

## **ANÁLISE COMPARATIVA DO EBITDA E DO FLUXO DE CAIXA DAS OPERAÇÕES EM MOMENTOS DE CRISE ECONÔMICA**

### **RESUMO**

O EBITDA é um indicador econômico-financeiro usado como parâmetro para a análise do potencial de geração de caixa operacional da companhia. É um instrumento de avaliação e análise de desempenho, utilizado com muita frequência por analistas e investidores de mercado. Assim, o presente estudo busca verificar se o EBITDA é uma boa proxy do FCO (fluxo de caixa das atividades operacionais), bem como avaliar como tais indicadores se comportam em momentos de crescimento e decréscimo econômico. Para tanto, explorou-se amostra de 12 empresas listadas na B3 dos segmentos de comércio varejista e autopeças, no período entre 2008 e 2018. Para tanto, aplicou-se os testes estatísticos de análise de correlação e teste de Kruskal-Wallis. Tais indicadores de correlação suportam a hipótese de que em momentos de crise econômica e de forte crescimento o EBITDA tende a perder representatividade como proxy de fluxo de caixa.

**Palavras-chave:** EBITDA, FCO, Geração de Caixa, Crise Econômica

### **ABSTRACT**

EBITDA is an economic and financial indicator used as a parameter for analyzing the company's operating cash flow potential. It is a performance evaluation and analysis instrument, used very often by market analysts and investors. Thus, the present study seeks to verify whether EBITDA is a good proxy for FCO (cash flow from operating activities), as well as assessing how such indicators behave in times of economic growth and decrease. For this purpose, a sample of 12 companies listed in B3 from the retail and auto parts segments was explored in the period between 2008 and 2018. For this purpose, the statistical tests of correlation analysis and Kruskal-Wallis test were applied. Such correlation indicators support the hypothesis that in times of economic crisis and strong growth, EBITDA tends to lose representativeness as a cash flow proxy.

**Keywords:** EBITDA, FCO, Cash Generation, Economic Crisis

## 1. INTRODUÇÃO

O objetivo da divulgação das demonstrações contábeis é fornecer informações úteis ao processo de tomada de decisão de seus usuários, buscando contribuir para a redução da assimetria das informações. Para o Comitê de Pronunciamentos Contábeis, os usuários utilizam as demonstrações financeiras para atender algumas das diversas necessidades de informação. Dentre tais usuários estão investidores, empregados, clientes, fornecedores, governo, credores por empréstimo (bancos).

O EBITDA (*Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization*) é um indicador econômico-financeiro usado como parâmetro para a análise do potencial de geração de caixa operacional da companhia (Vasconcelos, 2002), uma vez que considera apenas os resultados de natureza operacional que influencia nas disponibilidades (Souza et al, 2008).

De acordo com Lima e Zanolla (2011) o EBITDA é instrumento de avaliação e análise de desempenho, utilizado com muita frequência por analistas e investidores de mercado. Salotti e Yamamoto (2005) afirmam que o EBITDA é tido como um indicador utilizado como potencial fluxo de caixa operacional.

Ainda, segundo Santos e Schmidt (2009), o EBITDA mostra o potencial de geração de caixa de um negócio, pois indica quanto dinheiro é gerado pelos ativos operacionais.

Nesse contexto, busca-se analisar a relevância do EBITDA como proxy para a geração de caixa, e realizar uma comparação com o Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais (FCO) das empresas, ao longo do tempo, visando identificar o melhor indicador de geração de caixa e de capacidade de pagamento das empresas.

O Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais (FCO) é obtido a partir da Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC).

Quanto à teoria e prática de finanças, o EBITDA (ou LAJIDA) é largamente utilizado como, por exemplo, parâmetro para avaliação de empresas (no indicador Valor Econômico/EBITDA, é considerado como múltiplo para avaliação de empresas) ou como parâmetro de medida de risco e alavancagem (no indicador dívida líquida/EBITDA, é considerado para se visualizar capacidade de repagamento de dívidas).

Em contratos é comum a inclusão de cláusulas de performance tais como o Debt Service Coverage Ratio =  $(\text{EBITDA} + \text{pagamentos de contraprestações de leasing}) / (\text{pagamento de juros} + \text{pagamento de principal} + \text{pagamentos de contraprestação de leasing})$

Normativamente, o Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais (FCO) e o EBITDA têm tratamentos diferenciados. O FCO é explicitamente previsto nas normas contábeis, segundo o CPC 26 (item 111) e o CPC 03. O EBITDA, por sua vez, é tratado com indicador não padronizado, normatizado, no Brasil, conforme a instrução CVM 527.

Assim, o estudo comparativo do EBITDA e do Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais (FCO) é relevante no sentido de aprofundar estudos realizados anteriormente, cujos resultados inconclusivos indicaram e sugeriram novos estudos.

Assim, tem-se o objetivo explorar o tema, comparando os dois indicadores, de forma conceitual, teórica e prática, incluindo abordagem temporal, verificando-se o comportamento dos dois indicadores em momentos diferenciados de crescimento e decréscimo do Produto Interno Bruto no Brasil, de forma a verificar como a variação dos ativos e passivos de giro, incorporada ao cálculo do FCO, mas não observada para o cálculo do EBITDA, poderá potencializar eventuais discrepâncias entre os dois indicadores.

