coventants*, com vistas a garantir seus retornos sobre o investimento. Em particular, assume-se implicitamente que o EBITDA é conversível em fluxo monetário e está completamente disponível para cobrir as dívidas, ignorando a necessidade de capital de giro e o reinvestimento. Esse seria um problema mais grave para empresas que precisam reinvestir o valor relativo à

depreciação no curto prazo para adaptar-se a nova tecnologia.

IX. Pode tirar a atenção dos aspectos reais e verdadeiros dos negócios.

Como já abordado nas críticas anteriores, políticas contábeis agressivas relacionadas ao reconhecimento de receitas e despesas podem facilmente distorcer o EBITDA.

X. Não é adequado na comparação entre empresas de diferentes setores.

O EBITDA é uma ferramenta mais adequada para analisar empresas que tem ativos de longa duração (20 anos ou mais), conseqüentemente, comparar setores em que as necessidades de reinvestimento não ocorrem no mesmo período de tempo pode ser inadequado.

Mesmo diante de tantas críticas e questionamentos, como tem demonstrado a literatura, a prática parece ir contra a maré. Para Eastman (1997, *apud* FREZATTI; AGUIAR, 2007, p. 13), o EBITDA “é o indicador favorito dos analistas de mercado de capitais e é a mais popular medida de geração do fluxo de caixa entre os agentes de crédito”.

O EBITDA tem se tornado cada vez mais popular e alguns analistas têm utilizado-o como *proxy* do fluxo de caixa e como métrica de avaliação semelhante ao lucro. Entretanto, dado o que essa medida não considera os fluxos de saída de caixa necessários para cobrir itens de capital de giro ou gastos de capital, trata-se de uma prática muito questionável (REILLY; NORTON, 2008).

Segundo Damodaran (2002, 2007), múltiplos de EBTIDA têm, nas últimas décadas, ganhado muitos seguidores entre os analistas, especialmente para fins de avaliações relativas (avaliações pelo uso de múltiplos e grupos de empresas comparáveis) de empresas em dificuldades, por razões pragmáticas.

Em primeiro lugar, há muito menos empresas com EBITDA negativo do que com lucro por ação negativo e, assim, um número menor de empresas é afastado da análise. Segundo, as diferenças entre os métodos de depreciação das empresas – algumas usam depreciação linear, outras depreciação acelerada – podem causar diferenças na receita operacional ou no faturamento líquido, mas não afeta o EBITDA. Terceiro, esse múltiplo pode ser muito mais facilmente comparado entre empresas com diferentes alavancagens financeiras – o numerador é o valor empresarial e o denominador, o lucro antes da dívida – do que outros múltiplos de lucro. Por essas razões, esse múltiplo é especialmente útil no caso de empresas em setores que exigem grandes investimentos em infra-estrutura, como longos períodos de gestão (DAMODARAN, 2002, p. 307).

Além disso, segundo Lima, Santana e Nossa (2004, p. 6), o EBITDA apresenta as seguintes vantagens:

- 1- Possibilidade de conciliar as estimativas futuras de fluxo de caixa com o resultado obtido em exercícios passados;
- 2- Por desconsiderar receitas e despesas financeiras, elimina qualquer dificuldade para fins de análise de uma eventual desvalorização da moeda;
- 3- Apóia decisões de mudanças na política financeira da empresa, caso exista um valor de EBITDA insatisfatório;
- 4- Auxilia a análise do grau de cobertura das despesas financeiras, evidenciando o potencial operacional de caixa para remunerar os credores;
- 5- Avalia de que forma repercutiu a estratégia financeira adotada;
- 6- Pode ser utilizado como *benchmark* financeiro, através da análise de seus indicadores estáticos ou absolutos comparados com os de outras empresas congêneres;
- 7- Por evidenciar a viabilidade dos negócios, através da aferição da eficiência e produtividade, serve de base para avaliação de empresas;
- 8- Representa uma medida globalizada por permitir a comparação de dados entre empresas de diferentes países;
- 9- Pode ser utilizado pelas empresas para estabelecer suas metas de desempenho; e
- 10- Pode ser utilizado como base para pagamentos de bônus a empregados.

Alcalde, Fávero e Takamatsu (2011) destacam que alguns autores acadêmicos apontam a pouca utilidade para EBITDA; em contrapartida, observam a forte utilização desse indicador para embasar diversas decisões no meio empresarial. Fato esse que culminou em uma pesquisa com a finalidade de observar os comportamentos dos EBITDAs de empresas atuantes no mercado brasileiro provenientes de um mesmo setor e de setores diferentes.

Castro et al. (2007) também verificaram que esse indicador é importante na tomada de decisão gerencial. De acordo com os resultados dessa pesquisa, que analisou os principais indicadores econômico-financeiros utilizados por profissionais que cursavam MBA na Fundação Getúlio Vargas, o EBITDA foi considerado um dos cinco indicadores mais importantes para a gestão financeira das empresas.

No Brasil, o EBITDA começou a ser utilizado na década de 1990 (LIMA; SANTANA; NOSSA, 2004). Antes da estabilidade econômica, proporcionada pelo Plano Real, em 1994, as empresas eram analisadas com base em seu lucro corrigido monetariamente. De fato, o EBITDA ganhou destaque, no início de 1999, quando da alta da moeda norte-americana, uma vez que, por não considerar os juros, proporcionava as empresas bons resultados, mesmos com a desvalorização cambial.

No cenário nacional, grande parte das empresas de capital aberto já divulga o EBITDA aos seus usuários externos. De acordo com a pesquisa de Murcia (2009), que analisou o *disclosure* voluntário das 100 maiores companhias abertas no Brasil, mais de 80% das empresas já divulgam voluntariamente o EBITDA juntamente com as suas demonstrações contábeis.

Por se tratar de uma informação não obrigatória, não existe consenso na forma de cálculo desse indicador. De acordo com Murcia (2009), algumas empresas consideram os valores relativos a provisões ambientais, despesas com *leasing*, resultado de equivalência patrimonial, dividendos e juros sob o capital próprio recebidos na apresentação desse indicador. Obviamente, essa falta de padronização tende a prejudicar o usuário da informação contábil na comparação entre empresas.

Percebendo o uso generalizado, por parte das companhias abertas, de informações de natureza não contábil, em especial do EBITDA e do EBIT, normalmente apresentados no relatório da administração, prospectos de oferta pública e notas explicativas, a CVM (Comissão de Valores Mobiliários) colocou em audiência pública, em outubro de 2010, minuta de instrução que dispõe sobre a divulgação voluntária de informações de natureza não contábil, denominadas LAJIDA (EBITDA) e LAJIR (EBIT), com o objetivo de tornar essas informações mais claras, compreensíveis e comparáveis entre as companhias abertas (CVM, 2010).

