

**MFC382 - ÍNDICE DE DESEMPENHO ECONÔMICO E SUA RELAÇÃO
COM A AUDITORIA INDEPENDENTE****AUTORIA**

NAIARA LEITE DOS SANTOS SANT ANA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ANTÔNIO ARTUR DE SOUZA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PAULO CELSO PIRES SANT ANA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Resumo

A compreensão acerca do desempenho das empresas mostra-se relevante para que seja avaliada a situação econômico-financeira atual da companhia, e para que se faça projeções futuras sobre seu desempenho. Os usuários da informação contábil, em especial os investidores, estão interessados na eficiência econômica das companhias e, portanto, necessitam que as informações divulgadas por elas representem fidedignamente a situação econômica e patrimonial dessas. Os auditores independentes desempenham um papel relevante no sentido da certificação da fidedignidade das demonstrações contábeis reportadas e portanto, são relevantes no cenário reportado. Diante disso, o objetivo geral, neste trabalho, foi a construção de um índice de desempenho econômico das companhias do Ibovespa, para os anos 2010 a 2017 e, segregação da eficiência econômica pelo tamanho da firma de auditoria. Do objetivo geral decorreram os seguintes objetivos específicos: i) calcular e analisar ROA, ROE, EBITDA/PL, EBITDA/AT, QTOBIN e EV/EBIT; ii) estimar e analisar o índice de desempenho econômico pela DEA e iii) analisar a relação entre tamanho da firma de auditoria e eficiência econômica. Os inputs utilizados na estimação do modelo de eficiência foram ROA, ROE, EBITDA/PL, EBITDA/AT e EV/EBIT. Para o output considerou-se o QTOBIN. Como principais resultados, constatou-se que, ao se analisar o QTOBIN, observa-se a criação de valor nas companhias Ambev, Natura e Ultrapar, e a destruição de valor na Metalúrgica Gerdau, na Cyrela Brazil e na MRV. Pela análise do ROE, as ações mais atrativas foram NATU3, BRKM5 e CCRO3 e as menos atrativas, RAIL3, USIM5 e GOAU4. Em ordem crescente de desempenho médio têm-se ROA, com 0,0381; EBITDA/AT, com 0,1151; ROE, com 0,1189 e, por fim, EBITDA/PL, com 0,3967 e EV/EBIT, com 5,3264. O maior escore de eficiência apurado foi para a Ambev, com 0,86029, enquanto o menor foi para Cemig, com 0,63370. As estatísticas descritivas apontam que, em todos os indicadores, o desempenho das empresas auditadas por Big Four se mostrou superior ao das demais. Observou-se que as companhias auditadas pela Deloitte têm maior desempenho econômico. Por fim, conclui-se, por meio da amostra estudada, que as empresas auditadas pelas grandes firmas de auditoria têm uma eficiência econômica superior ao das auditadas pelas demais firmas de auditoria.

ÍNDICE DE DESEMPENHO ECONÔMICO E SUA RELAÇÃO COM A AUDITORIA INDEPENDENTE

RESUMO

A compreensão acerca do desempenho das empresas mostra-se relevante para que seja avaliada a situação econômico-financeira atual da companhia, e para que se faça projeções futuras sobre seu desempenho. Os usuários da informação contábil, em especial os investidores, estão interessados na eficiência econômica das companhias e, portanto, necessitam que as informações divulgadas por elas representem fidedignamente a situação econômica e patrimonial dessas. Os auditores independentes desempenham um papel relevante no sentido da certificação da fidedignidade das demonstrações contábeis reportadas e portanto, são relevantes no cenário reportado. Diante disso, o objetivo geral, neste trabalho, foi a construção de um índice de desempenho econômico das companhias do Ibovespa, para os anos 2010 a 2017 e, segregação da eficiência econômica pelo tamanho da firma de auditoria. Do objetivo geral decorreram os seguintes objetivos específicos: i) calcular e analisar ROA, ROE, EBITDA/PL, EBITDA/AT, QTOBIN e EV/EBIT; ii) estimar e analisar o índice de desempenho econômico pela DEA e iii) analisar a relação entre tamanho da firma de auditoria e eficiência econômica. Os *inputs* utilizados na estimação do modelo de eficiência foram ROA, ROE, EBITDA/PL, EBITDA/AT e EV/EBIT. Para o *output* considerou-se o QTOBIN. Como principais resultados, constatou-se que, ao se analisar o QTOBIN, observa-se a criação de valor nas companhias Ambev, Natura e Ultrapar, e a destruição de valor na Metalúrgica Gerdau, na Cyrela Brazil e na MRV. Pela análise do ROE, as ações mais atrativas foram NATU3, BRKM5 e CCRO3 e as menos atrativas, RAIL3, USIM5 e GOAU4. Em ordem crescente de desempenho médio têm-se ROA, com 0,0381; EBITDA/AT, com 0,1151; ROE, com 0,1189 e, por fim, EBITDA/PL, com 0,3967 e EV/EBIT, com 5,3264. O maior escore de eficiência apurado foi para a Ambev, com 0,86029, enquanto o menor foi para Cemig, com 0,63370. As estatísticas descritivas apontam que, em todos os indicadores, o desempenho das empresas auditadas por *Big Four* se mostrou superior ao das demais. Observou-se que as companhias auditadas pela Deloitte têm maior desempenho econômico. Por fim, conclui-se, por meio da amostra estudada, que as empresas auditadas pelas grandes firmas de auditoria têm uma eficiência econômica superior ao das auditadas pelas demais firmas de auditoria.

Palavras-chave: Índice de desempenho econômico; Eficiência econômica; DEA; Auditoria Independente.

1 INTRODUÇÃO

Para Hope e Langli (2010), o relatório de auditoria deve transparecer a opinião do auditor, baseada na verificação da continuidade da auditada, na apreciação das demonstrações contábeis e na observância dos pontos fracos e fortes do controle interno da firma. Sendo assim, quanto maior a assertividade e a sincronia entre a opinião do auditor e a situação contábil-financeira real da companhia, maior a qualidade da auditoria (Teixeira, Camargo & Vicente, 2016).

Os indicadores contábeis-financeiros são os responsáveis por informar acerca do grau de retorno a ser atingido pelos investimentos. O desempenho econômico está atrelado ao resultado econômico baseado em informações contábeis da empresa. A análise financeira por

meio de indicadores objetiva a busca de elementos que nos levam a constatações relacionadas ao desempenho econômico-financeiro da empresa, o qual pode ser positivo ou negativo (Silveira, Barros & Famá, 2003; Carneiro & Silva, 2010; Padoveze & Benedicto, 2010; Benedicto, Lacerda, Vaz, Almeida & Oliveira, 2014).

O objetivo geral, neste trabalho, foi criar um índice de desempenho econômico das companhias do Ibovespa, para os anos 2010 a 2017 e, segregar a eficiência econômica pelo tamanho da firma de auditoria. Do objetivo geral decorreram os seguintes objetivos específicos: i) calcular e analisar os índices de rentabilidade (ROA, ROE, EBITDA/PL, EBITDA/AT) e os de valor de mercado (QTOBIN e EV/EBIT); ii) estimar e analisar o índice de desempenho econômico pela análise por envoltória de dados (*Data Envelopment Analysis* - DEA e iii) analisar a relação entre tamanho da firma de auditoria e eficiência econômica. É desejável que o comitê de auditoria contribua com a seleção de auditores que exerçam o trabalho com qualidade elevada, com a ampliação do desempenho da companhia e com a divulgação de demonstrações contábeis com maior qualidade (Turley & Zaman, 2004).