As perguntas que se pretende responder neste artigo são: O EBITDA e o Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais (FCO) são equivalentes no que se refere à medida indicativa de geração de caixa? Como os dois indicadores se comportam em momentos de crescimento e decréscimo econômico?

Para tanto, utilizou-se uma amostra de empresas listadas na B3 para compor as análises de correlação e testes de comparação de médias.

Esse artigo está dividido em cinco capítulos, incluindo esta introdução. No capítulo 2 é abordado o referencial teórico e no capítulo 3, tem-se a metodologia aplicada. Os resultados são apresentados no capítulo 4 e as considerações finais no capítulo 5, seguida das referências ao final do texto.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

O uso de informações contábeis envolve fundamentalmente a assunção ou manutenção de risco por qualquer dos usuários (internos ou externos), assim “as expectativas de investidores, credores por empréstimos e outros credores em termos de retorno dependem da avaliação destes quanto ao montante, tempestividade e incertezas (as perspectivas) associados aos fluxos de caixa futuros de entrada para a entidade. Consequentemente, investidores existentes e em potencial, credores por empréstimo e outros credores necessitam de informação para auxiliá-los na avaliação das perspectivas em termos de entrada de fluxos de caixa futuros para a entidade.” (CPC 00, OB3).

A comparação entre os dois indicadores têm sido objeto de inúmeros estudos. Segundo Salotti & Yamamoto (2005), “a utilização do EBITDA como uma medida estimativa para o FCO extraído da DFC é inadequada e pode levar o usuário de tal estimativa a conclusões equivocadas.”

Para Jones et al. (2016), embora “não exista consenso, [...] Conclui-se [...] que o EBITDA não pode ser usado como uma proxy do Fluxo de Caixa Operacional, em virtude de diferenças encontradas entre os dois indicadores.”

Já para Rezzieri, Talisa (2012), o EBITDA é “instrumento confiável para estimar o Fluxo de Caixa Operacional”, considerando que, em análise de regressão, o EBITDA cresce à medida que o Fluxo de Caixa Operacional também cresce, evidenciando que o EBITDA se comportou de forma relativamente aderente ao Fluxo de Caixa Operacional (FCO). Tal resultado, entretanto, é divergente de outros estudos e opiniões e conclui que “de qualquer forma, os resultados discrepantes apontam para a necessidade de mais estudos e discussões sobre o tema”.

Assim, a discussão sobre a validade dos indicadores não tem sido conclusiva e ambos (EBITDA e FCO) permanecem sendo usados para traduzir desempenho em termos de geração de caixa, tanto na literatura, quanto em trabalhos acadêmicos e na prática empresarial.

### **2.1 EBITDA**

Surgiu na década de 1980, como indicador auxiliar na avaliação de empresas em dificuldades financeiras que, embora deficientes em termos de estrutura de capital, apresentassem resultados operacionais consistentes.

O EBITDA - *Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization* ganhou relevância e passou a ser usado largamente como indicador não padronizado de geração de resultados e de caixa, sendo também muito usado no mercado como múltiplo para efeito de avaliação de empresas e medidor de desempenho empresarial.

Por outro lado, o EBITDA tem sido criticado, tanto nos meios acadêmicos quanto no mercado financeiro, em face de suas deficiências conceituais e práticas. Stumpp et al. (2000), exemplificaram tais críticas listando as seguintes deficiências conceituais e práticas do EBITDA:

- a) o uso do EBITDA e indicadores dele derivados, como medida isolada de fluxo de caixa, sem outras considerações, pode levar a incorreções;
- b) seria mais bem interpretado se fosse segmentado em EBIT, Depreciação e Amortização (quanto maior a participação do EBIT no EBITDA, maior a sua representatividade como fluxo de caixa);

- c) é relevante como representativo do fluxo de caixa de empreendimentos classificados como de riscos mais elevados. Seu uso, entretanto, é menos apropriado para investimentos classificados de menor risco;
- d) é mais bem aplicado quando se refere a investimentos com ativos de mais longa duração (é menos apropriado quando se refere a investimentos com ativos de mais curta vida útil ou sujeitos a elevada renovação tecnológica);
- e) pode ser facilmente manipulado através de políticas relacionadas ao reconhecimento de receitas e despesas e outros ajustes.
- f) ignora mudanças no capital de giro e superavalia o fluxo de caixa em períodos de crescimento de necessidade de capital de giro;
- g) pode ser uma medida enganosa em termos de liquidez;
- h) não considera o montante requerido para reinvestimentos (especialmente em empresas com ativos de reduzida vida útil);
- i) nada significa no que se refere à qualidade dos ganhos;
- j) individualmente é uma medida inadequada para utilização em processo de *valuation* a partir de múltiplo;
- k) oferece proteção limitada quando usado em cláusulas contratuais;
- l) não é adequado ao uso em alguns setores industriais por ignorar peculiaridades.

Ainda Stumpp (2000 citado por LIMA e ZANOLLA) descreve a perspectiva histórica do EBITDA, afirma que antes da década de 1980, o EBIT, ou seja, o lucro antes de impostos e juros (LAJIR), era geralmente usado como um indicador para as companhias analisarem seu desempenho e avaliarem sua capacidade de pagar despesas. Segundo os autores, o seu uso evoluiu ao longo dos anos, incluindo no seu conceito a depreciação e a amortização, itens não monetários, cujo saldo compõe o fluxo de caixa da empresa e que poderia ser utilizado na amortização de dívidas.