A referida minuta estabelece que o cálculo do EBITDA e do EBIT deve ter como base os números apresentados nas demonstrações contábeis, elaboradas consoante o Pronunciamento Técnico CPC 26 – Apresentação das Demonstrações Contábeis, e determina que, para o referido cálculo, não podem ser excluídos quaisquer itens não recorrentes, ou seja, itens que não tenham ocorrido nos últimos dois exercícios consecutivos e que, além disso, não se espera venha a ocorrer nos próximos dois exercícios, bem como itens não operacionais ou de operações descontinuadas (CVM, 2010).

Quanto às atividades operacionais descontinuadas, a CVM (2010) permite que sejam divulgados complementarmente os valores do EBITDA e EBIT obtidos após a exclusão dos resultados líquidos das referidas atividades. Por fim, acrescenta que a divulgação do EBITDA e EBIT deve ser feita fora do conjunto completo de

demonstrações contábeis e que deve ser feita de forma consistente e comparável com a apresentação de períodos anteriores.

Observa-se que a preocupação da CVM em estabelecer um padrão para o cálculo do EBITDA demonstra a relevância que a referida métrica tem para o mercado de capitais, independente das críticas comumente apresentadas na literatura. Salienta-se que, até o término da pesquisa em pauta, constava no site da CVM que as sugestões recebidas referentes à Minuta de Instrução que dispõe sobre a divulgação voluntária, pelas companhias abertas, de informações de natureza não contábil denominadas LAJIDA (EBITDA) e LAJIR (EBIT) estavam em fase de análise.

Enquanto o EBITDA, que pode ser utilizado como *proxy* do fluxo de caixa operacional e como métrica de avaliação semelhante ao lucro, é uma informação voluntária e não regulada, a Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) faz parte do conjunto de demonstrações contábeis obrigatórias e é normatizada pelo CPC 03 – Demonstração dos Fluxos de Caixa.

A DFC deve ser apresentada, separando o fluxo de caixa das atividades operacional (FCO), o fluxo de caixa das atividades de investimento (FCI) e o fluxo de caixa das atividades de financiamento (FCF). O FCI geralmente está associado ao aumento e redução dos ativos de longo prazo utilizados na produção de bens e serviços; o FCF diz respeito aos empréstimos e financiadores da entidade.

O FCO envolve “todas as atividades relacionadas com a produção e entrega de bens e serviços e os eventos que não sejam definidos como atividades de investimento e financiamento. Normalmente, relacionam-se com as transações que aparecem na Demonstração de Resultado” (IUDÍCIBUS et al., 2010, p. 567).

O fluxo de caixa das operações é o fluxo de caixa gerado pelas atividades da empresa, incluindo vendas de bens e serviços. O fluxo de caixa das operações reflete os pagamentos de impostos, mas não os fluxos de financiamento, os investimentos, ou as variações de capital de giro líquido (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 1995, p.46)

Não muito diferente do EBITDA, embora regulada, a DFC também tem suas limitações. A principal consiste no fato de que, para sua apresentação, os fluxos são apresentados segundo as atividades: operacional, investimento e financiamento, sendo que essa classificação pode acarretar ambiguidades. Atrelado a esse fato, o

CPC 03 permite classificações alternativas, o que possibilita comportamentos oportunistas, prejudicando a comparabilidade entre empresas, possibilitando o gerenciamento dos fluxos de caixa, conseqüentemente, prejudicando a relevância da informação contábil (MACEDO et al., 2011).

Ainda a respeito das críticas acerca da normatização da Demonstração do Fluxo de Caixa, é mister salientar que, com as convergências para as normas internacionais, o Comitê de Pronunciamentos Contábeis possui, de fato, pouca liberdade para quaisquer alterações no formato e no escopo da referida Demonstração. Isso porque os Pronunciamentos Técnicos, Interpretações e Orientações emitidos pelo CPC não podem estar em desacordo com as normas internacionais emitidas pelo IASB. Afinal, caso isso acontecesse, a convergência das normas brasileiras com as normas internacionais não seria atingida (MACEDO et al., 2011).

Esse contexto mostra uma discussão que se faz presente na Contabilidade sobre qual seria a melhor medida de desempenho de uma organização, se aquelas oriundas do fluxo de caixa (tais como o FCO, por exemplo) ou as provenientes do resultado contábil (tais com o LL e o EBITDA, por exemplo). Assim sendo, diversos trabalhos no Brasil e no Mundo, analisaram essa temática e outros procuraram atestar a validade do EBITDA, bem como tecer críticas a essa medida de desempenho das empresas.

No Brasil, Lustosa e Santos (2007) constataram em seu estudo que, na previsão dos fluxos de caixa futuros das empresas, o FCO, de maneira geral, se mostra significativamente superior ao LL, principalmente quando se amplia o horizonte de tempo da previsão.

Reforçando esses achados, Malacrida *et al* (2008) analisaram a capacidade do lucro e do fluxo de caixa operacional em predizer os fluxos de caixa operacionais futuros das empresas e concluíram que a demonstração do fluxo de caixa fornece informações adicionais relevantes em relação àquelas fornecidas pelo lucro.

Numa comparação entre a relevância do LL e do FCO na Coréia, Kwon (2009) chegou a conclusão de que o FCO é mais relevante para o mercado de capitais coreano do que o LL. Segundo o autor, os resultados podem inclusive estar apontando para a substituição do FCO ao LL nos modelos de formação de preço de ativos financeiros e, por conseguinte, de *value relevance*.

No âmbito do processo de convergência às normas internacionais de contabilidade no Brasil, já que a DFC passou a ser uma das demonstrações

financeiras obrigatórias, a partir do exercício de 2008, Malacrida (2009) analisou a relevância do fluxo de caixa operacional e do lucro para o mercado brasileiro de capitais e encontrou que a divulgação da DFC melhora o conteúdo informativo da contabilidade para o mercado de capitais. Nesse mesmo contexto de convergência, Macedo *et al* (2011) encontraram que a variável FCO acrescentou relevância ao modelo inicial que possui como variáveis independentes o LL e PL, ou seja, o FCO é capaz de adicionar conteúdo informacional ao LL e ao PL, numa análise sobre a relevância de informações contábeis para o mercado brasileiro de capitais.

Mais especificamente em relação ao papel do EBITDA nessa disputa entre LL e FCO, Francis, Schipper e Vincent (2003), numa comparação entre o poder de explicação do EBITDA e do FCO para o comportamento do retorno das empresas, observaram que, na maior parte dos casos analisados, o EBITDA era preferível ao FCO.

Florou e Chalevas (2010), num estudo sobre quais informações contábeis afetam o retorno das ações de empresas na Grécia, observaram que o EBITDA se mostrou como informação contábil mais importante dentre as analisadas, visto que foi a única variável que alcançou significância estatística em todos os anos da análise, confirmando, assim, a hipótese de que o retorno das ações está positivamente relacionado com a capacidade da empresa em gerar fluxo de caixa (medido pelo EBITDA).