O fato de o relatório de auditoria ser modificado ou não pode ser utilizado como variável para mensurar a qualidade da auditoria (Critron & Taffler, 1992; Chan & Walter, 1996; Core, Holthausen & Larcker, 1999; Defond, Wong & Li, 1999; Chen, Che, & Su, 2001; Francis, 2004; Ballesta & García-Meca, 2005; Lin, Yihong & Xu, 2011; Barnes & Renart, 2013; Prazeres & Pais, 2017). Empresas pouco rentáveis e com problemas de liquidez são mais predispostas a receberem um relatório de auditoria com opinião modificada (Chan & Walter, 1996). Segundo Teoh e Wong (1993), empresas auditadas por grandes firmas de auditoria geram um maior nível de confiança nos investidores, em detrimento de firmas menores. O trabalho justifica-se por ser escassa a literatura relacionada com comparações entre desempenho econômico e auditoria e, que o fazem por meio da análise por envoltória de dados, no Brasil. E, possui relevância por contribuir com o preenchimento da lacuna acerca da influência do tamanho da firma de auditoria na eficiência econômica das companhias não financeiras.

O artigo possui a estrutura, Introdução; Referencial teórico, constituídas pelas seções Desempenho das companhias; Auditoria Independente, qualidade da informação contábil e desempenho; e Estudos antecedentes com utilização da DEA; Procedimento metodológicos composto pelos tópicos Amostra, coleta dos dados; e Índice de desempenho. Na sequência, Resultados e discussão, o qual abarca as divisões Resultados dos indicadores; Estatísticas descritivas dos indicadores de desempenho utilizados; Correlação entre os indicadores de desempenho; Estimativa e análise do Índice de desempenho financeiro pela DEA; Associação entre desempenho e auditoria; Considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Desempenho das Companhias

A inserção da firma em um mercado globalizado a submete a uma situação de alta competitividade, determinante do sucesso e da sobrevivência, fazendo com que as técnicas de mensuração de desempenho sejam indispensáveis (Macedo, Corrar & Siqueira, 2012). A análise econômico-financeira atende a distintos objetivos . . . dos diferentes usuários, . . . além de ser uma ferramenta da administração estratégica que permite estimar o futuro, monitorar o desempenho e medir o risco dos cursos de ações adotados pela empresa (Benedicto *et al.* 2014, p. 2).

A avaliação do desempenho das firmas por meio do uso de indicadores financeiros é uma prática recorrente entre as empresas, pois esta conduta permite a realização de comparações, bem como o monitoramento da situação da firma, dotando os analistas de subsídios para a tomada de decisões e a ampliação das previsões dos cenários futuros (Iudícibus, 2008; Macedo, Corrar & Siqueira, 2012).

Não há, ainda, um único método de avaliação do desempenho, visto que as empresas, de modo geral, têm natureza multidimensional ou multicriterial – financeira, contábil, mercado – e, portanto, existem objetivos conflitantes entre si (Brito & Vasconcelos, 2005; Assaf Neto, 2010).

Os indicadores financeiros são retirados das informações contábeis apresentadas nos demonstrativos e, dessa forma, a utilização de medidas de desempenho contábil-financeiro permanece como procedimento mais recorrente na avaliação do desempenho das firmas. Os índices representam a relação entre contas ou grupos de contas das demonstrações contábeis, evidenciando, assim, informações que não são passíveis de serem constatadas com uma simples observação dos números contábeis (Omaki, 2005; Kreuzberg, Rigo & Klann, 2013).

Segundo Antunes e Martins (2007), a temática que envolve o desempenho empresarial é bastante complexa, visto a extensa discussão de seu conceito. O alcance do conceito é resultante de abordagens diferentes relacionadas ao foco da investigação e das metodologias que serão utilizadas para responder ao objetivo da avaliação proposta. O foco dessa avaliação tem dois direcionamentos, um relacionado ao desempenho interno gerencial e o segundo, à avaliação da empresa como um todo.

Nesse segundo tipo de avaliação, as análises estão direcionadas aos observadores externos, ou seja, àqueles que possuem apenas as informações divulgadas pela companhia. Ao utilizar como base de dados as informações advindas das demonstrações contábeis, a mensuração do desempenho por meio de índices é amplamente utilizada (Antunes & Martins, 2007).

Dessa forma, segundo Ferreira (2012), o desempenho das empresas é normalmente mensurado por métricas de valor de mercado (por exemplo, QTOBIN e Valor da Empresa sobre o Ativo Total) e de rentabilidade (como, por exemplo, o Retorno sobre o Ativo, o Retorno sobre o Patrimônio Líquido e o Lucro antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização).

Neste trabalho, foram utilizados três indicadores contábil-financeiros para fins de cálculo do desempenho relacionado à rentabilidade da empresa. O Índice de Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (*Return on Equity*, ROE), o Índice de Retorno sobre o Ativo (ROA) e o EBITDA. De acordo com Vogt, Degenhart, Kaveski e Fank (2013), os índices de rentabilidade têm o objetivo de avaliar a performance da contabilidade da empresa.

De acordo com Padoveze e Benedicto (2010), a análise da rentabilidade tem o objetivo de mensurar a taxa de retorno do que foi investido na companhia e o fator que provocou tal rentabilidade, sendo, portanto, um ponto essencial da análise das demonstrações contábeis e na investigação do desempenho empresarial. O ROE é considerado um dos principais quocientes de rentabilidade, pois informa o que se obtém por se estar investindo capital na empresa. Assim, de forma geral, no mercado, tem-se que quanto maior o valor do ROE, mais atrativa será a ação. Para Matarazzo (2003), o ROE demonstra se a companhia tem rentabilidade superior ou inferior às alternativas disponíveis, por meio da comparação da taxa de rendimento do capital próprio com a de rendimentos alternativos no mercado. É definido por Maury (2006) como o lucro líquido dividido pelo valor contábil do patrimônio líquido.

De acordo com Wernke (2008), o ROA pode ser entendido como o indicador que apresenta o retorno conseguido com o dinheiro aplicado pela empresa em seus ativos. Por apresentar o desempenho da empresa de forma geral, ele é um dos coeficientes individuais mais importantes da análise de balanços (Fernandes, Dias & Cunha, 2010). Em geral, o EBITDA apura o quanto as companhias geraram de recursos por meio exclusivo de suas operações, descontando-se os efeitos financeiros e as despesas tributárias. É identificado, na literatura, tanto como EBITDA (do inglês *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*) como LAJIDA (na tradução para o português, Lucro antes dos juros, impostos, depreciações e amortizações).

Como forma de padronizar o cálculo do EBITDA, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) emitiu a Instrução CVM nº 527/12, normatizando, do exercício financeiro de 2013 em diante, a divulgação voluntária desse indicador pelas sociedades anônimas de capital aberto listadas na Brasil, Bolsa, Balcão – B3. No intuito de promover comparações entre diversas companhias em uma séria histórica, é necessário dividir o EBITDA pelo Patrimônio Líquido e/ou pelo Ativo Total.

O valor do EBITDA também pode se relacionar com o nível de adoção das boas práticas de governança corporativa. A tese de Silveira (2004) apontou uma relação positiva entre essas duas variáveis, comprovando que as empresas com maior valor do EBITDA seguiram melhores práticas de governança. Pode-se, então, inferir uma relação entre aumento de EBITDA e acréscimo da qualidade da auditoria, visto que a última pode ser percebida como *proxy* para boas práticas de governança corporativa. No estudo de Ribeiro (2009), foi encontrado que empresas com governança corporativa mais acentuada têm melhor rentabilidade sobre seu patrimônio líquido. Na pesquisa de Gotardelo (2006), foi observada relação positiva entre ROA e ROE, e atributos de governança corporativa.