Apesar das deficiências apontadas, o EBITDA continuou ganhando espaço, sendo largamente utilizado no mercado. No Brasil, em 2009, a Comissão de Valores Mobiliários, por meio da Instrução CVM nº 480/09, de 07/12/2009, que dispôs sobre o registro de emissores de valores mobiliários admitidos à negociação em mercados regulamentados de valores mobiliários, já havia definido, no seu anexo 24, que, caso a empresa divulgasse ou desejasse divulgar, informações não contábeis, como o LAJIDA (EBITDA), deveria informar o valor dessas medições; fazer as conciliações entre os valores divulgados e os valores das demonstrações financeiras auditadas; e explicar o motivo pelo qual entendia que tal medição seria a mais apropriada para a correta compreensão da sua condição financeira e do resultado de suas operações.

Posteriormente, em 04/10/2012 a CVM normatizou, por intermédio da Instrução 527, como as empresas devem calculá-lo, estabelecendo que o cálculo deve ter como base os números apresentados nas demonstrações contábeis previstas na CPC 26, ou seja, não poderão ser considerados quaisquer montantes que não estejam nas demonstrações divulgadas, em especial da demonstração do resultado.

Segundo essa Instrução da CVM, o cálculo não pode excluir quaisquer itens não recorrentes, não operacionais ou de operações descontinuadas.

A companhia pode optar por divulgar, adicionalmente, tais medidas excluindo os resultados líquidos vinculados às operações descontinuadas (CPC 31-Ativo não circulante mantido para venda e Operações descontinuadas) e ajustadas por outros itens, de maneira que contribua para a informação sobre o potencial de geração bruta de caixa.

Convém ressaltar que toda a divulgação relativa ao EBITDA (LAJIDA) e ao EBIT (LAJIR) deve ser feita fora do conjunto completo de demonstrações contábeis, de forma consistente e comparável com a divulgação de períodos anteriores. Caso a companhia venha a

alterar os valores divulgados dos indicadores de períodos anteriores, deve também apresentar as justificativas e a descrição dos respectivos ajustes.

## **2.2 Demonstrativo de Fluxo de Caixa (DFC)**

A Lei nº 6.404/76, que em 28/12/2007 sofreu modificações implementadas pela Lei nº 11.638, por conta do processo de convergência ao IFRS, no Brasil, introduziu explicitamente a obrigatoriedade de publicação da demonstração dos fluxos de caixa (art. 176, da Lei 6.404/76), que incluiu e padronizou a divulgação do fluxo de caixa das operações.

A Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC) tem como principal finalidade disponibilizar informações com vistas a avaliar a capacidade de geração de caixa e equivalentes de caixa pela empresa (Pronunciamento Técnico CPC 03).

Segundo Zanola e Lima (2011), a premissa da DFC é fornecer informações acerca do fluxo de entradas e saídas de caixas e equivalentes à caixa da empresa, mediante recebimentos e pagamentos em determinado período.

A movimentação das disponibilidades (caixa e equivalentes-caixa) da empresa, em um dado período, é estruturada em três grupos que resumem as entradas e saídas de dinheiro:

- fluxo de caixa das atividades operacionais;
- fluxo de caixa das atividades de investimento;
- fluxo de caixa das atividades de financiamento.

A variação da disponibilidade de caixa decorre dos somatórios dos resultados das três dimensões (grupos) citadas.

Como foco deste trabalho, será analisado o fluxo de caixa das atividades operacionais que envolve e demonstra todas as atividades que englobam a produção, venda e distribuição de bens e serviços produzidos, incluindo as variações do capital de giro, relacionando:

- como entradas: o recebimento das vendas dos produtos ou serviços gerados e comercializados, e
- como saídas: os elementos que estão ligados à geração, administração e comercialização de tais produtos, como pagamentos a fornecedores, gastos com serviços públicos, etc.

O fluxo de caixa das atividades operacionais pode se apresentar (a) positivo, caracterizando situação normal ou de estabilidade ou (b) negativo, caracterizando situação de crescimento em função da variação da necessidade de capital de giro ou de empresa em crise de lucratividade.

O fluxo de caixa decorrente das atividades de investimentos diz respeito basicamente ao aumento ou diminuição dos ativos necessários à produção de bens ou prestação dos serviços. Normalmente se apresenta negativo e representa o esforço da empresa em manter ou ampliar sua capacidade de produzir bens ou prestar serviços.

O fluxo de caixa das atividades de financiamento, relaciona-se basicamente às entradas de recursos pelos sócios e aos empréstimos e financiamentos obtidos em bancos e no mercado de capitais, necessários para financiar a implantação, manutenção e crescimento dos negócios. Pode se apresentar positivo (entradas de capitais e novas dívidas) ou negativo (pagamento/amortização das dívidas e das respectivas remunerações - juros, dividendos, e juros sobre o capital próprio).

O CPC 03 prevê a utilização de dois métodos para elaboração de fluxo de caixa: o método direto e o método indireto. Ambos geram o mesmo resultado líquido de variação do caixa a partir do somatório dos três grupos (operacional, de investimento e de financiamento). Diferenciam-se, entretanto, na forma de apuração do fluxo de caixa gerado pelas operações. É facultada a utilização tanto do método direto quanto do método indireto. O FASB e o IASB recomendam a utilização do método direto, mas é facultada a elaboração do fluxo de caixa das operações pelo método indireto (GELBCKE et al; 2018).