Corroborando esses resultados, o estudo de Habib (2010) analisou a relevância de medidas contábeis alternativas para mensurar o desempenho de empresas na Austrália, dentre as quais o EBITDA e o FCO. Os resultados do estudo revelaram que o EBITDA possuía melhor poder explicativo do que o FCO para o retorno das ações, independentemente do tamanho das empresas, sendo que, para as maiores empresas, o FCO sequer se mostrou significativo.

Num estudo nessa mesma linha, Ebaid (2012) analisou a relevância das medidas de desempenho com base em informações contábeis no Egito, constatando que o EBITDA explicava melhor o comportamento do retorno das ações do que o FCO na regressão do período completo (1999-2009), bem como em todos os 11 modelos anuais, apontando, assim, a superioridade do EBITDA em relação ao FCO, no que diz respeito à relevância para o mercado de capitais.

Porém, contrário a esses resultados, tem-se os achados de Erfurth e Toledo Filho (2010), que encontraram que, para uma amostra de 21 empresas do Novo Mercado, no período de 2006-2007, o EBITDA não se apresenta significativamente correlacionado com o retorno das ações no Brasil.

Um problema apontado por Mascarenhas (2005) com relação ao EBITDA é a não existência de critérios uniformes para sua determinação, o que prejudica muito a análise comparativa. Outra forte limitação diz respeito ao uso do EBITDA na comparação de empresas de diversos setores econômicos, conforme destaca Alcade, Fávero e Takamatsu (2012), que encontraram que há uma variabilidade significativa do EBITDA entre empresas de setores diferentes. Porém, o que chama atenção nos resultados do estudo é que, para empresas de um mesmo segmento, a variabilidade se mostrou ainda maior, o que corrobora com o questionamento da utilidade do EBITDA, mesmo para empresas dentro de um setor econômico.

Com relação às críticas ao EBITDA, Salotti e Yamamoto (2005) realizaram um estudo para avaliar se o EBITDA poderia ser substituído do FCO e concluíram que o EBITDA não poderia ser considerado como uma aproximação do valor do FCO. Ainda a respeito da comparação entre o FCO e o EBITDA, Braga e Marques (2001) também possuem a mesma percepção, pois, no cálculo do EBITDA, não se consideram diferenças de valor entre os regimes de caixa e competência. Assim, complementam os autores, essa simplificação pode conduzir à diferenças relevantes entre FCO real e EBITDA, bem como a erros na previsão de tendências.

### **3 METODOLOGIA**

Esta pesquisa pode ser caracterizada, de acordo com Vergara (2010), como um estudo descritivo e explicativo, pois procura expor características das informações contábeis (no caso uma comparação entre a relevância do EBITDA e do FCO), no período de 2006 a 2010, por meio da análise da relação entre essas informações e o comportamento dos preços das ações. Quanto à abordagem utilizada, classifica-se, de acordo com Martins e Theóphilo (2009), como empírico-positivista, pois apresenta técnicas de coleta, tratamento e análise de dados marcadamente quantitativos e onde a validação da prova científica é buscada

através de testes dos instrumentos, graus de significância e sistematização das definições operacionais.

O processo de amostragem é não probabilístico, pois parte-se de um universo naturalmente restrito, já que as empresas foram escolhidas a partir da listagem da base de dados da Economática. As empresas incluídas no estudo foram aquelas que apresentaram as informações necessárias em cada ano da análise. Foram coletadas da Economática informações referentes ao Lucro Líquido por ação (LLPA), ao Patrimônio Líquido por ação (PLPA), ao EBITDA por ação (EPA) e ao FCO por ação (FPA) de empresas não financeiras de capital aberto nos anos de 2006 a 2010. Para o FPA, foram obtidas na Economática as informações referentes ao Fluxo de Caixa Operacional e à quantidade de ações. Adicionalmente, obteve-se informações referentes ao preço e ao índice de liquidez das ações.

O período de 2006 a 2010 foi escolhido pelo fato de não se ter encontrado um número representativo de empresas com informação de FCO disponível nos anos anteriores. Cabe salientar que, até o exercício de 2007, essa era uma informação voluntária para a maioria das empresas, com algumas poucas exceções, como o caso das empresas do setor elétrico que eram obrigadas pela agência reguladora a publicar a DFC. Para o preço das ações, considerou-se o preço da ação de maior liquidez da empresa, na data de 30 de abril do ano subsequente ao da publicação das demonstrações financeiras.

As regressões (*pooling*), que são feitas para análise de *value relevance*, consideram cada empresa em cada ano como uma unidade de análise. Sendo assim, considerando a disponibilidade de todas as informações necessárias, a amostra final ficou formada com 687 unidades de análise, sendo 82 empresas em 2006, 131 em 2007, 161 em 2008, 151 em 2009 e 162 em 2010.

A escolha das variáveis para análise segue a lógica dos estudos dessa natureza, que visa analisar a relevância das informações contábeis. O modelo econométrico utilizado para mensurar a relação existente entre o preço das ações e as informações contábeis teve como base os trabalhos de Collins, Maydew e Weiss (1997) e Macedo et al. (2011).

A análise está dividida em duas partes. Para todas as análises, fez-se uso de regressões lineares simples ou múltiplas, tendo sempre o preço como variável

dependente e as informações contábeis como variáveis independentes. Cabe ressaltar que o foco da análise do presente estudo, como dito anteriormente, está na discussão sobre qual a melhor medida de desempenho de uma organização, se aquelas com base no lucro (representada pelo EBITDA) ou se aquelas com base no fluxo de caixa (representada pelo FCO).

Na primeira parte do estudo, para verificar individualmente a relevância das informações contábeis (*value relevance*), utilizou-se as seguintes equações:

$$p_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 EPA_{i,t} + \varepsilon_i \quad (\text{Equação 1})$$

$$p_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 FPA_{i,t} + \varepsilon_i \quad (\text{Equação 2})$$

Onde:

$P_{i,t}$  = Variável dependente, representada pelo preço da ação da empresa  $i$ , no tempo  $t$ ;

$\alpha_0$  = Intercepto;

$\alpha_1$  = Coeficiente de inclinação para o EPA ou o FPA;

EPA= Variável independente, representada pela divisão do EBITDA, calculado com base na DRE, pelo número de ações da empresa  $i$ , no tempo  $t$ ;

FPA= Variável independente, representada pela divisão do FCO, advindo da DFC, pelo número de ações da empresa  $i$ , no tempo  $t$ ;

$\varepsilon$  = Erro aleatório (ruído branco) com distribuição normal, média zero e variância constante.