Tendo em vista a dificuldade no acesso ao valor de mercado das dívidas (Correia, 2008) e do valor de reposição dos ativos (Silveira, Barros & Famá, 2003), convencionou-se a utilização do QTOBIN aproximado, neste estudo. Conforme Famá e Barros (2000), justificada pela dificuldade em se conseguir certos dados financeiros, procedimentos simplificados são sugeridos para calcular o “q aproximado”. Com isso, Chung e Pruitt (1994, p.71) definem o “q aproximado” como:

Cálculo do “q aproximado”:

$$QTOBIN \cong \frac{VMAO + VMAP + D}{AT}$$

em que:

- VMAO = valor de mercado das ações ordinárias;
- VMAP = valor de mercado das ações preferenciais;
- D = valor contábil da dívida, definido como passivo circulante mais passivo não circulante mais estoques menos o ativo circulante;
- AT = ativo total da companhia.

O QTOBIN foi originalmente proposto por Tobin, em 1958, por meio da seguinte formulação:

$$QTOBIN = \frac{\text{Valor de Mercado as Ações} + \text{Valor de Mercado das Dívidas}}{\text{Valor de Reposição dos Ativos}}$$

Alguns autores que utilizaram o QTOBIN aproximado em seus trabalhos foram Okimura (2003); Silveira (2004); Leal (2004); Leal e Silva (2005); Bhagat e Bolton (2008); Correia (2008); Peixoto (2012); Ferreira (2012); Catapan, Colauto e Barros (2013) e Vasconcelos (2014).

De acordo com Cavalcante et al. (2005), o indicador de valor da empresa (*Enterprise Value*, EV) é obtido, de forma geral, pela somatória do capital próprio mais capital de terceiros, subtraindo-se o valor referente ao caixa e equivalente de caixa. Já o EBIT (do inglês *Earnings Before Interest and Taxes*) ou LAJIR, sigla em português, representa os lucros auferidos pela empresa antes de descontarem-se juros e tributos. Assim, o indicador de valor de mercado EV/EBIT “retorna o resultado da divisão do EV (valor de mercado de uma ação mais a dívida total líquida e a participação dos acionistas minoritários) e o lucro operacional (EBIT)” (Mello & Melo, 2012, p. 28). Esse indicador leva em conta a depreciação e a amortização.

2.2 Auditoria Independente, Qualidade da Informação Contábil e Desempenho

Configura-se um trabalho contínuo e persistente a busca pela maior qualidade da informação contábil. O auditor independente, como um profissional da Contabilidade, necessita atentar para as características qualitativas da informação contábil, para que o relatório de auditoria proporcione uma comunicação relevante e fidedigna. Becker, Defond, Jiambalvo e Subramanyam (1998) encontraram evidências de que os *accruals* anormais de empresas auditadas por *Big Four* são menores do que os auditados pelas empresas de menor porte, indicando, assim, um gerenciamento de resultado menos agressivo e, conseqüentemente, maior qualidade da informação contábil.

No que concerne à qualidade da informação contábil relacionada com auditoria contábil, Coelho, Lima, Souza, Oliveira e Oliveira (2015) discutiram a responsabilidade da auditoria externa na detecção da fraude contábil do Banco Panamericano. Foi apresentado, como resultado do trabalho, um insuficiente esforço da Deloitte quanto à observação das demonstrações contábeis do banco ou, pelo menos, a divulgação de um parecer com ressalvas, motivado pelas limitações e dificuldades encontradas na análise das demonstrações.

Francis (2004) indica que casos com o da *Enron-Andersen* incentivam essa nova era que a auditoria tem vivenciado, na qual ela se apresenta com um viés mais assertivo, em resposta a falhas de alto nível de governança corporativa. Refletindo sobre a situação de uma empresa rentável e com uma gestão satisfatória, infere-se que essa não terá problemas de insolvência ou capacidade de pagamento, já que uma liquidez baixa decorre, provavelmente, de uma insuficiente rentabilidade anterior ou do mau redirecionamento de seus lucros. Percebe-se, então, a ligação entre os conceitos desempenho e estrutura de capital da firma (Padoveze & Benedicto, 2005).

Pelo novo relatório de auditoria, o auditor tem a obrigação de comentar sobre a continuidade operacional da companhia, assim como acerca da opinião da gestão sobre esse fato. Essa medida favorece a melhoria da qualidade da informação contábil e contribui para a redução da assimetria informacional aos *stakeholders*. Almeida, Carvalho e Brito (2015) em um artigo com o foco na companhia OGX, observaram que informações acerca de problemas quanto à continuidade da empresa, foram relatadas, pelos auditores independentes, desde a abertura de capital da companhia. Mas segundo os autores, os *stakeholders* não verificaram os relatórios de auditoria e/ou não deram credibilidade a ele e em razão da desatualização, incorreram em grandes perdas, visto o processo de insolvência vivenciado pela companhia.

Alguns críticos indicam que os relatórios de grandes empresas de auditoria trazem, na verdade, a sua reputação e é essa reputação que dá valor ao documento (Naser & Al-khatib, 2000). Conforme Hendriksen e Breda (1999), quanto mais informações de natureza econômico-financeira são emitidas ao mercado, pelas empresas, maior a eficiência de mercado e, com isso, menores são os riscos para os investidores, no tocante às suas decisões de investimentos.

2.3 Estudos antecedentes com utilização da DEA

Segundo Mendonça, Castro, Souza e Garcia (2016), a partir do ano de 2009, o número de trabalhos que fizeram uso da metodologia de análise DEA cresceu significativamente, demonstrando que esta análise tem sido cada vez mais utilizada mundialmente, por vários pesquisadores. Um dos primeiros trabalhos a utilizarem DEA no Brasil, no contexto financeiro, foi o de Ceretta e Niederauer (2001). Os autores avaliaram a eficiência operacional e a rentabilidade do setor bancário, por meio de 144 instituições de diferentes tamanhos. Eles concluíram que os bancos de grande porte apresentaram desempenhos e eficiências superiores aos dos demais (pequenos e médios).

Macedo, Santos e Silva (2005) realizaram uma análise de *performance* e desempenho de 101 instituições financeiras heterogêneas, com dados do ano de 2004. Os pesquisadores utilizaram indicadores financeiros e econômicos, e, por meio da DEA, propuseram um novo

olhar sobre a performance financeira, aplicável, principalmente, aos gestores das instituições bancárias.

Macedo e Corrar (2012) investigaram o desempenho contábil-financeiro de companhias do setor de energia elétrica consideradas como de boas práticas de governança, comparativamente àquelas consideradas ausentes das práticas desejadas. Os autores fizeram uso da DEA e analisaram o período de 2005 a 2007, encontrando resultados distintos. Para o ano de 2005, as firmas qualificadas como de boas práticas obtiveram desempenho superior, entretanto, para os demais anos, o desempenho foi estatisticamente o mesmo, para as duas amostras.

Bernadino, Peixoto e Ferreira (2015) avaliaram 55 empresas do setor elétrico, listadas na bolsa de valores brasileira, analisando a governança corporativa e a eficiência organizacional, durante o período de 2008 a 2012. Utilizaram a DEA e indicadores de desempenho e concluíram haver relação positiva entre nível de governança e eficiência nas empresas estudadas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Amostra, coleta dos dados

A amostra foi composta por todas as empresas que permaneceram constantes no Ibovespa, de 2010 a 2017, com exceção das pertencentes ao setor financeiro. Quais sejam: Ambev, Bradespar, Braskem, BRF, Cia. Concessões Rodoviárias, Cia. Energética de Minas Gerais, Cia. Paranaense de Energia, Cia. Saneamento Básico SP, Cia. Siderúrgica Nacional, Cosan S.A Indústria e Comércio, CPFL Energia S.A., Cyrela Brazil, Embraer, Fibria, Gerdau, JBS, Lojas Americanas, Lojas Renner, Metalúrgica Gerdau, MRV, Natura, Petrobras, RUMO S.A, Ultrapar, Usiminas, Vale.