O *Financial Accounting Standard Board* (FASB) e o IASB recomendam que as empresas utilizem o método direto para divulgar o fluxo de caixa oriundo das atividades operacionais, embora faculte a elaboração do fluxo de caixa das atividades operacionais pelo método indireto, também chamado de método de conciliação. O método indireto evidencia o mesmo resultado obtido pelo método direto, seguindo, entretanto, o método de conciliação para a obtenção do fluxo de caixa gerado pelas atividades operacionais, a partir de ajustes ao lucro líquido contábil, eliminando os efeitos:

- de todos os diferimentos e pagamentos operacionais passados e de todas as provisões de recebimentos e pagamentos operacionais futuros, e
- de todos os itens incluídos no lucro líquido que não constituem efetivos recebimentos e pagamentos operacionais.

Para apuração do fluxo de caixa gerado pelas operações, o método indireto concilia o lucro líquido demonstrado na Demonstração de Resultados do Exercício (DRE) à efetiva geração de caixa. Por isso, é também chamado método de conciliação. Para ajustar o lucro contábil ao regime de caixa, adiciona ou subtrai os itens que afetam o lucro, mas não afetam o caixa, e os itens que afetam o caixa, mas não afetam o lucro.

É relevante neste método, além dos ajustes referentes a lançamentos contábeis que não significam movimentação de caixa, a sensibilização decorrente das alterações dos valores relativos a fontes e aplicações nas contas relacionadas com o ciclo operacional (normalmente Clientes, Estoques e Fornecedores), permitindo que o usuário avalie quanto do lucro está sendo direcionado para financiar o giro das atividades.

O Fluxo de Caixa pode ser destacado como sendo um importante instrumento para detectar a capacidade de pagamento da empresa, ou seja, a capacidade da empresa gerar receitas suficientes para honrar seus compromissos e responsabilidades em um determinado tempo (RIBEIRO, 2000). Para Lima e Zanolla (2011) “A Demonstração de Fluxo de Caixa é um demonstrativo que informa a posição financeira da empresa, destacando-se a liquidez e a solvência, bem como a flexibilidade financeira”.

### **2.3 Avaliações comparativas entre EBITDA e Fluxo de Caixa Gerado pelas Operações (FCO)**

Para Matarazzo (2010, p. 256), o EBITDA “equivalaria a Geração Bruta de Caixa” [...] e representaria recursos com os quais a empresa poderá contar para “diversas finalidades de análise e de tomada de decisão financeiras”, enquanto a Geração Operacional de Caixa revela o caixa gerado pelas operações, incluindo variação da NCG e representa os recursos com os quais a empresa poderá (1) pagar dívidas bancárias; (2) realizar investimentos; e (3) amortizar dívidas de longo prazo.

Para Assaf Neto (2012, p.210), o EBITDA é um “indicador financeiro globalizado” que “equivale ao conceito de fluxo de caixa operacional da empresa”. Por outro lado, “não representa o volume monetário efetivo de caixa, sendo interpretado de forma melhor como um indicador de potencial de geração de caixa proveniente de ativos operacionais”.

Francisco et al. (2010) enfatizam que o FCO corresponde a principal atividade de aplicação de recursos, além de relacionar-se com as receitas e gastos decorrentes de mercadorias e prestação de serviços, mantendo uma relação com o Capital Circulante Líquido da empresa. Assim sendo, evidencia a aplicação de geradoras de receitas, com o intuito de atender a atividade fim da empresa.

Apesar da aproximação do EBITDA com o Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais (FCO), alguns autores relatam que ambos não devem ser confundidos, tratando-se de instrumentos de análise distintos. O EBITDA não deve ser confundido

com fluxo de caixa para a empresa, que deveria ser considerada a melhor mensuração de quanto caixa uma empresa está gerando, porque este leva em conta o lucro, acrescenta as despesas que não impactam o caixa (depreciação, exaustão, amortização, provisões) e também inclui as variações no capital de giro, as quais também geram ou consomem caixa (variações em contas a receber, contas a pagar, estoques, etc.). Assim, é perfeitamente factível uma empresa ter EBITDA positivo e fluxo de caixa negativo (Martelanc, Pasin & Pereira, 2010).

#### **2.4 EBITDA e Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais (FCO) no contexto de crescimento/decrescimento econômico**

De forma a abordar o objetivo do presente trabalho, que é comparar os dois indicadores, EBITDA e Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais, verificando-se o comportamento em momentos diferenciados de crescimento e decrescimento do Produto Interno Bruto no Brasil, de forma a avaliar como a variação dos ativos de giro, incorporada ao cálculo do FCO, mas não incorporado no cálculo do EBITDA, poderá potencializar eventuais discrepâncias entre os dois indicadores, foram segmentadas as variações do PIB no Brasil, nos últimos 11 anos, em 4 blocos, de acordo com suas características: (1) Decrescimento (variação negativa do PIB); (2) Leve Crescimento - variação positiva de 0% a 2%; (3) Moderado Crescimento - variação de 2,01% a 4% e (4) Elevado Crescimento - variação acima de 4,01%.