Numa segunda análise, o objetivo ainda está relacionado ao *value relevance* das informações contábeis, mas, desta vez, o teste foi feito considerando o patrimônio líquido dividido pelo número de ações da empresa (PLPA) e o lucro líquido dividido pelo número de ações da empresa (LLPA) como variáveis de controle. Esse artifício foi utilizado por conta da intenção de saber qual a informação contábil (FCO ou EBITDA) ajusta-se melhor ao modelo original de *value relevance*. Em outras palavras, qual informação contábil agrega mais conteúdo informacional à tentativa de explicar o valor de mercado a partir do lucro líquido e do patrimônio líquido. Essa lógica tem como base os estudos de Collins, Maydew e Weiss (1997) e Macedo *et al.* (2011).

$$p_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 LLPA_{i,t} + \alpha_2 PLPA_{i,t} + \alpha_3 EPA_{i,t} + \varepsilon_i \quad (\text{Equação 3})$$

$$p_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 LLPA_{i,t} + \alpha_2 PLPA_{i,t} + \alpha_3 FPA_{i,t} + \varepsilon_i \quad (\text{Equação 4})$$

Onde:

$\alpha_1$  = Coeficiente de inclinação para o LLPA;

$\alpha_2$  = Coeficiente de inclinação para o PLPA;

LLPA= Variável independente, representada pela divisão do lucro líquido (LL), advindo da DRE, pelo número de ações da empresa  $i$ , no tempo  $t$ ;

PLPA= Variável independente, representada pela divisão do patrimônio líquido (PL), advindo do BP, pelo número de ações da empresa  $i$ , no tempo  $t$ ;

A análise comparativa dos resultados das Equações 1 e 2 e depois 3 e 4, para verificar o nível de ganho informacional com a adição alternada das variáveis FPA e EPA, é feita pela comparação entre os  $R^2$  ajustados. Desse modo, quanto maior o  $R^2$  ajustado maior será a contribuição da variável.

Além disso, para a comparação entre as Equações 3 e 4, aplicou-se, também, o teste de Wald, via estatística  $F$ , que, segundo Heij *et al.* (2004), é preferível à comparação por meio do  $R^2$  Ajustado. A lógica do teste é comparar um modelo original, denominado de restrito (que no caso deste estudo seria uma regressão que teria apenas o PLPA e o LLPA como variáveis independentes), com os modelos com as variáveis explicativas adicionais, denominado de modelo irrestrito (Equações 3 e 4). O objetivo é avaliar se a inclusão das variáveis FPA e EPA melhoram o poder explicativo do modelo que usa apenas o PLPA e o LLPA. Para esses testes, a estatística  $F$  é calculada conforme Equação 4:

$$\frac{(R^2_{IR} - R^2_R) / m}{(1 - R^2_{IR}) / n - k} \quad \text{(Equação 4)}$$

Onde:  $R^2_{IR}$  =  $R^2$  do modelo irrestrito (Equações 3 e 4);  $R^2_R$  =  $R^2$  do modelo restrito (apenas com o PLPA e o LLPA como regressores);  $m$ : número de restrições;  $n$ : número de observações;  $k$ : número de coeficientes do modelo irrestrito.

Seguindo as orientações de Gujarati (2006), Corrar, Paulo e Dias Filho (2007) e Fávero *et al.* (2009), para estimar as funções de regressão, utilizou-se o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Além disso, para testar o modelo como um todo, fez-se um teste  $F$ , que tem como hipótese nula ( $H_0$ ) que o  $R^2$  é igual à zero. Adicionalmente, para testar os coeficientes de cada variável, fez-se um teste  $t$ , que tem como hipótese nula ( $H_0$ ) que os coeficientes são nulos (iguais à zero).

Em relação aos pressupostos da regressão, para testar a normalidade dos

resíduos, utilizou-se o teste de Jarque-Bera (JB). Para a homocedasticidade dos resíduos, utilizou-se o teste de Breusch-Pagan-Godfrey (BPG). Para a multicolinearidade das variáveis nos modelos multivariados (Equações 3 e 4), foi utilizada a estatística FIV (*variance inflation factor*), sendo a regressão considerada aceita, quando o FIV foi menor que 5,00. Por fim, segundo Fávero *et al.* (2009), não se faz necessário testar a autocorrelação dos resíduos, quando os dados estão em *pooling*, como no caso da presente pesquisa.

Todos os testes, a exceção do FIV que foi executado no SPSS 17.0, foram executados no Eviews 6.0, onde também foram feitas as análises de regressão. Para todos os casos, considerou-se, prioritariamente, o nível de significância de 5%. Para os casos em que se encontrou problema de heterocedasticidade dos resíduos, utilizou-se a correção de White, que, segundo Gujarati (2006), corrige os erros-padrão dos coeficientes, tornando-os consistentes para heterocedasticidade.

Por fim, no intuito de verificar se os parâmetros são estáveis ao longo de todo o período, analisou-se, por meio do teste de Chow, se os coeficientes de diferentes períodos são estatisticamente diferentes ou se as diferenças são devidas à aleatoriedade. O teste de Chow é executado da seguinte maneira:

- Executa-se uma regressão para o período inteiro, ou seja, para 2006-2010, e deriva-se a soma dos quadrados dos resíduos (SQR), denominado por SQR1 para a regressão;
- Executa-se uma regressão para cada sub-período, ou seja, uma para 2006-2007 e outra para 2008-2010, e deriva-se a soma dos quadrados dos resíduos para os respectivos períodos, denominados de SQR2 e SQR3, respectivamente;
- Calcula-se o teste de Chow, para cada comparação, que segue uma distribuição *F* com *k* graus de liberdade no numerador e *m + n - 2k* graus de liberdade no denominador, conforme Equação 5:

$$\frac{(SQR1 - SQR2 - SQR3) / K}{(SQR2 + SQR3) / (n + m - 2k)} \quad \text{(Equação 5)}$$

Onde: *n* e *m* são iguais ao número de observações em cada período

O teste de Chow tem por objetivo comparar se existe diferença

estatisticamente significativa entre as regressões do período antes (2006-2007) e depois da primeira fase (2008-2010) do processo de convergência às normas internacionais de contabilidade, que trouxe obrigatoriedade à informação de FCO. Ou seja, procura-se verificar se existe mudança significativa na regressão pelo fato da informação de FCO passar a ser obrigatória. Esta análise foi feita apenas para as regressões das Equações 3 e 4, pois o objetivo seria analisar se, com a obrigatoriedade, a contribuição do FCO, à tentativa de explicar o valor de mercado a partir do lucro líquido e do patrimônio líquido, se modifica.

Segundo Gujarati (2006), no teste de Chow, tem-se como hipótese nula ( $H_0$ ) que não há quebra estrutural, ou seja, as regressões de dois períodos são estatisticamente idênticas. Em linhas gerais, continua o autor, quando da aceitação de  $H_0$ , pode-se dizer que não há mudanças estruturais trazidas por diferenças no intercepto e/ou nos coeficientes angulares das regressões dos dois períodos analisados.

#### **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Antes de qualquer análise descrita na metodologia, cabe destacar que uma análise de correlação de Pearson entre o EBITDA e o FCO mostrou que ambos estão bem correlacionados ( $r = 0,847$  com  $p\text{-valor} = 0,0000$ ). Isso quer dizer que, a princípio, o EBITDA pode realmente representar uma *proxy* adequada do FCO, contrariando as evidências encontradas pelos estudos de Braga e Marques (2001) e de Salotti e Yamamoto (2005).