Os dados para cálculo dos índices de rentabilidade e valor de mercado, necessário para a construção do modelo de desempenho, foram coletados por meio da Plataforma Quantum®. Os dados relacionados ao tamanho da firma de auditoria foram coletados no sítio da CVM.

3.2 Índice de Desempenho

Para a construção do índice de desempenho, procedeu-se à análise via DEA. Depois de construído o Índice, procedeu-se à comparação da eficiência econômica atrelada ao tamanho da firma e entre as firmas de auditoria.

A análise por envoltória de dados (DEA, do inglês *data envelopment analysis*) é uma técnica não paramétrica utilizada para analisar a eficiência relativa de um conjunto de unidades de tomadas de decisão - DMUs (Basso & Funari, 2016). Segundo Cooper, Seiford e Zhu (2004), o termo *decision making units* (de onde vem a sigla DMU) é genérico e flexível, podendo ser utilizado para se referir a qualquer entidade a ser avaliada em relação à sua capacidade de converter insumos em produtos. Dessa forma, por se tratar de uma técnica não paramétrica, a eficiência das DMUs pode ser medida sem que se saiba, *a priori*, a forma funcional da função de produção ou os pesos para suas entradas e saídas.

De acordo com Gonçalves, Lara, Lopes e Locatelli (2013), para cada DMU a DEA fornece i) um valor de eficiência; ii) um conjunto de referência de eficiência e iii) uma meta para cada DMU ineficiente, indicando o que deve ser alterado em suas entradas e saídas para que se torne eficiente. Logo, é possível obter uma fronteira eficiente, construída a partir das DMUs classificadas como eficientes pela técnica. Neste artigo, as DMUs são representadas por cada empresa de capital aberto presente no Ibovespa, considerada como amostra.

O primeiro modelo de DEA foi desenvolvido por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), e ficou conhecido como CCR, pelo qual as DMUs são avaliadas considerando retornos de escala, ou seja, as variações nos insumos variam proporcionalmente os produtos. Logo, neste modelo, a fronteira eficiente estabelece uma relação linear entre insumos e produtos. Tal modelo pode

ser orientado à entrada, quando a eficiência é medida reduzindo-se o número de *inputs* para determinado *output* e orientado à saída, quando a eficiência é medida aumentando-se os *outputs*, para determinado *input*.

A partir do modelo desenvolvido por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), a análise envoltória de dados se tornou amplamente conhecida e, desde então, muitos desenvolvimentos teóricos e aplicações práticas foram realizadas. Apesar de esta metodologia ter como objetivo trazer uma nova definição de eficiência na avaliação de atividades de organizações sem fins lucrativos, nos últimos anos há uma grande variedade de aplicações dessa metodologia na avaliação de desempenhos de diferentes tipos de entidades, envolvidas em diferentes atividades, inseridas em diferentes contextos e em países distintos (Cooper, Seiford & Zhu, 2004).

Nesse sentido, posteriormente, foram realizadas adaptações ao modelo, com a inclusão de ganhos variáveis de escala, dado que nem todos os processos se adequariam ao modelo de ganhos constantes de escala. Esse modelo, desenvolvido por Banker, Charnes e Cooper (1984), ficou conhecido como BCC e também pode ser orientado à entrada ou à saída. Neste artigo utilizou-se a modelagem BCC, visto que, ao se tratar de desempenho de empresas, aumentos nos insumos não representam ganhos lineares no produto.

Segundo Basso e Funari (2016), os valores de eficiência fornecidos por DEA variam entre 0 e 1, em que os próximos a 1 são atribuídos às DMUs eficientes, e valores próximos a zero às ineficientes. Tais escores são obtidos a partir do máximo de uma razão entre as saídas (produtos) ponderadas produzidas pela DMU e as entradas (insumos) ponderadas Charnes, Cooper & Rodes, 1978).

Os pesos atribuídos aos valores de entrada e saída são calculados por meio de um problema de otimização, resolvido pela programação linear. Matematicamente, a medida de eficiência pode ser expressa pela equação a seguir, dependendo, ainda, da tipologia do modelo, suas orientações e restrições.

Medida da eficiência:

$$\max h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}}$$

em que:

u_r é o peso do r -ésimo produto;

v_i é o peso do i -ésimo insumo;

y_{r0} é o r -ésimo produto e

x_{i0} é o i -ésimo insumo.

Basso e Funari (2016) destacam que valores negativos dentre os dados podem inviabilizar a aplicação da análise por envoltória de dados. De modo a não se excluir tais dados, aplica-se o procedimento de transposição de retornos, somando-se uma variável maior que o maior dado negativo a toda a coluna de retornos no período, o que não afeta a solução dos modelos.

Para estimação do desempenho das empresas de capital aberto amostrados, considerou-se o QTOBIN como produto e todos os demais indicadores (ROA; ROE; EBITDA/PL; EBITDA/AT; EV/EBIT) como insumos. Para Ross, Westerfield e Jaffe (1995); Gitman, (1997) e Antunes e Martins (2007), o valor de mercado representa a melhor métrica para a mensuração do desempenho, pelo fato de não se valer do lucro em seu cálculo. Segundo os autores, os problemas do lucro contábil consistem na não adequação do dinheiro em relação à passagem de tempo e do risco pertinente à atividade da companhia. Por essa razão o QTOBIN foi selecionado como produto (*output*).

4 RESULTADOS

4.1 Resultados dos indicadores

Na tabela 1 apresentam-se os *inputs* e os *outputs* para o DEA.

Tabela 1 – Inputs e outputs para o modelo de análise envoltória de dados

Empresa	QTOBIN	ROE	ROA	EBITDA/ AT	EBITDA/ P L	EV/EBIT
ABEV3	3,1947	0,2056	0,1209	0,3724	0,5813	- 1,3171
BRAP4	1,0140	0,0042	0,1094	0,0627	0,0971	3,3313
BRKM5	1,0905	0,3387	0,0318	0,1319	2,0926	9,3957
BRFS3	1,3169	0,0661	- 0,0764	0,0930	0,2406	23,6083
CCRO3	1,8664	0,3026	0,0680	0,1895	0,8598	13,4020
CMIG4	0,9460	0,1958	0,0653	0,1267	0,3497	7,9800
CPLE6	0,7218	0,0814	0,0452	0,0854	0,1569	8,3625
SBSP3	0,8107	0,1298	0,0560	0,1255	0,2546	8,4887
CSNA3	0,8850	0,1073	0,0205	0,0992	0,5133	15,2260
CSAN3	0,8587	0,0901	0,0348	0,0868	0,1776	13,2587
CPFE3	0,9976	0,1323	0,0384	0,1121	0,3466	12,9538
CYRE3	0,5242	0,1014	0,0436	0,0556	0,1270	- 98,3807
EMBR3	0,7901	0,0666	0,0239	0,0659	0,1668	52,6918
FIBR3	0,8831	0,0149	0,0041	0,1031	0,1809	20,2694
GGBR4	0,8367	0,0092	0,0069	0,0642	0,1087	4,8163
JBSS3	0,7132	0,0441	0,0114	0,0830	0,2317	12,3006
LAME4	1,7496	0,1973	0,0201	0,1260	1,0047	14,8688
LREN3	1,0089	0,2634	0,1005	0,1900	0,4456	15,7577
GOAU4	0,5033	0,0029	0,0029	0,0633	0,1159	8,3738
MRVE3	0,6179	0,1491	0,0626	0,0643	0,1382	11,4719
NATU3	2,7999	0,5614	0,1232	0,2426	1,0907	14,1227
PETR4	0,8183	0,0106	0,0129	0,0730	0,1345	- 5,3014
RAIL3	1,6523	- 0,1871	- 0,0262	0,0757	0,2950	- 54,3320
UGPA4	1,9738	0,1693	0,0649	0,1593	0,3645	15,1175
USIM5	0,6942	- 0,0228	- 0,0117	0,0372	0,0445	5,8163
VALE3	1,0283	0,0581	0,0366	0,1049	0,1946	7,2475

Fonte: Elaboração da autora (2019).