Quadro 1: Variações do PIB brasileiro por período

ANO	CRESCIMENTO NO PIB	
2018	1,10%	Leve Crescimento
2017	0,98%	Leve Crescimento
2016	-3,59%	Decrescimento
2015	-3,77%	Decrescimento
2014	0,50%	Leve Crescimento
2013	3,00%	Moderado Crescimento
2012	1,92%	Leve Crescimento
2011	3,97%	Moderado Crescimento
2010	7,53%	Elevado Crescimento
2009	-0,13%	Decrescimento
2008	5,09%	Elevado Crescimento

Percebe-se que, no período considerado (2008 a 2018) a economia brasileira passou momento de forte instabilidade, alternando momentos entre decrescimento econômico e forte crescimento econômico, oferecendo condição propícia para a análise de comportamentos diferenciados de acordo com os momentos variados vividos. Segmentando tal período de 11 anos de acordo com os momentos diferenciados, tem-se os seguintes blocos:

Quadro 2 - Períodos de crescimento e decrescimento do PIB brasileiro

Decrescimento	3 anos
Leve Crescimento	4 anos
Moderado Crescimento	2 anos
Elevado Crescimento	2 anos

A proposta, então, é verificar se tais momentos de aquecimento e desaquecimento econômico acarretaram mudanças nos investimentos em ativos e passivos de giro (acréscimo/decréscimo de estoques, contas a receber, fornecedores, contas a pagar, por exemplo), afetando, assim a relevância do EBITDA como instrumento de verificação de geração de caixa, considerando que esse indicador não comporta variações cíclicas operacionais como o previsto no Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais (FCO).

Diante do exposto, como resposta preliminar às perguntas formuladas na Introdução, assumem-se as seguintes hipóteses de pesquisa:

*Hipótese 1:* uma vez que o Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais (FCO) incorpora, no seu cálculo, as variações dos ativos e passivos de giro, ele melhor representa a geração de caixa em momentos de crescimento e decréscimo econômico quando comparado ao EBITDA.

*Hipótese 2:* em momentos de crescimento econômico, o EBITDA tende a ser maior que o Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais.

*Hipótese 3:* em momentos de decréscimo econômico, Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais tende a ser maior que o EBITDA.

## **2.5 Estudos empíricos**

Segundo Salotti e Yamamoto (2005), “a utilização do EBITDA como uma medida estimativa para o FCO extraído da DFC é inadequada e pode levar o usuário de tal estimativa a conclusões equivocadas”.

Para chegarem a essa conclusão, os autores aplicaram teste estatístico em amostra de FCO e EBITDA de 70 empresas referentes aos anos 2000 e 2001, extraída das diferenças percentuais de FCO x EBITDA e aplicados o teste de Wilcoxon (em R\$ mil e em percentual), tendo sido rejeitada a hipótese nula de que o FCO seria igual ao EBITDA. Ressalte-se que as variações de PIB em 2000 e 2001 foram, respectivamente, de 4,11% e 1,39%, enquadrando-se, segundo o critério utilizado neste artigo como anos de elevado crescimento (acima de 4,1%) e de leve crescimento (até 2%).

Para Jones et al. (2016), “alguns setores da economia apresentam grandes diferenças entre o EBITDA e o FCO, em outros setores essa diferença foi menor” e que “ainda não existe um consenso sobre o uso do como *proxy* do FCO” e conclui “que o EBITDA não pode ser usado como uma *proxy* do Fluxo de Caixa Operacional, devido a diferenças encontradas entre os dois indicadores.” Os autores sugeriram futuros estudos para avaliar diferenças entre os indicadores em setores diversos da economia e ao longo do tempo, além das causas dessa diferença.

O referido estudo considerou uma amostra de 76 empresas dentre as que compõem o Índice Brasil 100 (IBrX100) – 100 empresas mais negociadas na BM&FBovespa (atual B3), nos anos 2010 a 2014, segmentados em 10 setores da economia (Utilidade Pública; Consumo não Cíclico; Educação; Construção e Transporte; Consumo Cíclico; Materiais Básicos; Bens Industriais; Telecomunicações; Petróleo, Gás e Biocombustíveis; Tecnologia da Informação). Segundo o critério utilizado, o período considerado (2010 a 2014) mesclou anos de leve crescimento (2012 e 2014), moderado crescimento (2011 e 2013) e de elevado crescimento (2010)

Já para Rezzieri, Talisa (2012), o EBITDA é “instrumento confiável para estimar o Fluxo de Caixa Operacional”, considerando que, em análise de regressão, o EBITDA cresce à medida que o Fluxo de Caixa Operacional também cresce, mostrando que o EBITDA se comportou de forma relativamente aderente ao Fluxo de Caixa Operacional (FCO). Tal resultado, entretanto, é divergente de outros estudos e conclui



que “de qualquer forma, os resultados discrepantes apontam para a necessidade de mais estudos e discussões sobre o tema”.

Para chegar a essa conclusão utilizou-se como amostra 31 empresas, que estavam na carteira teórica do IBOVESPA de maio a agosto de 2011, com horizonte temporal entre 2005 e 2010. Na referida amostra foi realizada análise de regressão entre o EBITDA e o FCO. Para os modelos linear, quadrático e cúbico, chegou-se ao valor de  $R^2$  de 0,714, 0,828 e 0,881, respectivamente.

### 3. MÉTODO DE PESQUISA

O trabalho foi realizado em duas etapas: a primeira pode ser classificada como pesquisa exploratória. De acordo com Gil (2002), a pesquisa exploratória é aquela que tem como intuito básico proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito, sendo esta, a etapa preliminar.

Foram realizados levantamentos de trabalhos acadêmicos desenvolvidos no Brasil sobre o tema que pudessem dar o embasamento à pesquisa.