Como dito anteriormente na metodologia, a primeira parte da análise trata da relevância individual das informações de EBITDA (EPA) e de fluxo de caixa operacional (FPA). As Tabelas 1 e 2 mostram os resultados para cada uma dessas variáveis, respectivamente.

**Tabela 1 – Análise de Relevância Individual do EBITDA**

Variável Explicativa ou Independente	Coefficiente	Erro Padrão	<i>t</i>	<i>p-value</i>
EPA	1,6553	0,1498	11,0307	0,0000
C	11,7196	0,5200	22,5392	0,0000
Inf. Adicionais	Valores	Inf. Adicionais	Valores	
R <sup>2</sup>	0,3303	R <sup>2</sup> ajustado	0,3293	
F (estat.)	337,8451	Critério Informacional de Akaike	7,5969	
F ( <i>p-value</i> )	0,0000	Critério Informacional de Schwarz	7,6101	
Jarque-Bera (estat.)	452,10	Breusch-Pagan-Godfrey (estat. F)	33,31	
Jarque-Bera ( <i>p-value</i> )	0,0000	Breusch-Pagan-Godfrey ( <i>p-value</i> )	0,0000	

Pela análise dos resultados apresentados na Tabela 1, percebe-se que o R<sup>2</sup> ajustado de 32,93% é significativo ao nível de 5%, pois o p-valor da estatística *F* se mostrou menor que este nível de significância. Isso é confirmado pela significância do coeficiente da variável EPA, visto que o p-valor do teste *t* para essa variável ficou menor que 0,05. Observa-se, ainda, que a regressão apresenta problemas de normalidade e de heterocedasticidade dos resíduos. Para o caso da normalidade, de acordo com o teorema do limite central e considerando que foram utilizadas 687 observações, o pressuposto pode ser relaxado (BROOKS, 2002). Já para o problema de heterocedasticidade, os resultados apresentados já estão com a correção de White.

Já a Tabela 2 mostra que o fluxo de caixa operacional (FPA) se mostra como uma informação relevante para o período de 2006-2010, já que a regressão apresenta R<sup>2</sup> ajustado de 27,01% significativo ao nível de 5% e a variável também apresenta, como esperado, coeficiente significativo a esse mesmo nível. Assim, como no caso da regressão anterior, observam-se problemas, ao nível de 5%, tanto para normalidade, quanto para homocedasticidade dos resíduos. Em ambos os casos, os procedimentos foram os mesmos, ou seja, relaxou-se o pressuposto de normalidade e aplicou-se correção de White para o problema de heterocedasticidade.

**Tabela 2 – Análise de Relevância Individual do FCO**

Variável Explicativa ou Independente	Coefficiente	Erro Padrão	<i>t</i>	<i>p-value</i>
FPA	1,6810	0,1339	12,5515	0,0000
C	13,2774	0,4679	28,3772	0,0000
Infs. Adicionais	Valores	Infs. Adicionais	Valores	
R <sup>2</sup>	0,2712	R <sup>2</sup> ajustado	0,2701	
F (estat.)	254,8708	Critério Informacional de Akaike	7,6815	
F ( <i>p-value</i> )	0,0000	Critério Informacional de Schwarz	7,6947	
Jarque-Bera (estat.)	609,01	Breusch-Pagan-Godfrey (estat. F)	6,52	
Jarque-Bera ( <i>p-value</i> )	0,0000	Breusch-Pagan-Godfrey ( <i>p-value</i> )	0,0109	

A primeira análise comparativa entre o EBITDA e o FCO traz indícios de que, para o mercado de capitais no Brasil, a informação de EBITDA, proveniente do Lucro, é mais relevante que o FCO. Isso porque o EBITDA apresenta maior poder de explicação do comportamento do preço das ações (R<sup>2</sup> ajustado) do que o FCO, apesar de ambos se mostrarem significativos nesse primeiro momento da análise. Esse indício também é confirmado pela análise dos critérios informacionais de Akaike e Schwarz, pois, em ambos os casos, a regressão com EBITDA apresenta valores menores. Em outras palavras, na análise dos resultados, percebem-se evidências de que o comportamento do EBITDA pode estar mais “dentro” do preço das ações que o da informação de FCO. Isso corrobora, inicialmente, os resultados de outros estudos, tais como os de Francis, Schipper e Vincent (2003), Kwon (2009), Florou e Chalevas (2010), Habib (2010) e Ebaid (2012).

Partindo-se para a segunda parte da análise, pode-se observar a relevância marginal das variáveis EBITDA e FCO ao modelo padrão de *value relevance*, ou seja, parte-se para analisar se as variáveis EPA e FPA são capazes de adicionar conteúdo informacional incremental ao modelo com LL e PL. Os resultados para essa parte da análise pode ser visto nas Tabelas 3 e 4, respectivamente.

**Tabela 3 – Análise de Relevância Incremental do EBITDA**

Variável Explicativa ou Independente	Coefficiente	Erro Padrão	<i>t</i>	<i>p-value</i>
PLPA	0,3691	0,0753	4,9026	0,0000
LLPA	1,1326	0,3756	3,0157	0,0027
EPA	0,7232	0,1716	4,2143	0,0000
C	9,9267	0,5484	18,1017	0,0000
Inf. Adicionais	Valores	Inf. Adicionais	Valores	
R <sup>2</sup>	0,4102	R <sup>2</sup> ajustado	0,4076	
F (estat.)	158,3443	Critério Informacional de Akaike	7,4756	
F ( <i>p-value</i> )	0,0000	Critério Informacional de Schwarz	7,5020	
Jarque-Bera (estat.)	548,41	Breusch-Pagan-Godfrey (estat. F)	6,25	
Jarque-Bera ( <i>p-value</i> )	0,0000	Breusch-Pagan-Godfrey ( <i>p-value</i> )	0,0003	
Teste de Chow (estat.)	2,48	Teste de Wald (estat.)	17,76	
Teste de Chow ( <i>p-value</i> )	0,0431	Teste de Wald ( <i>p-value</i> )	0,0000	
FIV (PLPA)	1,87	FIV (EPA)	2,33	
FIV (LLPA)	1,74			

Cabe ressaltar que, também nesta parte da análise, as regressões apresentaram problemas de normalidade e de heterocedasticidade dos resíduos e que os procedimentos seguiram a mesma lógica do que já foi exposto para as regressões das Equações 1 e 2. Além disso, ainda em relação aos pressupostos, pode-se observar que, em nenhum dos casos, observam-se problemas de multicolinearidade, visto que, em todos os casos, o FIV é menor que 5,00.

Pela análise dos resultados apresentados na Tabela 3 pode-se perceber que a regressão como um todo apresenta-se significativa ao nível de 5%, tendo o comportamento das variáveis independentes (PLPA, LLPA e EPA) capacidade de explicar 40,76% do comportamento do preço das ações no mercado brasileiro de capitais. Além disso, observa-se que os coeficientes de todas as variáveis são significativos a esse mesmo nível de significância, inclusive o da variável EPA, que é o foco do presente estudo.