Ao se analisar o QTOBIN observa-se a criação de valor nas companhias Ambev, Natura e Ultrapar, e a destruição de valor na Metalúrgica Gerdau, na Cyrela Brazil e na MRV. Pela análise do ROE, as ações mais atrativas são NATU3, BRKM5 e CCRO3 e as menos foram RAIL3, USIM5 e GOAU4.

Comparando-se com a taxa média Selic do período (2010-2017), que teve valor em torno de 10,27%, percebem-se, pelo custo de oportunidade, investimentos não atrativos em uma série de empresas da amostra, tais como as já citadas: Rumo, Usinas Siderúrgica de Minas e Metalúrgica Gerdau. Ao se analisar o ROA, percebe-se que as empresas Ambev, Bradespar e Natura foram as mais eficientes na geração de lucros, e BRF, Rumo e Usinas Siderúrgica de Minas foram as menos eficientes.

Ao verificar o EBITDA, parametrizado pelo Ativo Total, percebe-se que as companhias Ambev, Natura e Lojas Renner foram as que mais geraram recursos por meio exclusivo de suas operações, enquanto Usina Siderúrgica de Minas, Cyrela Brazil e Bradespar foram as que menos geraram. Já o EBITDA, parametrizado pelo Patrimônio Líquido, teve como resultado, com desempenho superior, as empresas Braskem, Natura e Lojas Americanas e inferior, Usina Siderúrgica de Minas, Bradespar e Gerdau.

Por último, observando-se a relação valor da empresa pelo lucro operacional, percebe-se que as ações CYRE3, RAIL3 e PETR4 estão subavaliadas em relação aos recursos que as empresas geram, enquanto EMBR3, BRFS3 e FIBR3 estão superavaliadas.

4.2 Estatísticas descritivas dos indicadores de desempenho utilizados

As tabelas e os gráficos desta seção visam caracterizar os indicadores de desempenho que foram utilizados na criação do índice único de desempenho para as empresas de capital aberto da amostra:

Tabela 2 – Estatística descritiva de cada indicador utilizado

Indicador	Mínimo	1º quartil	Mediana	Média	3º quartil	Máximo
QTOBIN	0,0000	0,6644	0,9226	1,1652	1,3727	5,1192
ROE	-0,9384	0,0273	0,0937	0,1189	0,1925	2,1670
ROA	-0,8600	0,0105	0,0380	0,0381	0,0665	0,9600
EBITDA/AT	-0,2555	0,0734	0,0979	0,1151	0,1426	1,4702
EBITDA/PL	-0,3128	0,1407	0,2455	0,3967	0,4357	6,8528
EV/EBIT	-878,1600	8,2256	12,1996	5,3264	16,0135	335,3693

Fonte: Elaboração da autora (2019).

Pelos dados da tabela 2 pode-se observar que, para a variável QTOBIN, a amplitude é de 5,1192, dada pela diferença entre o mínimo de 0,000 e seu máximo de 5,11920, essa variável obteve média igual a 1,1652. Em ordem crescente de desempenho médio têm-se ROA, com 0,0381; EBITDA/AT, com 0,1151; ROE, com 0,1189 e, por fim, EBITDA/PL, com 0,3967 e EV/EBIT, com 5,3264.

Procedendo à análise temporal das variáveis, apresentam-se os dados da tabela 3.

Tabela 3 – Evolução temporal da média dos indicadores selecionados

Ano	QTOBIN	ROE	ROA	EBITDA/AT	EBITDA/PL	EV/EBIT
2010	1,4545	0,1857	0,0664	0,3646	0,1154	13,9706
2011	1,2698	0,1617	0,0632	0,3700	0,1316	15,6256
2012	1,1664	0,1235	0,0413	0,3999	0,1527	14,0900
2013	1,2222	0,1108	0,0291	0,3801	0,1163	4,3607
2014	1,0736	0,0860	0,0719	0,3876	0,1111	10,4291
2015	0,9343	0,1158	0,0043	0,5819	0,0822	-11,4583
2016	1,0690	0,0522	-0,0088	0,5402	0,1029	21,2026
2017	1,1321	0,1159	0,0371	0,1491	0,1088	-23,9330
Total	1,1652	0,1189	0,0381	0,3967	0,1151	5,3264

Fonte: Elaboração da autora (2019).

Pelos dados da tabela 3, é possível observar que, em todo o período e considerando todos os indicadores, apenas em 2016 houve uma média negativa, neste caso na variável ROA, e em 2015 e 2017, para a variável EV/EBIT. O pior desempenho para QTOBIN e para EBITDA/PL ocorreu em 2015 (0,9343 e 0,0822, respectivamente), para ROE em 2016 (0,0522) e para EBITDA/AT em 2017.

4.3 Correlação entre os indicadores de desempenho

Com vistas a compreender as relações entre os indicadores utilizados para mensuração única do índice de desempenho, nesta seção apresentam-se a correlação de *Spearman* e o p-valor com as significâncias para cada par testado, na Tabela 4.

Tabela 4 – Correlações entre as variáveis explicativas

Variáveis	QTOBIN	ROE	ROA	EBITDA/AT	EBITDA/PL	EV/EBIT
QTOBIN	1,00	0,35	0,23	0,31	0,22	0,02
ROE	0,35	1,00	0,39	0,35	0,60	0,12
ROA	0,23	0,39	1,00	0,27	0,09	0,04

EBITDA/AT	0,31	0,35	0,27	1,00	0,37	0,07
EBITDA/PL	0,22	0,60	0,09	0,37	1,00	0,02
EV/EBIT	0,02	0,12	0,04	0,07	0,02	1,00

Fonte: Elaboração da autora (2019).

A maior correlação observada aconteceu entre os indicadores EBITDA/PL e ROE, tendo sido igual a 60%, seguida da correlação entre ROA e ROE, com valor igual a 39%. Observa-se também que as menores correlações foram entre EV/EBIT e os demais indicadores.

4.4 Estimação e análise do Índice de desempenho financeiro pela DEA

Conforme apresentado na metodologia, estimou-se a eficiência com o modelo de retornos variáveis (BBC). O modelo de retornos variáveis assume que, ao se acrescentar uma unidade de insumo, os efeitos no produto não são lineares, os quais podem aumentar, reduzir ou, até mesmo, não se modificarem, conforme exposto por Casa Nova (2002). Como o objeto deste trabalho são empresas de capital aberto, o modelo de retornos variáveis se mostra empiricamente mais aplicável à realidade e, portanto, foi o utilizado.

Desse modo, o modelo de retornos variáveis de escala tem os resultados apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Eficiência estimada por DEA para as empresas da amostra

Empresa	Eficiência	Empresa	Eficiência	Empresa	Eficiência	Empresa	Eficiência
ABEV3	0,86029	USIM5	0,70917	EMBR3	0,65780	CYRE3	0,68894
RAIL3	0,84357	VALE3	0,69573	CSAN3	0,66325	CPLE6	0,65101
NATU3	0,76951	CCRO3	0,68296	CSNA3	0,65710	SBSP3	0,64031
BRAP4	0,74487	GGBR4	0,69609	LREN3	0,64559	MRVE3	0,64139
BRFS3	0,73768	PETR4	0,68904	JBSS3	0,66295	CMIG4	0,63370
UGPA4	0,73300	FIBR3	0,67962	CPFE3	0,65387	-	-
LAME4	0,73037	GOAU4	0,67910	BRKM5	0,65424	-	-

Fonte: Elaboração da autora (2019).