Quanto à classificação da pesquisa é de natureza descritiva e quantitativa. Para Vergara (2003), a pesquisa descritiva apresenta características de determinada população ou fenômeno, podendo também estabelecer correlações entre as variáveis como base para explicação dos fenômenos analisados. Silva e Menezes (2001) definem a abordagem quantitativa como aquela que considera que tudo pode ser quantificável. Neste tipo de pesquisa aplicam-se técnicas estatísticas com o objetivo de encontrar relações entre as diversas variáveis relacionadas ao objeto de estudo.

#### 3.1 Procedimentos para seleção, coleta e tratamento dos dados

Para realização da pesquisa foram selecionados as empresas listadas na B3 dos setores de comércio varejista e segmento automotivo, uma vez que estes setores poderiam apresentar impacto relevante nos ativos e passivos cíclicos em cenários de crescimento e decréscimo econômico. Inicialmente, considerou-se empresas desses segmentos listadas dentre as maiores relacionadas nas publicações Exame Maiores e Melhores (edição Agosto/2018) e Valor 1000 (20/08/2018), concomitantemente listadas na B3.

Na identificação das empresas a serem adotadas no presente estudo, foram levantadas 8 empresas para o setor varejista e 7 empresas para o setor de autopeças, a partir dos critérios acima, totalizando 15 empresas. No entanto, algumas não disponibilizaram as informações durante o período compreendido entre 2008-2018, definido para a realização do estudo. Desta forma, excluíram-se da amostra as empresas: Magazine Luiza, Droga Raia e Carrefour, que abriram capital posterior a 2008. Assim a amostra ficou composta conforme apresentado no Quadro 3.

**Quadro 3 - Empresas que compõem a amostra**

Setor Varejista	Setor Autopeças
Lojas Marisa	Metal Leve
Lojas Americanas	Fras-le
Via Varejo	Plascar
Lojas Renner	Iochpe
Pão de Açúcar	Randon
	Schulz
	Tupy

Na pesquisa foram coletados dados de fontes secundárias extraídos do software Economática®. Deste instrumento, foi extraído o Fluxo de Caixa Operacional denominado Caixa Gerado por Operações, retirado diretamente da Demonstração dos Fluxos de Caixa e o EBITDA obtido inteiramente da seção de indicadores financeiros de rentabilidade.

Assim, foram obtidos 132 dados totais (12 empresas ao longo de 11 anos), distribuídos entre: 36 dados em cenário de decrescimento; 48 dados em cenário de leve crescimento; 24 dados em cenário de crescimento moderado e 24 dados em cenário de crescimento acelerado.

Também foram extraídas informações do Balanço Patrimonial, para subsidiar o cálculo da necessidade de capital de giro (NCG). Do Ativo Circulante: dados das contas “Clientes” e “Estoques” e do Passivo Circulante: dados da conta “Fornecedores”. O cálculo da NCG foi realizado de forma simplificada, conforme fórmula apresentada abaixo:

$$\text{NCG} = \text{Clientes} + \text{Estoques} - \text{Fornecedores}$$

Para responder as perguntas formuladas na introdução e testar as hipóteses levantadas, foram realizados procedimentos estatísticos, buscando identificar como os dois indicadores (EBITDA e FCO) se comportaram ao longo do tempo (decrescimento econômico, leve crescimento, moderado crescimento e elevado crescimento), de forma a verificar se há correlação significativa entre os dois indicadores e se esse nível de correlação varia de acordo com os momentos econômicos vivenciados pelas empresas, além de verificar se a variação da NCG poderia explicar a relação entre o EBITDA e o FCO.

#### 4. RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÃO

Com o intuito de analisar a correlação entre as variáveis EBITDA e FCO durante os períodos econômicos (decrescimento econômico, leve crescimento, moderado crescimento e elevado crescimento), utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson.

**Tabela 1 – Resultado das análises de correlações (Pearson)**

<b>EBITDA versus FCO</b>	<b>Correlação</b>	<b>p-valor</b>
Período total (2008-2018)	0,751	<0,001
Período de decrescimento	0,342	0,0413
Período de crescimento leve	0,843	<0,001
Período de crescimento moderado	0,909	< 0,001
Período de crescimento elevado	0,541	0,006

Fonte: elaborado pelos autores

Pode-se observar na Tabela 1 que, para todos os períodos avaliados há uma correlação direta entre EBITDA e FCO, dado nível de significância de 5%.

Ao se considerar o período completo ao longo dos ciclos econômicos, EBITDA e FCO apresentam alta correlação (75%). Semelhante ao obtido por Rezzieri, Talisa (2012), que obtiveram correlação linear ( $R^2$ ) de 71,4%. Entretanto, segmentando-se por momentos econômicos observa-se que nos períodos de decrescimento econômico e de elevado crescimento, o nível de correlação perde representatividade fortemente, reduzindo-se para 34% e 54%, respectivamente. Já períodos de crescimento leve e moderado, a correlação se eleva, atingindo 84% e 91%, respectivamente. Tais indicadores de correlação suportam a hipótese de que em momentos de decrescimento e de forte crescimento o EBITDA tende a perder representatividade como proxy de

fluxo de caixa, confirmando a Hipótese 1 de pesquisa, uma vez que o Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais (FCO) incorpora, no seu cálculo, as variações dos ativos e passivos de giro, ele mais bem representa a geração de caixa em momentos de crescimento e decrescimento econômico quando comparado ao EBITDA.