**Tabela 4 – Análise de Relevância Incremental do FCO**

Variável Explicativa ou Independente	Coefficiente	Erro Padrão	<i>t</i>	<i>p-value</i>
PLPA	0,3935	0,0825	4,7721	0,0000
LLPA	1,4667	0,3752	3,9095	0,0001
FPA	0,5859	0,1623	3,6090	0,0003
C	10,3349	0,5950	17,3693	0,0000
Inf. Adicionais	Valores	Inf. Adicionais	Valores	
R <sup>2</sup>	0,4001	R <sup>2</sup> ajustado	0,3975	
F (estat.)	151,8598	Critério Informacional de Akaike	7,4926	
F ( <i>p-value</i> )	0,0000	Critério Informacional de Schwarz	7,5190	
Jarque-Bera (estat.)	652,52	Breusch-Pagan-Godfrey (estat. F)	6,69	
Jarque-Bera ( <i>p-value</i> )	0,0000	Breusch-Pagan-Godfrey ( <i>p-value</i> )	0,0002	
Teste de Chow (estat.)	4,04	Teste de Wald (estat.)	13,02	
Teste de Chow ( <i>p-value</i> )	0,0031	Teste de Wald ( <i>p-value</i> )	0,0003	
FIV (PLPA)	1,92	FIV (FPA)	1,93	
FIV (LLPA)	1,48			

Na análise dos resultados do FCO (Tabela 4), percebe-se que o R<sup>2</sup> ajustado de 39,75% apresenta-se significativo ao nível de 5%, visto que o p-valor da estatística *F* é menor do que 0,05. Adicionalmente, observa-se que todos os coeficientes das variáveis independentes (PLPA, LLPA e FPA) são significativos ao nível de 5%, pois o p-valor de todos os testes *t* são inferiores a esse nível de significância.

A segunda parte da análise comparativa mostra novamente que a regressão com o EBITDA apresenta maior poder de explicação do comportamento dos preços das ações do que com o FCO, pois a regressão com a primeira variável apresenta R<sup>2</sup> ajustado superior ao da regressão com a segunda. Apesar da pequena diferença entre esses coeficientes de determinação, esse indício de superioridade do EBITDA frente ao FCO é confirmado pela análise dos critérios informacionais de Akaike e Schwarz, visto que ambos se apresentam com menores valores na regressão com EBITDA.

Como dito na metodologia, essa análise comparativa foi reforçada pela aplicação de dois testes adicionais: de Wald e de Chow. Após os resultados encontrados, isso se justifica ainda mais, tendo em vista que a diferença entre os R<sup>2</sup> ajustados e entre os critérios informacionais foi muito pequena.

No caso do teste de Wald, tinha-se como objetivo verificar se o EBITDA e FCO adicionavam conteúdo informacional à regressão com PLPA e LLPA. Em outras palavras, se o  $R^2$  ajustado da regressão entre o preço das ações e o PLPA e o LLPA era impactado significativamente pela adição da informação de EBITDA e de FCO.

Nesse sentido, o primeiro passo foi observar alguns aspectos da regressão entre o preço e o PLPA e o LLPA. Nessa regressão, cujas principais informações se encontram na Tabela 5, percebe-se que o  $R^2$  ajustado de 38,12% é significativo ao nível de 5%. O mesmo se aplica aos coeficientes dessas variáveis. Além disso, observa-se novamente problemas de normalidade e heterocedasticidade dos resíduos, que foram tratados da mesma forma anteriormente relatada. Porém, não se observam problemas de multicolinearidade.

**Tabela 5** – Análise de Relevância do Modelo Padrão (PLPA e LLPA como regressores)

Variável Explicativa ou Independente	Coefficiente	Erro Padrão	<i>t</i>	<i>p-value</i>
PLPA	0,5142	0,0739	6,9594	0,0000
LLPA	1,7278	0,3945	4,3799	0,0000
C	10,1581	0,6185	16,4229	0,0000
Infs. Adicionais	Valores	Infs. Adicionais	Valores	
$R^2$	0,3830	$R^2$ ajustado	0,3812	
F (estat.)	212,3233	Critério Informacional de Akaike	7,5178	
F ( <i>p-value</i> )	0,0000	Critério Informacional de Schwarz	7,5376	
Jarque-Bera (estat.)	525,51	Breusch-Pagan-Godfrey (estat. F)	13,07	
Jarque-Bera ( <i>p-value</i> )	0,0000	Breusch-Pagan-Godfrey ( <i>p-value</i> )	0,0000	
FIV	1,37			

Com base nos resultados para o teste de Wald, apresentados no corpo das Tabelas 3 e 4, para as informações de EBITDA (EPA) e de FCO (FPA), respectivamente, pode-se perceber que tanto a variável EPA, quanto a variável FPA, apresentam conteúdo informacional marginal significativo ao nível de 5%, pois, em ambos os casos, tem-se *p*-valor inferior a esse nível de significância. Em outras palavras, pode-se dizer que as diferenças entre o  $R^2$  ajustado de 38,12% da regressão com PLPA e LLPA e os  $R^2$  ajustados de 40,76% e 39,75%, para os casos de adição das informações de EBITDA e FCO, respectivamente, são significativas ao nível de 5%. Ou seja, ambas as variáveis se mostram marginalmente significativas para o modelo padrão de *value relevance*, incrementando seu poder de

explicação do comportamento do preço das ações por meio de informações contábeis. Isso é corroborado pelos valores dos critérios informacionais, pois as regressões com EBITDA e com FCO apresentam valores menores que a regressão apenas com PLPA e LLPA.

Dessa forma, os resultados para o FCO confirmam os achados de Malacrida *et al* (2008) e Macedo *et al* (2011). Porém, os resultados de teste de Wald se mostram inconclusivos, no que diz respeito à comparação entre o EBITDA e o FCO, já que os resultados foram similares.

Continuando na análise comparativa, como mencionado anteriormente, executou-se o teste de Chow, para verificar se existiu diferença significativa entre as regressões das Equações 3 e 4, para o período anterior (2006-2007) e posterior (2008-2010) à obrigatoriedade de apresentação do FCO, exigida pelas mudanças implantadas em 2008 com o processo de convergência às normas internacionais de contabilidade no Brasil.

A lógica dessa análise é verificar se a obrigatoriedade de apresentação do FCO trouxe algum impacto à relevância dessas variáveis, já que, a partir de então, apenas o EBITDA continuou a ser uma informação não regulada (*non-gaap information*). Em outras palavras, procura-se analisar se o que se observou anteriormente em relação à relevância marginal dessas variáveis pode ser constatado nos dois períodos ou se a mudança traz alguma alteração significativa nesse sentido.

Os resultados para a teste de Chow, que também se encontram nas Tabelas 3 e 4, para as informações de EBITDA (EPA) e FCO (FPA), respectivamente, mostram que, em ambos os casos, tem-se mudanças significativas ao nível de 5% para os coeficientes lineares ou angulares de ambas as regressões. Ou seja, a mudança ocorrida de 2007 para 2008 trouxe impacto significativo na relevância das informações contábeis em ambos os casos.