Na Tabela 5 apresentam-se os resultados de eficiência (valor máximo = 1) estimados por DEA, cuja média das empresas, no período, foi de 0,69620, mostrando que elas operam abaixo do nível de eficiência possível. Nas empresas de capital aberto, nas quais a posse é pulverizada, consequentemente existe delegação de poder aos gestores, observam-se os conflitos entre agentes (Jensen & Meckling, 1976). Esses conflitos podem influenciar a imagem da companhia perante os usuários da informação contábil e, consequentemente, pode haver reflexo no desempenho econômico delas.

O maior escore de eficiência apurado foi para a Ambev, com 0,86029, enquanto o menor foi para Cemig, com 0,63370. “Nas companhias de capital aberto a postura de transparência, equidade de tratamento e prestação de contas é de grande importância, pois envolve acionistas controladores e minoritários e, gestores” (Ramos & Martinez, 2006, p. 144).

4.5 Associação entre desempenho e auditoria

De forma a compreender as relações entre desempenho das empresas componentes da amostra e a auditoria à qual estão sujeitas, apresentam-se, a seguir, tabelas associativas entre desempenho e auditoria.

Tabela 6 – Comparativo da média dos indicadores de desempenho por firma de auditoria e tamanho

Classificação	QTOBIN	EBITDA/PL	EBITDA/AT	ROE	ROA	EV/EBIT
---------------	--------	-----------	-----------	-----	-----	---------

Big Four	1,1799	0,4047	0,1154	0,1219	0,0390	951,0787
DTT	1,3876	0,4322	0,1373	0,1730	0,0626	604,1355
EY	1,3722	0,4677	0,1012	0,2020	0,0154	397,5072
KPMG	1,0032	0,4259	0,0952	0,1156	0,0440	-554,4820
PwC	1,1153	0,3359	0,1247	0,0550	0,0258	503,9181
Não Big Four	0,8740	0,2371	0,1092	0,0604	0,0189	135,5075
BakerTilly	1,3690	0,4176	0,1818	0,0279	0,0121	11,0782
BDO	0,8084	0,2442	0,1015	0,0704	0,0218	108,6293
GRANT THORNTON	0,9043	0,0000	0,0981	0,0134	0,0025	15,8000

Fonte: Elaboração da autora (2019).

As estatísticas descritivas apontam que, em todos os indicadores, o desempenho das empresas auditadas por *Big Four* se mostrou superior ao das demais. Sawan e Alsaqqa (2013) realizaram um estudo em empresas petrolíferas da Líbia e identificaram que existe a percepção de que, em todas as questões apresentadas, a maioria das companhias petrolíferas e firmas de auditoria concordaram que as firmas *Big Four* são superiores às suas contrapartes não *Big Four*.

Para o QTOBIN, a média para as empresas auditadas pelas maiores firmas de auditoria foi de 1,1799, contra 0,8740 para as demais. Isto representa uma diferença de 35%. Todavia, ressalta-se que, ao se comparar as firmas em específico, o QTOBIN das empresas auditadas pela Baker Tilly foi superior ao das empresas auditadas pela KPMG e PwC. Este comportamento, se repete para outros indicadores, sendo que, para EBITDA/PL, Baker, BDO e Grant tiveram desempenho superior à PwC.

Sobre o ROE, a média das empresas auditadas por *Big Four* foi, aproximadamente, duas vezes maior que as auditadas pelas demais firmas de auditoria. Al Ani e Mohammed (2015) utilizaram o ROE para analisar a influência das empresas de auditoria denominadas *Big Four* sobre a performance dessas entidades e identificaram correlação positiva, a 5% de nível de significância.

Dentre as firmas, aquela cujas empresas auditadas têm predominância de desempenho é a Deloitte (DTT), sendo superior a todas as outras em cinco dos seis indicadores considerados. Naser e Al-Khatib (2000) encontraram evidências associativas entre a profundidade da divulgação de informações corporativas e o status da firma de auditoria, a liquidez, a alavancagem, a lucratividade e o tamanho da empresa.

No que tange ao desempenho como indicador único mensurado pela análise envoltória de dados, na Tabela 7 apresenta-se a evolução temporal, comparando-se as empresas auditadas por *Big Four* com as demais.

Tabela 7 – Comparativo de desempenho, por DEA, entre *Big Four* e não *Big Four*

Ano	<i>Big Four</i>	Não <i>Big Four</i>	% de diferença	Total
2010	0,5863	0,5395	8,67%	0,5845
2011	0,5559	-	-	0,5559
2012	0,5625	-	-	0,5625
2013	0,5771	0,5137	12,34%	0,5747
2014	0,5586	0,4921	13,51%	0,5561
2015	0,5871	0,5214	12,60%	0,5821
2016	0,5801	0,5152	12,60%	0,5751
2017	0,6078	0,5955	2,07%	0,6064
Total Geral	0,5764	0,5405	6,63%	0,5746

Fonte: Elaboração da autora (2019).

A coluna “% de diferença” é dada pela razão entre o desempenho anual das empresas auditadas por *Big Four* e aquelas auditadas por não *Big Four*. Em todos os anos, e por consequência no período completo, a diferença foi positiva, mostrando que o indicador de desempenho apurado por DEA foi superior nas empresas auditadas pelas maiores firmas de auditoria.

Krishnan e Schauer (2000) analisaram a associação entre a qualidade de auditoria e o tamanho da firma de auditoria, em entidades sem fins lucrativos, e identificaram, por meio de análises de regressões multivariadas, que os relatórios auditados pelas *Big Four* apresentaram maior conformidade com o *Generally Accepted Accounting Principles* (GAAP) em comparação aos auditados por firmas de auditoria de pequeno porte.

A companhia Ambev, que liderou o *ranking* de desempenho com escore de 0,86029, foi auditada por *Big Four* nos sete anos deste estudo. Krishnan e Schauer (2000) encontraram indícios de que outros fatores influenciam a qualidade da auditoria, a saber, tamanho do cliente, saúde financeira, riqueza do cliente e participação em um processo de revisão por pares.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivos a criação de um índice de desempenho econômico, a análise da relação dessa eficiência econômica com a auditoria independente, e a análise de indicadores de rentabilidade e valor de mercado. As análises baseadas em indicadores econômicos financeiros são bastante relevantes, conforme fundamentado ao longo do referencial teórico deste trabalho. O aglutinamento dos indicadores em um único índice enriquece as análises, pois favorece as comparações. Dessa forma, foi possível perceber a variação da eficiência econômica entre as companhias do Ibovespa, e entre empresas auditadas por *Big Four* e não *Big Four*.

Os principais resultados encontrados foram: ao se analisar o QTOBIN, observa-se a criação de valor nas companhias Ambev, Natura e Ultrapar, e a destruição de valor na Metalúrgica Gerdau, na Cyrela Brazil e na MRV. Pela análise do ROE, as ações mais atrativas foram NATU3, BRKM5 e CCRO3 e as menos atrativas, RAIL3, USIM5 e GOAU4. O maior escore de eficiência apurado foi para a Ambev enquanto o menor foi para Cemig. As estatísticas descritivas apontam que, em todos os indicadores, o desempenho das empresas auditadas por *Big Four* se mostrou superior ao das demais. Observou-se que as companhias auditadas pela *Deloitte* têm maior desempenho econômico. Por fim, conclui-se, por meio da amostra estudada, que as empresas auditadas pelas grandes firmas de auditoria têm uma eficiência econômica superior ao das auditadas pelas demais firmas de auditoria.