Para identificar a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os valores de EBITDA e FCO para cada período, utilizou-se inicialmente o teste Kruskal Wallis, por se tratar de uma amostra menor que 30 elementos. O teste de Kruskal-Wallis serve “[...] para testar se três ou mais amostras independentes foram extraídas de populações com médias iguais” (Stevenson, 1981).

O Teste Kruskal-Wallis é um teste não paramétrico, usado como um método alternativo à análise de variância clássica (ANOVA) quando algumas hipóteses necessárias à aplicação da análise da variância não são satisfeitas. Ele é usado para testar a hipótese nula de que todas as amostras provêm de populações com médias iguais contra a hipótese alternativa de que ao menos duas são diferentes.

A Tabela 2 a seguir apresenta os resultados do teste de Kruskal-Wallis.

**Tabela 2 – Resultado do teste de Kruskal-Wallis (EBITDA-FCO)**

<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>p-valor</b>
Decrescimento	36	19253,0	-1807000,0	3873972,0	0,2091
Elevado	24	97500,5	-129409,0	1670468,0	
Leve	48	55361,5	-1595939,0	2245174,0	
Moderado	24	133911,0	-1078286,0	1715794,0	

Fonte: elaborado pelos autores

Conforme observado pela Tabela 2, o p-valor do teste foi 0,2091 e ao considerar nível de significância de 5%, há evidências para não rejeição da hipótese nula (caso houvesse a rejeição estaria demonstrada que ao menos dois conjuntos – de decrescimento e forte crescimento – teriam medianas diferentes).

Na sequência será analisado o EBITDA versus FCO em cada cenário econômico.

**Tabela 3 – Comparativo EBITDA versus FCO em cada cenário econômico**

<b>CENÁRIO DE DECRESCIMENTO</b>		
	ocorrências de EBITDA menor que	
17	FCO	47,22%
	ocorrências de EBITDA maior que	
19	FCO	52,78%
36	Total	100,00%
<b>CENÁRIO DE CRESCIMENTO LEVE</b>		
	ocorrências de EBITDA menor que	
14	FCO	29,17%
	ocorrências de EBITDA maior que	
34	FCO	70,83%
48	Total	100,00%
<b>CENÁRIO DE CRESCIMENTO MODERADO</b>		
	ocorrências de EBITDA menor que	
4	FCO	16,67%
	ocorrências de EBITDA maior que	
20	FCO	83,33%
24	Total	100,00%

<b>CENÁRIO DE CRESCIMENTO ELEVADO</b>		
	ocorrências de EBITDA menor que	
6	FCO	25,00%
	ocorrências de EBITDA maior que	
18	FCO	75,00%
24	Total	100,00%

Fonte: elaborado pelos autores

Observa-se pelos dados apresentados na Tabela 3, que as empresas pesquisadas parecem se utilizar de estratégias diferenciadas em cada momento econômico, por conta das variações no investimento em capital de giro, que seria o fator diferenciador entre o EBITDA e o FCO.

Assim, aparentemente devido ao menor investimento em capital de giro, em momentos de decrescimento econômico, as empresas pesquisadas, embora tendessem a apresentar indicador EBITDA maior que o FCO, isso ocorreu em menor frequência em relação ao período em que a atividade econômica está mais aquecida, pois nesses momentos observou-se que aumentou a quantidade de empresas com EBITDA maior que o FCO.

Dessa forma, apesar dos resultados do teste de Kruskal-Wallis não indicar diferença significativa das medianas dos grupos segmentados por momento econômico, a avaliação de como cada empresa se comportou nos diversos momentos, parece sugerir que em momentos de crescimento econômico, o EBITDA tende a ser maior que o FCO (hipóteses 2) e em momentos de decrescimento econômico, o FCO tende a ser maior que o EBITDA (hipótese 3).

## 5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou investigar a relevância do EBITDA e FCO, bem como verificar se o comportamento dos indicadores em momentos diferenciados de crescimento e decrescimento econômico apresentam variações significativas entre si, incluindo abordagem temporal, de forma a avaliar como a variação dos ativos e passivos de giro, incorporada ao cálculo do FCO, mas não observada para o cálculo do EBITDA, poderia potencializar eventuais discrepâncias entre os dois indicadores econômicos.

As perguntas que se pretendeu responder neste artigo foram: O EBITDA e o Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais (FCO) são equivalentes no que se refere à medida indicativa de geração de caixa? Como os dois indicadores se comportam em momentos de crescimento e decrescimento econômico?

Com esse objetivo explorou-se amostra de dados de EBITDA e FCO de 12 empresas dos segmentos de comércio varejista e autopeças, no período entre 2008 e 2018. Assim, apoiado no embasamento teórico e nos dados levantados, buscou-se realizar uma análise utilizando ferramentas estatísticas de correlação (coeficiente de correlação de Pearson) e comparativo de medianas das amostras nos diversos momentos econômicos (teste de Kruskal-Wallis).

Os resultados apontaram que, embora haja uma correlação direta entre EBITDA e FCO, demonstrando que os indicadores, de forma geral, caminham no mesmo sentido, quando segmentado por momentos econômicos, observa-se que nos períodos de decrescimento e elevado crescimento econômico, o nível de correlação perde representatividade fortemente e inversamente, nos períodos de crescimento leve e moderado, a correlação se eleva e ganha representatividade. Tais indicadores de correlação suportam a hipótese de que em momentos de decrescimento e de forte

crescimento o EBITDA tende a perder representatividade como *proxy* de fluxo de caixa.