Com base nessa informação, procurou-se observar o comportamento dessas regressões nos dois períodos separadamente, com o intuito de verificar como as mudanças impactaram cada uma das informações, conforme Tabela 6.

**Tabela 6 – Análise das Regressões para 2006-2007 e 2008-2010 (Equações 3 e 4)**

EBITDA			
2006-2007		2008-2010	
<i>p-value do teste t</i>	0,0313	<i>p-value do teste t</i>	0,0003
<i>p-value do teste F</i>	0,0000	<i>p-value do teste F</i>	0,0000
R <sup>2</sup> ajustado	0,3867	R <sup>2</sup> ajustado	0,4144
Akaike	7,5260	Akaike	7,4479
Schwarz	7,5891	Schwarz	7,4830
FCO			
2006-2007		2008-2010	
<i>p-value do teste t</i>	0,7995	<i>p-value do teste t</i>	0,0002
<i>p-value do teste F</i>	0,0000	<i>p-value do teste F</i>	0,0000
R <sup>2</sup> ajustado	0,3731	R <sup>2</sup> ajustado	0,4136
Akaike	7,5479	Akaike	7,4493
Schwarz	7,6111	Schwarz	7,4844

Com relação ao EBITDA, observa-se que sua regressão com PLPA e LLPA como variáveis de controle apresenta R<sup>2</sup> ajustado de 38,67% antes e 41,44% depois, sendo ambos significativos ao nível de 5%. Além disso, nos dois casos, tem-se que essa variável apresenta coeficiente significativo a esse nível. Com base nisso, percebe-se que as mudanças por conta do processo de convergência às normas internacionais trouxeram melhoria no poder de explicação do preço das ações por essas variáveis, ou seja, aumentaram a relevância conjunta dessas variáveis para o mercado de capitais no Brasil. Isso também é confirmado pela redução nos valores dos critérios informacionais de Akaike e Schwarz entre os períodos.

Para o caso do FCO, a análise revela informações ainda mais interessantes. Pode-se perceber que houve um aumento do R<sup>2</sup> ajustado de 37,31% para 41,36%, sendo ambos significativos a 5%. Além disso, observa-se que, antes da obrigatoriedade, o FCO não era uma informação relevante, visto que o p-valor do teste *t* para o coeficiente dessa variável não se mostra significativo ao nível de 5% (p-valor > 0,05). Porém, após a obrigatoriedade trazida pelo processo de convergência das normas brasileiras de contabilidade ao IFRS, observa-se que o coeficiente da variável FPA passa a ser significativo ao nível de 5%. Com base nisso, pode-se perceber que a mudança na obrigatoriedade de apresentação do FCO na DFC traz melhorias significativas para essa informação contábil no mercado brasileiro de capitais, corroborando os achados de Malacrida (2009).

Com base nisso, pode-se perceber, então, que, realmente, o EBITDA se mostra mais relevante na explicação do comportamento do preço das ações no Brasil do que o FCO, já que o FCO só se mostrou significativo após sua obrigatoriedade, porém, mesmo assim, o EBITDA não perdeu seu poder de explicação. Sendo assim, esses resultados reforçam os achados das pesquisas de Francis, Schipper e Vincent (2003), Kwon (2009), Florou e Chalevas (2010), Habib (2010) e Ebaid (2012).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar comparativamente a relevância das informações contábeis de EBITDA e FCO para o mercado brasileiro de capitais. Para tanto, analisou-se a relevância isolada de cada uma dessas variáveis, bem como seu conteúdo incremental ao modelo padrão de *value relevance*, no qual a regressão de cada variável, para análise de relevância, é controlada pelos PLPA e LLPA.

O primeiro resultado interessante do estudo foi que o EBITDA pode, realmente, representar uma *proxy* adequada do FCO, visto que os dois possuem correlação de quase 85%, o que contraria os resultados de Braga e Marques (2001) e de Salotti e Yamamoto (2005).

Além disso, observou-se, tanto na análise individual, quanto na incremental, que o EBITDA apresenta maior poder de explicação do comportamento do preço das ações do que o FCO, apesar de ambos se mostrarem significativos nas duas situações. Isso fornece indícios de que, para o mercado de capitais no Brasil, a informação de EBITDA, proveniente do Lucro, é mais relevante que o FCO, confirmando os resultados de Francis, Schipper e Vincent (2003), Kwon (2009), Florou e Chalevas (2010), Habib (2010) e Ebaid (2012) e contrariando, pelo menos parcialmente, os achados de Lustosa e Santos (2007) e de Erfurth e Toledo Filho (2010).

Por fim, os resultados mostram que, na verdade, o FCO só se mostra como conteúdo informacional marginal relevante após a primeira fase do processo de convergência às normas internacionais de contabilidade, iniciado no Brasil no

exercício de 2008, que torna obrigatória a publicação da DFC, onde se encontra a informação de FCO.

Sendo assim, de maneira geral, os principais resultados mostram que o EBITDA aparece sempre como informação relevante na explicação do comportamento do preço das ações no Brasil. Porém, o FCO não aparece estatisticamente relevante para a análise do período anterior a sua obrigatoriedade, quando controlado por PLPA e LLPA.

Os resultados trazem à tona as críticas ao EBITDA. Mesmo diante de tantos problemas, conforme aborda a literatura (ISIDRO; MARQUES, 2008, STUMPP et al, 2000) os resultados demonstram que o EBITDA mostrou-se mais relevante, para o mercado brasileiro de capitais, do que o FCO, corroborando com os achados de Francis, Schipper e Vincent (2003). Significa dizer que o mercado utiliza informações concernentes ao lucro para a tomada de decisão e que o fluxo de caixa, apenas, não seria suficiente para suprir as necessidades de informação.

Contudo, salienta-se que, mesmo diante dos achados, não se pode concluir que o EBITDA possa substituir a DFC, pois a DFC evidencia outras informações não contempladas pelo EBITDA, fornecendo informações adicionais relevantes em relação às fornecidas pelo lucro. Reforça-se, também, a necessidade de padronizar o cálculo do EBITDA, garantindo aos usuários maior comparabilidade e confiabilidade.

Por fim, os resultados encontrados também comprovam que informações de caráter voluntário, isto é, não exigidas pelas normas, como é o caso do EBITDA, também são relevantes para os usuários externos das demonstrações contábeis no processo de tomada de decisão econômica. Em outras palavras, as evidências empíricas apresentadas sugerem que tal indicador é útil nos processos de avaliação de empresas, à medida que possui relação estatisticamente significativa com o preço das ações.

Recomenda-se que, em futuros estudos, esta temática possa ser retomada e aprofundada, principalmente com um prazo maior de convergência às normas internacionais. Além disso, recomenda-se outras análises comparativas entre EBITDA e FCO relacionadas a outros fatores de qualidade da informação contábil, tais como a tempestividade, o conservadorismo e o gerenciamento de resultados.

---

**Nota**

Trabalho aprovado no Fast-Track da IV Ancpont

## REFERÊNCIAS

ALCADE, A.; FÁVERO, L. P. L.; TAKAMATSU, R. T. EBITDA Margin in brazilian companies: variance decomposition and hierarchical effects. **Contaduría y Administración**, 2012. No Prelo.

BRAGA, R.; MARQUES, J.A.V. C.. Demonstração de fluxos de caixa: uma contribuição à alteração da legislação societária, In: ENCONTRO DA ANPAD, 25, 2001, Campinas. **Anais...** Campinas-SP: ANPAD, 2001. CD-ROM.

BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. J. **Fundamentos de investimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BRIGHAM, E. F.; EHRHARDT, M. C. **Administração financeira: teoria e prática**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

BROOKS, C. **Introductory econometrics for finance**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

CASTRO, M.; MURCIA, F. D.; BORBA, J.; LOESCH, C. Principais indicadores e ferramentas utilizados pelos gestores: uma análise estatística da percepção dos alunos de MBA da Fundação Getúlio Vargas. **Revista de Gestão USP**, v. 14, n. 3, p. 49-69, 2007.

COLLINS, D.; MAYDEW, E. L.; WEISS, L. Changes in the value relevance of earnings and book value over the past forty years. **Journal of Accounting and Economics**, v. 24, p. 39-67, 1997.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Edital de audiência pública SNC nº 13/2010**. Rio de Janeiro – RJ, 2010.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **Pronunciamento técnico cpc 03: demonstração dos fluxos de caixa**. Junho de 2008. Disponível em: <[www.cpc.org.br](http://www.cpc.org.br)>. Acesso em: 16 jan. 2012.

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. (Coords.). **Análise multivariada para cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2007.

DAMODARAN, A. **A face oculta da avaliação: avaliação de empresas da velha tecnologia, da nova tecnologia e da nova economia**. São Paulo: Makron Books,

2002.

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

EASTMAN, K. EBITDA: an overrated tool for cash flow analysis. **Commercial Lending Review**, v. 12, n. 5, 1997.

EBAID, I. E-S. The Value Relevance of accounting-based performance measures in emerging economies: the case of Egypt. **Management Research Review**, v. 35, n. 1, p. 69-88, 2012.

ERFURTH, A. E.; TOLEDO FILHO, J. R. Análise da correlação entre o EBITDA e o RTA das empresas não financeiras do novo mercado da Bovespa nos anos 2006 e 2007. **Espacios** (Caracas), v. 31, p. 34-36, 2010.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L. da; CHAN, B. L. **Análise de dados – modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009.

FLOROU, C.; CHALEVAS, C. Key Accounting value drivers that affect stock returns: evidence from Greece. **Managerial Finance**, v. 36, n. 11, p. 921-930, 2010.

FRANCIS, J.; SCHIPPER, K.; VINCENT, L. The relative and incremental explanatory power of earnings and alternative (to earnings) performance measures for returns. **Contemporary Accounting Research**, v. 20, n. 1, p. 121-164, 2003.

FREZATTI, F.; AGUIAR, A. B.. EBITDA: Possíveis impactos sobre o gerenciamento das Empresas. **Revista Universo Contábil**, v.3, n.3, p. 7-24, 2007.

GUJARATI, D. **Econometria básica**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2006.

HABIB, A. Value relevance of alternative accounting performance measures: australian evidence. **Accounting Research Journal**, v. 23, n. 2, p. 190-212, 2010.

HEIJ, C.; de BOER, P.; FRANSES, P. H.; KLOEK, T.; van DIJK, H. K. **Econometric Methods with applications in Business and Economics**. Oxford: Oxford University Press, 2004.

ISIDRO, H.; MARQUES, A. Non-GAAP financial disclosures: evidence from european firms' press releases. **Social Science Research Network** (SSRN). Setembro de 2008. Disponível em: <www.ssrn.com>. Acesso em: 10 jan. 2012.

IUDICÍBUS, S. et al. **Manual de contabilidade societária**. São Paulo: Atlas, 2010.

KING, A. M. Warning: Use of EBITDA may be dangerous to your career. **Strategic Finance**, v. 83, n. 3, p. 35-37, 2001

KWON, G. J. The Value Relevance of Book Values, Earnings and Cash Flows: Evidence from Korea. **International Journal of Business and Management**, v. 4, n. 10, p. 28-42, 2009.

LIMA, F. G.; SANTANA, L.; NOSSA, V. EBITDA: Uma análise de correlação com os retornos totais aos acionistas no mercado de capitais brasileiro. In: EnANPAD, 28, Curitiba – PR. **Anais...** 2004. CD-ROM.

LUSTOSA, P. R. B.; SANTOS, A. Poder relativo do lucro contábil e do fluxo de caixa das operações para prever fluxos de caixa futuros: um estudo empírico no Brasil. **REPEC**, v. 1, n. 1, p. 39-58, 2007.

MACEDO, M. A. S, et al. Análise do impacto da substituição da DOAR pela DFC: um estudo sob a perspectiva do value-relevance. **Revista de Contabilidade e Finanças**, v. 22, n. 57, p. 299-318, 2011.

MALACRIDA, M. J. C. **A relevância do lucro líquido versus fluxo de caixa operacional para o mercado de ações brasileiro**. 2009. 146f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MALACRIDA, M. J. C.; LIMA, I. S.; YAMAMOTO, M. M.; LIMA, G. A. S. F. A relevância da demonstração do fluxo de caixa para o mercado de capitais brasileiro. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 32, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...**, Rio de Janeiro: ANPAD, 2008. CD-ROM.

MARTINS, E. EBITDA: o que é isso? **IOB**. Temática Contábil. n. 6, São Paulo, 1998.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MASCARENHAS, J. A. C. L.. **Análise de propriedades e comportamentos relativos de fluxos de recursos operacionais**. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas), Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-RJ, Rio de Janeiro.

MURCIA, F. **Fatores determinantes do nível de disclosure voluntário de companhias abertas no Brasil**. 2009. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

REILLY, F. K.; NORTON, E. A. **Investimentos**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira:**

corporate finance. São Paulo: Atlas, 1995.

SALOTTI, B. M.; YAMAMOTO, M. M.. Um Estudo empírico sobre o EBITDA como representação do fluxo de caixa operacional - estudo em empresas brasileiras. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 5, 2005, São Paulo - SP. **Anais...** São Paulo: EAC/FEA/USP, 2005. CD-ROM.

STUMPP, P. M. et al. Putting EBITDA in perspective: ten critical failings of EBITDA as the principal determinant of cash flow. **Moody's Investor Service – Global Credit Research**, New York: Jun. 2000. Disponível em: <[www.moody.com](http://www.moody.com)>. Acesso em: 15 out. 2011.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2010.



Artigo recebido em 10/12/2011 e aceito para publicação em 20/03/2012.