Entende-se que a auditoria independente e a qualidade da informação contábil são indispensáveis ao pleno funcionamento do mercado financeiro e para reduzir as oportunidades em que o agente atua em interesse próprio, em detrimento dos interesses do principal. Tais conceitos aplicam-se diretamente ao trabalho do auditor e podem, inclusive, refletir na melhora do desempenho das companhias, por meio da sinalização ao mercado da divulgação, daquela empresa, de informações simétricas e confiáveis, contribuindo assim para a redução dos conflitos entre agentes e proprietários. O novo relatório de auditoria pode ser traduzido como um esforço e evolução no sentido de trazer informações, acerca das demonstrações contábeis, mais completas, neutras e livres de erros.

Trata-se como limitação da pesquisa, a avaliação da auditoria em relação ao desempenho por apenas uma *proxy* (tamanho da firma). Sugere-se, para estudos futuros, a verificação da auditoria independente e da qualidade da auditoria por meio de mais variáveis tais como comitê de auditoria; alavancagem financeira da firma de auditoria e da empresa cliente; especialização da firma de auditoria; abertura de processos para os auditores e pedidos de refazimento e republicação, pela CVM, às companhias; análise do conteúdo do relatório de auditoria; e a relação com o desempenho das empresas.

6 REFERÊNCIAS

- Al Ani, M. K., & Mohammed, Z. O. (2015). Auditor quality and firm performance: Omani experience. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, n. 74.
- Almeida, M. S., Carvalho, P. L. C., & de Brito, M. J. (2015). Hermenêutica como forma de análise dos relatórios da OGX petróleo e gás participações SA. *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*, 37(1), 1-12.
- Antunes, M. T. P., & Martins, E. (2007). Capital intelectual: seu entendimento e seus impactos no desempenho de grandes empresas brasileiras. *Revista de Administração e Contabilidade Unisinos*, v. 4, n. 01, p. 05-21.
- Assaf Neto, A. (2010). *Estrutura e Análise de Balanços: Um enfoque econômico-financeiro*. (9a ed.). São Paulo: Atlas.
- Ballesta, J. P. S., & García-Meca, E. (2005). Audit Qualifications and Corporate Governance in Spanish Listed Firms. *Managerial Auditing Journal*, 20(7), 725-738.
- Bhagat, S., & Bolton, B. (2008). Corporate governance and firm performance. *Journal of corporate finance*, v. 14, n. 3, p. 257-273.
- Banker, R. D., Charnes, A., Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management science*, v. 30, n. 9, p. 1078-1092.
- Barnes, P., & Renart, M. A. (2013). Auditor Independence and Auditor Bargaining Power: Some Spanish Evidence Concerning Audit Error in the Going Concern Decision. *International Journal of Auditing*, 17(3), 265-287.
- Basso, A., & Funari, S. (2016). The role of fund size in the performance of mutual funds assessed with DEA models. *The European Journal of Finance*, v. 23, n. 6, p. 457-473.
- Becker, C. L., DeFond, M. L., Jiambalvo, J., & Subramanyam, K. R. (1998). The effect of audit quality on earnings management. *Contemporary accounting research*, 15(1), 1-24.
- Benedicto, G. C., Lacerda, G. D., Vaz, J. M., Almeida, M. S., & Oliveira, D. (2014). Estudo setorial dos indicadores econômico-financeiros das sociedades anônimas de capital aberto no Brasil no período de 2008 a 2012: uma análise multivariada. *Revista de Finanças e Contabilidade da Unimep*, v. 1, n. 1.
- Bernardino, F. F. M., Peixoto, F. M., & Ferreira, R. N. (2015). Governança e eficiência em empresas do setor elétrico brasileiro. *Revista Pretexto*, 16(1), 36-51.
- Brito, L. A. L., & Vasconcelos, F. C. (2005). A influência do país de origem no desempenho das empresas. *Revista de Administração Contemporânea*, 9(4).
- Carneiro, J., & Silva, J. F. (2010). Medidas contábeis-financeiras como indicadores de desempenho organizacional: análise crítica de sua conceituação e operacionalização. *Revista Eletrônica de Gestão de Negócios*, 6(3), 31-68.
- Cavalcante, F., Martelanc, R., & Pasin, R. (2005). *Avaliação de empresas: um guia para fusões e aquisições e gestão de valor*. (1a ed). São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Casa Nova, S. P. de C. (2002). *Utilização da análise por envoltória de dados (DEA) na análise de demonstrações contábeis* (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Catapan, A., Colauto, R. D., & Barros, C. M. E. (2013). A relação entre a governança corporativa e o desempenho econômico-financeiro de empresas de capital aberto do Brasil. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, v. 16, n. 2.
- Ceretta, P. S., & Niederauer, C. A. P. (2001). Rentabilidade e eficiência no setor bancário brasileiro. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 5, n. 3, p. 07-26.
- Chan, Y. K., & Walter, T. S. (1996). Qualified audit reports and costly contracting. *Asia Pacific Journal of Management*, 13(1), 37-63.

- Ching, H. Y., Marques, F., & Prado, L. (2003). *Contabilidade e finanças para não especialistas*. São Paulo: Prentice Hall, 288 p.
- Chan, Y., & Walter, T. (1996). Qualified Audit Reports and Costly Contracting. *Asia Pacific Journal of Management*, 13(1), 37–63.
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, v. 2, n. 6, p. 429-444.
- Chen, C. J. P., Chen, S., & Su, X. (2001). Profit ability Regulation, Earnings Management, and Modified Audit Opinions: Evidence from China. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 20(2), 9–30.
- Chung, K. H., & Pruitt, S. W. (1994). A Simple Approximation of Tobin's. *The Journal of the Financial Management Association*, vol. 23, no. 3, pp. 70-4.
- Critron, D. B. & Taffler, R. J. (1992). The Audit Report under Going Concern Uncertainties: An Empirical Analysis. *Accounting and Business Research*, 22(88), 337–345.
- Coelho, A. N. B., Lima, N. C., Souza, G. H. S., Oliveira, S. V. W. B., & Oliveira, M. M. B. (2015). A responsabilidade da auditoria externa na fraude contábil do banco PanAmericano. *Revista de Auditoria Governança e Contabilidade*, v. 3, n. 7.
- Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Zhu, J. (2004). *Handbook on data envelopment analysis*. Springer, Boston, MA, p. 1-39.
- Core, J. E., Holthausen, R. W., & Larcker, D. F. (1999). Corporate Governance, Chief Executive Officer Compensation, and Firm Performance. *Journal of Financial Economics*, 51, 371–406.
- Correia, L. F. (2008). *Um índice de Governança para Empresas no Brasil* (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Defond, M. L., Wong, T. J., & Li, S. (1999). The Impact of Improved Auditor Independence on Audit Market Concentration in China. *Journal of Accounting and Economics*, 28(3), 269–305.
- Ehrhardt, M. C., & Brigham, E. F. (2012). *Administração financeira: teoria e prática*. (2a ed.). São Paulo: Cengage Learning.
- Famá, R., & Barros, L. A. B. (2000). Q de Tobin e seu uso em finanças: aspectos metodológicos e conceituais. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, 7(4), 27-43.
- Fernandes, N. A. C., Oliveira, W. D., & Cunha, J. V. A. (2010). Governança Corporativa no Contexto Brasileiro: um Estudo do Desempenho das Companhias listadas nos Níveis da BM&FBOVESPA. *Revista Organizações em Contexto-online*, v. 6, n. 11, p. 22-44.
- Ferreira, R. N. (2012). *Governança corporativa e desempenho: uma análise em empresas brasileiras de capital aberto* (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil.
- Francis, J. R. (2004). What Do We Know About Audit Quality? *British Accounting Review*, 36(4), 345–368.
- Gitman, L. J., (1997). *Princípios de Administração Financeira*. (3a ed.). São Paulo: Harbea Ltda.
- Gonçalves, R. R. M., Lara, J. E., Lopes, A. L. M., & Locatelli, R. L. (2003). Data envelopment analysis (DEA) – análise de eficiência da gestão de portfólio de projetos de desenvolvimento de produtos. *Revista de Gestão e Projetos*, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 119-140.
- Gotardelo, D. R. (2006). *Estudo das práticas de governança corporativa e o desempenho organizacional: uma análise envolvendo rentabilidade, volatilidade e valor de mercado* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Administração da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas), Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Hope, Ole-Kristian, & Langli, J. C. (2010). Auditor independence in a private firm and low litigation risk setting. *The Accounting Review*, v. 85, n. 2, p. 573-605.

- Instrução CVM n. 527, de 04 de outubro de 2012. Dispõe sobre a divulgação voluntária de informações de natureza não contábil denominadas LAJIDA e LAJIR. Recuperado de <http://www.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst527.html>
- Iudicibus, S. de. (2008). *Análise de Balanços: Análise de liquidez e do endividamento, a análise do giro, análise da rentabilidade, a análise da alavancagem financeira, indicadores e análises especiais*. (9a ed.). São Paulo: Atlas.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, v.3, n.4.
- Kreuzberg, F.; Rigo, V. P.; Klann, R. C. (2013). Relação entre os indicadores de desempenho financeiro e a intangibilidade dos ativos: um estudo das empresas listadas na BM&FBOVESPA. *Anais do Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais*. São Paulo, SP, Brasil, 17.
- Krishnan, J., Schauer, P. C. (2000). The differentiation of quality among auditors: Evidence from the not-for-profit sector. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, v. 19, n. 2, p. 9-25.
- Leal, R. P. C. (2004). Governance practices and corporate value: a recent literature survey. *Revista de Administração de Empresas da USP*. 39 (4): 327-337.
- Leal, R. P. C., & Silva, A. L. C. (2005). Corporate governance index, firm valuation and performance in Brazil. *Revista Brasileira de Finanças*, v. 3, n. 1, p. 1- 8.
- Lin, Z., Yihong, J., & Xu, Y. (2011). Do modified audit opinions have economic consequences? Empirical evidence based on financial constraints. *China Journal of Accounting Research*, 4, 135-154.
- Macedo, M. A. S., Corrar, L. J., & Siqueira, J. R. M. (2012). Análise comparativa do desempenho contábil-financeiro de empresas socioambientalmente responsáveis no Brasil. *Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 9(1), 13-26.
- Macedo, M. A. S., & Corrar, L. J. (2012). Análise Comparativa do Desempenho Contábil-Financeiro de Empresas com Boas Práticas De Governança Corporativa no Brasil. *Revista Contabilidade e Controladoria*, [S.l.], v. 4, n.1. Recuperado de <https://revistas.ufpr.br/rcc/article/view/25258>.
- Macedo, M. A. S., Santos, R. M., & Silva, F. F. (2005). Desempenho organizacional no setor bancário brasileiro: uma aplicação da análise envoltória de dados. *Anais Congresso ANPAD*, Angra dos Reis, RJ, Brasil.
- Martin, R. D. (2013). Audit quality indicators: Audit practice meets audit research. *Current Issues in Auditing*, v. 7, n. 2, p. A17-A23.
- Matarazzo, D. C. (2003). *Análise financeira de balanços*. (6a, ed.). p. 457. São Paulo: Atlas.
- Maury, B. (2006). Family owner ship and firm performance: Empirical evidence from Western European corporations. *Journal of Corporate Finance*, 12, 321–341.
- Mello, O., & Melo, A. A. O. (2012). Governança Corporativa versus desempenho das ações: um estudo das empresas do setor elétrico no âmbito da Bovespa. *Revista Brasileira de Contabilidade*, [S.l.], n. 182, p. 20-31, abr. ISSN 2526-8414. Recuperado de <http://rbc.cfc.org.br/index.php/rbc/article/view/884>.
- Mendonça, D. J., Castro, C. C., Souza, J. A., & Garcia, M. O. (2016). Análise Envoltória De Dados (DEA) Relacionada a Análises Financeiras: Um estudo bibliométrico e sociométrico sobre a produção científica em periódicos internacionais. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*.
- Naser K, Al-Khatib K. (2000). Determinant soft he Depth of Voluntary Disclosure in the Board of Directors Statement in a Sample of Jordanian Listed Companies, *Advances. Int. Accounting* (13):99-118.
- Omaki, E. T. (2005). Recursos Intangíveis e Desempenho em Grandes Empresas Brasileiras: avaliações dos recursos intangíveis como estimadores de medidas de desempenho

- financeiras. *Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, Brasília, DF, Brasil. 29.
- Okimura, R. T. (2003). *Estrutura de Propriedade, Governança Corporativa, Valor e Desempenho das Empresas no Brasil* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP), São Paulo. SP. Brasil.
- Padoveze, C. L., & Benedicto, G. C. (2010). *Análise das demonstrações financeiras*. (3a ed.). São Paulo: Cengage Learning.
- Padoveze, C. L., & Benedicto, G. C. (2005). *Análise das demonstrações financeiras*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- Perez Jr., J.H., & Begalli, G.A. (2002). *Elaboração das demonstrações contábeis*. (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Peixoto, F. M. (2012). *Governança Corporativa, Desempenho, Valor e Risco: Estudo das Mudanças em Momentos de Crise* (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Prazeres, C. M. A., & Pais, C. A. F. (2017). A qualidade de auditoria e as características das firmas de auditoria em Portugal. *Iberian Conference on Information Systems and Technologies*, Lisbon, Portugal, 12.
- Ramos, Gizele M., & Martinez, A. (2006). Governança corporativa. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, v. 3, n. 6, p. 143-164.
- Ribeiro, M. C. V. (2009). *Governança Corporativa: um estudo do impacto de seus mecanismos internos sobre o desempenho financeiro e o valor de mercado de bancos brasileiros* (Dissertação de Mestrado). Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (1995). *Administração financeira*. São Paulo: Atlas.
- Sawan, N., & Alsaqqa, I. (2013). Audit firm size and quality: Does audit firm size influence audit quality in the Libyan oil industry? *African Journal of Business Management*, v. 7, n. 3, p. 213-226.
- Silva, J. P. (2008). *Análise financeira das empresas*. (9a ed.). São Paulo: Atlas.
- Silveira, A. D. M. (2004). *Governança corporativa e estrutura de propriedade: determinantes e relação com o desempenho das empresas no Brasil* (Tese de Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Silveira, A. D. M. D., Barros, L. A. B. D. C., & Famá, R. (2003). Estrutura de governança e valor das companhias abertas brasileiras. *Revista de Administração de Empresas*, 43(3), 50-64.
- Teixeira, B., Camargo, R. V. W, & Vicente, E. F. R. (2016). Relação entre as características do Comitê de auditoria e a qualidade da auditoria independente. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*. V. 15, n. 44.
- Teoh, S. H., & Wong, T. J. (1993). Perceived auditor quality and the earnings response coefficient. *Accounting Review*, 346-366.
- Turley, S., & Zaman, M. (2004). The corporate governance effects of audit committees. *Journal of Management and Governance*, 8(3), 305-332.
- Vasconcelos, F. N. P. (2014). *A influência da confiabilidade e relevância da informação contábil sobre o desempenho das companhias de capital aberto* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

- Vogt, M., Degenhart, L., Kaveski, I. D. S. & Fank, L. O. (2013). Análise dos Fatores que Determinam o Desempenho das Empresas Familiares Brasileiras de Capital Aberto Listadas na BM&FBovespa Pertencentes ao Setor de Consumo Cíclico. *Anais do Congresso UFSC de Controladoria e Finanças & Iniciação Científica em Contabilidade*, SC, Brasil, 5.
- Wernke, R. (2008). *Gestão Financeira: Ênfase em Aplicações e Casos Nacionais*. Rio de Janeiro: Saraiva.