Além disso, ao se observar como as empresas pesquisadas se comportaram em momentos econômicos diferenciados e as suas estratégias de gestão do investimento em capital de giro (clientes, estoques e fornecedores), que seria o fator diferenciador entre o EBITDA e o FCO, observou-se que em momentos de decréscimo econômico, um número maior de empresas tende a apresentar indicador EBITDA maior que FCO e à medida que a atividade econômica se aquece, aumenta a quantidade de empresas com FCO menor que o EBITDA.

Há que se ponderar as seguintes limitações no referido estudo: i) limitar-se a apenas dois segmentos (comércio varejista e autopeças), cabendo novas pesquisas envolvendo outros segmentos; ii) outras potenciais deficiências poderiam ser exploradas, a exemplo da comparação em EBITDA e liquidez.

Salienta-se a relevância do presente estudo, entretanto, considerando que (1) foram abordados e elucidados aspectos importantes não avaliados em estudos anteriores; (2) demonstrou-se que, na prática do mercado financeiro, a utilização do EBITDA em cláusulas contratuais destinadas a controlar ou limitar o nível de endividamento em relação ao nível de geração de caixa (Dívida Líquida / EBITDA ou *Debt Service Coverage Ratio* - DSCR) deve ser domada com ressalvas, considerando as limitações demonstradas; e (3) comprovou-se que, como balizador (múltiplo) para avaliação de empresas, o EBITDA mostra-se muito limitado, principalmente em empresas com elevada participação de ativos e passivos de giro em seu patrimônio (os dois últimos aspectos também foram apontado por Stumpp et all (2000).

## REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, Alexandre. Estrutura e Análise de Balanços. 10ª Edição, Editora Atlas, 2012.
- Comissão de Valores Mobiliário CVM. Instrução 527/12, 04/10/2012.
- Comissão de Valores Mobiliário CVM. Instrução 480/09, 07/12/2009.
- COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS - PRONUNCIAMENTO CONCEITUAL BÁSICO (R1) - Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro - Correlação às Normas Internacionais de Contabilidade – The Conceptual Framework for Financial Reporting (IASB –BV 2011 Blue Book).
- GELBCKE, Ernesto Rubens; Santos, Ariovaldo dos; Iudicibus, Sérgio de; Martins, Elizeu. Manual de Contabilidade Societária Aplicável a Todas as Sociedades, de Acordo com as Normas Internacionais e do CPC, ed. Atlas, 2018.
- GIL, A. C. Como elaborar projeto de pesquisa. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002
- JONES, Graciela D. C.; Siessere, Arthur T.; Nakamura, Wilson T. (2016). O Uso do EBITDA como Proxy do Fluxo de Caixa Operacional por Empresas Brasileira. Revista de Administração de Roraima-UFRR, Boa Vista, Vol. 6 n.1, p. 71-89, jan – jun. 2016.
- Lei 6.404/76 de 15/12/1976 e Lei 11.638, de 28/12/2007.
- LIMA, Álvaro Vieira; ZANOLLA, Ercílio. Fluxos de Recursos Operacionais: Estudo Comparativo entre métodos, aplicado em amostra de empresas industriais Brasileiras. Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da IERJ, VOL. 16, nº 2(2001).
- MARTELANC, R.; PASIN, R.; PEREIRA, F. Avaliação de empresas: um guia para fusões & aquisições e private equity. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- MATARAZZO, Dante Carmine. Análise Financeira de Balanços, 7ª Edição. Editora Atlas, 2010.
- REZZIERI, Talisa e outros. Estudo do EBITDA como Instrumento de Estimativa do Fluxo de Caixa Operacional, 2012.

- FRANCISCO, José R. S.; AMARAL, Hudson F.; ASSIS, Aline R.; BERTUCCI, Luiz Alberto. Demonstração de Fluxo de Caixa – Atividade Operacional versus indicadores financeiros de liquidez: análise da gestão financeira. RC&C Revista de Contabilidade e Controladoria, 2011.
- SALOTTI, Bruno Meirelles e YAMAMOTO, Marina Mitiyo. Um Estudo Empírico Sobre o EBITDA como Representação do Fluxo de Caixa Operacional – Estudo em Empresas Brasileiras, Universidade de São Paulo, 2005.
- SANTOS, José Luiz dos; SCHMIDT, Paulo. Contabilidade Societária. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- STUMP et Al. *Putting EBITDA In Perspective: Ten Critical Failings of EBITDA as the Principal Determinant of Cash Flow*, 2000.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey M. Introdução à Econometria. 3ª edição brasileira (2018). Cengage Learning.
- VASCONCELOS, Yamura Lúcia. (2002). EBITDA como instrumento de avaliação de empresas. Revista Brasileira de Contabilidade, Brasília, n. 136, p. 38-47, jul/ago.
- SOUZA, Marcos Antonio; Cruz, Ana Paula C.; MACHADO, Débora G., & MENDES, Roselaine da Cruz. (2008). Evidenciação voluntária de informações contábeis por companhias abertas do sul brasileiro. Revista Universo Contábil, Blumenau.
- SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 3 ed. rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.
- VERGARA, S. C. (2003). Projeto e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas.