

# **Custos dos impostos evidenciados na DVA e seus impactos na dívida de empresas de infraestrutura listadas na BM&FBOVESPA**

**Jéssica Shanja Silva Freitas** (UERN) - jessicashanja@hotmail.com

**Francisco Ícaro Silvério de Oliveira** (UERN) - icarosilverio\_@outlook.com

**Erika Maia Rocha** (UERN) - erika\_12k@hotmail.com

**Mateus Silva Batista** (UERN) - m\_ateusbatista@hotmail.com

**Rosângela Queiroz Souza Valdevino** (UERN) - rosangelaqueiroz84@yahoo.com.br

**Saulo Medeiros Diniz** (UERN) - saulo\_diniz@hotmail.com

## **Resumo:**

*Diante do atual período de recessão e da elevada carga tributária brasileira, torna-se cada vez mais complexo e laborioso o processo de continuidade das empresas. É vantajoso que as empresas de capital aberto para formar diretrizes capazes de proporcionar formas pertinentes de captação de recursos financeiros em tempos de crise, além de estimular a eficiência empresarial. Por meio disso, o objetivo da pesquisa consiste em analisar o impacto da carga tributária brasileira evidenciada na DVA sobre o custo da dívida, decorrente do capital de terceiros, em empresas de infraestrutura listadas na BM&FBOVESPA. A metodologia utilizada baseou-se em uma pesquisa multidimensional, que utilizou a Análise Envoltória de Dados - DEA como instrumento de análise para verificar o impacto da carga tributária brasileira sobre o custo da dívida durante o período analisado. A população é compreendida por 26 organizações de infraestrutura divididas em setores como, transporte, construção civil, energia elétrica, água e saneamento. Nas considerações finais destacam-se os resultados obtidos do setor de transportes das empresas analisadas nos anos de 2015 e 2016, devido à relevância que foi atribuída para a gestão tributária e financeira de suas operações.*

**Palavras-chave:** *Gestão tributária. Infraestrutura. DEA. Eficiência empresarial*

**Área temática:** *Métodos quantitativos aplicados à gestão de custos*

## **Custos dos impostos evidenciados na DVA e seus impactos na dívida de empresas de infraestrutura listadas na BM&FBOVESPA**

### **Resumo**

Diante do atual período de recessão e da elevada carga tributária brasileira, torna-se cada vez mais complexo e laborioso o processo de continuidade das empresas. É vantajoso que as empresas de capital aberto para formar diretrizes capazes de proporcionar formas pertinentes de captação de recursos financeiros em tempos de crise, além de estimular a eficiência empresarial. Por meio disso, o objetivo da pesquisa consiste em analisar o impacto da carga tributária brasileira evidenciada na DVA sobre o custo da dívida, decorrente do capital de terceiros, em empresas de infraestrutura listadas na BM&FBOVESPA. A metodologia utilizada baseou-se em uma pesquisa multidimensional, que utilizou a Análise Envoltória de Dados - DEA como instrumento de análise para verificar o impacto da carga tributária brasileira sobre o custo da dívida durante o período analisado. A população é compreendida por 26 organizações de infraestrutura divididas em setores como, transporte, construção civil, energia elétrica, água e saneamento. Nas considerações finais destacam-se os resultados obtidos do setor de transportes das empresas analisadas nos anos de 2015 e 2016, devido à relevância que foi atribuída para a gestão tributária e financeira de suas operações.

Palavras-chave: Gestão tributária. Infraestrutura. DEA. Eficiência empresarial.

Área Temática: Métodos quantitativos aplicados à gestão de custos

### **1 Introdução**

A questão tributária é hoje um dos principais e mais complexos temas que circunda a sociedade, haja vista sua enorme relevância e impacto sobre as finanças públicas e privadas. Porém, a figura dos impostos não é nova no cenário histórico e econômico das sociedades. Desde as primeiras civilizações, os tributos já existiam no meio social e, posteriormente, econômico. Atualmente, esse assunto vem se intensificado no âmbito brasileiro principalmente por uma série de fatores políticos, econômicos e sociais que, juntos, seguiram religiosamente os caminhos ditados por uma das maiores crises dos últimos tempos. Mas essa “preocupação” tributária não é apenas fruto da crise atual, também possui uma evolução histórica que sempre, de uma forma ou de outra, acabava prejudicando sociedades e empresas.

A regulamentação tributária brasileira se deu, efetivamente, com a instituição da lei 5.172/66, do dia 25 de outubro de 1966, que estabeleceu o Código Tributário Nacional, onde em seu art. 3, define tributo como "toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou em cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada" (BRASIL, 1966).

Com a crise atual e a alta taxa de juros, as empresas se viram obrigadas a recorrer às fontes externas de obtenção de recursos, com taxas exorbitantes de juros, alteram para pior a situação financeira das empresas. Por isso, considerando que essas fontes de financiamento, ao emitir capital na forma de credores impõem juros a seus tomadores e que, com o cenário econômico atual somado ao “Custo Brasil” o planejamento tributário é levado em consideração no momento da estipulação desses juros, esta pesquisa estabeleceu a seguinte questão norteadora: Qual o impacto da carga tributária brasileira evidenciada na DVA sobre o custo da dívida, decorrente do capital de terceiros, em empresas de infraestrutura listadas na BM&FBOVESPA?

Com vistas a sanar essa questão, foi elaborado o objetivo geral: analisar o impacto da carga tributária brasileira evidenciada na DVA sobre o custo da dívida, decorrente do capital de terceiros, em empresas de infraestrutura listadas na BM&FBOVESPA.

O presente estudo de mostra relevante, uma vez que analisa o impacto que a gestão dos tributos tem no custo do capital de terceiros das empresas brasileiras, bem como enriquece os resultados acadêmicos já realizados com informações oportunas e atualizadas a respeito do cenário econômico brasileiro. Essa pesquisa diferencia-se das demais pelas variáveis explicativas utilizadas a exemplo de um estudo realizado por Barros, Silva e Voese (2015), onde mostrou que o custo da dívida apresenta relação diversa com os níveis de Governança Corporativa das empresas.

Quanto aos procedimentos metodológicos do estudo, o mesmo enquadra-se como uma pesquisa descritiva, com procedimentos bibliográficos e documentais. Os dados foram colhidos por meio de um levantamento de dados com empresas de infraestrutura listadas na BM&FBOVESPA, sendo seu resultado abordado de forma qualitativa e quantitativa.

Após esta introdução, que é a primeira seção desta pesquisa, o estudo divide-se nas seguintes seções: referencial teórico, configurado pela base conceitual e bibliográfica da pesquisa; a terceira seção constituída da metodologia comporta todos os aspectos e procedimentos metodológicos do estudo; seguida pelos resultados encontrados e, por fim, as considerações finais e referências bibliográficas da pesquisa.

## 2 Referencial Teórico

### 2.1 CUSTO BRASIL E A UTILIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO

As pesquisas acadêmicas têm se debruçado em novos temas tributários que, sem necessidade de explicação, podem trazer diversos benefícios para as empresas. Em que pese o campo dos tributos seja bastante amplo, alguns assuntos destacam-se dentro dessa temática, dentre eles: o “Custo Brasil”. Conhecido, nacional e internacionalmente, o estado brasileiro é uma das instituições que mais impõem tributos a seus contribuintes. Pagar tributos, conforme visto, nem sempre foi um problema, desde que sua contrapartida, quando existente, seja aplicada honestamente.

Barbiere, Silveira e Silva (2014), com base em uma série de estudos, identificaram os principais componentes do Custo-Brasil: a carga tributária, a burocracia e os encargos sociais. Complementarmente, como será visto mais adiante, encontra-se também a figura da corrupção e da falta de infraestrutura, agravadas pelo ambiente econômico e político caótico vivido pelo país atualmente.

De acordo com Ondetti (2015) a América Latina é conhecida pela sua baixa carga tributária. Nesse sentido, contradizendo esta tendência, com um custo tributário de quase o dobro da média regional, encontra-se o Brasil. Embora inicialmente não figurasse no topo do *ranking* regional, com o passar dos anos, o Brasil posicionou-se como o país onde se aplicam os maiores impostos na América Latina.

Em relação à carga tributária e aos encargos sociais, um estudo de Amaral et al. (2013) constatou que de 1996 a 2012 a carga de tributos brasileira sofreu um aumento de 11,08%. Monetariamente falando, em 1996 foram 212 bilhões de reais arrecadados pelo governo, já em 2012 essa arrecadação subiu para 1,6 trilhões de reais. Dessa forma, o Brasil posiciona-se entre os 30 países que possuem a maior carga tributária do mundo, porém, dentre estes, o Brasil é um dos países que mais desperdiça os recursos arrecadados.

Diante desse contexto é possível entender que a parcela de participação da infraestrutura nacional dentro da composição do “Custo Brasil”, uma vez que este setor é um dos pilares mais fortes de toda economia e que mais traz, ou pelo menos deveria trazer, retornos e benefícios para a população.

Da mesma forma, segundo Oliveira e Teixeira (2009), o setor de infraestrutura brasileira, em função da sua ineficiência e falta de competitividade, vem gerando efeitos devastadores sobre toda a economia do país, o que prejudica e reduz consideravelmente a quantidade de investimentos e que, por consequência, afeta também a criação de novos empregos.

Segundo Pohlmann e Iudícibus (2010), o Brasil possui umas das maiores cargas tributárias do mundo, e com isso, a arrecadação de impostos precisa ser feita de forma concisa e organizada. Em suma, o planejamento tributário é a ferramenta capaz de trazer essa organicidade para as empresas e demais usuários, e pode ser entendido pela diminuição da carga tributária através de aspectos contidos na legislação fiscal, resultando assim, no processo de elisão fiscal.

Na visão de Maciel Neto (2010) com a globalização, o fisco exige cada vez mais das empresas a qualificação empresarial, podendo ser atingida por meio da elaboração do planejamento tributário. Por parte das empresas, elas buscam reduzir seus custos sem abrir mão da qualidade e eficiência de suas operações.

Com isso, torna-se necessário as empresas, que possuem uma visão de futuro, terem um planejamento tributário que proporcione diminuição de seus gastos para que possam garantir inovação e desenvolvimento, como também, livre-as do desaparecimento em curto prazo. Assaf Neto (2011) também destaca a relevância de se estudar e ter conhecimento sobre o Sistema Financeiro Nacional, e de seus indicadores econômico-financeiros.

## 2.2 DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO

A Demonstração do Valor Adicionado - DVA tem por objetivo principal mensurar o valor, de uma forma sintética, da riqueza gerada pela empresa em determinado período e sua respectiva distribuição. Por ser um demonstrativo contábil, as informações geradas devem ser vindouras da escrituração, com base nas Normas Contábeis vigentes e tendo como base o Princípio Contábil da Competência (IUDÍCIBUS, 2000).

Conforme delineado pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis - CPC 09 - (2008), o valor adicionado representa a riqueza criada pela empresa, de forma geral, medida pela diferença entre o valor das vendas e às aquisições de matérias-primas, mercadorias, serviços, etc. Inclui também, a riqueza que não tenha sido criada pela própria entidade, e sim por terceiros e que a ela é transferida.

Em termos gerais, essa demonstração pode ser utilizada como indicador de avaliação de desempenho da geração de riquezas das organizações, auxiliando no controle de insumos e avaliando os seus fatores de produção. Cunha, Ribeiro e Santos (2005), desenvolveram um estudo e afirmam que por meio da DVA é possível verificar os benefícios que as organizações trazem para a sociedade, com empregos, geração de riqueza ou desenvolvimento econômico, mostrando o papel dessa demonstração e sua necessidade enquanto ferramenta gerencial.

Alguns outros estudos também utilizaram a DVA para verificar o impacto social causado pelas empresas, como por exemplo: o estudo feito por Braga (2008) que comparou a distribuição da riqueza entre as empresas estatais e privadas brasileiras; Follmann, Paiva e Soares (2011) avaliaram a distribuição do valor adicionado das sociedades anônimas de capital aberto do segmento de novo mercado.

A DVA também pode ser tida como uma ferramenta para avaliar as contribuições das organizações no momento da concessão de benefícios fiscais, além de ser uma opção para o cálculo do PIB, conforme destaca Kroetz (2000), mediante esse demonstrativo torna-se possível a percepção da relevância da entidade no que diz respeito a contribuição econômica da mesma em relação a cada segmento que mantém relacionamento, constituindo-se no Produto Interno Bruto (PIB) produzido pela organização.

Santos e Hashimoto (2003) afirmam que dentre as vantagens que a DVA proporciona, destaca-se a possibilidade de segregação de encargos, ou seja, de se obter em um único item todos os impostos, taxas e contribuições que a empresa suporta, avaliando-os quantitativa e qualitativamente. Assim, ao agrupar os encargos de natureza tributária, essa demonstração contábil permite uma comparação relativa a essa carga com outras empresas do mesmo setor ou mesmo de setores distintos.

#### 2.4 EMPRESAS DE INFRAESTRUTURA E A UTILIZAÇÃO DE CAPITAL DE TERCEIROS

O aumento das obras relacionadas à infraestrutura do governo federal e estadual, no período de 2008 e 2009, é um ponto a ser destacado no cenário brasileiro (ARRUDA et al., 2012). As grandes construções e as obras no meio urbano têm notoriamente se tornado parte da estrutura das grandes cidades, envolvendo a movimentação de capitais e recursos em diferentes perspectivas, gerando a abertura de diversos negócios.

Podem-se evidenciar, nesta perspectiva, as diversas empresas relacionadas à prestação de serviços à sociedade, com fins governamentais, que utilizam seus recursos com a finalidade de destiná-los ao cumprimento das suas obrigações, recorrendo aos capitais para isto, sendo estes tanto de terceiros como próprios. Rozo (2001) destaca que, com a atual situação econômica brasileira, a expansão das atividades das empresas, tanto no seu início com no decorrer destas, intenta a aplicação de recursos financeiros, advindo este, de fonte própria como de terceiros, em forma de ações, empréstimos etc.

Machado et al. (2015) acredita que a formação de capital não se delimita apenas a ter ou não recursos de terceiros custeando os investimentos da entidade, mas que existem uma série de fatores que devem ser levados em conta, como o pagamento das despesas, as formas exclusivas do endividamento e dos contratos, os custos necessários a execução do processo e as desconformidades das informações, tornando-o assim um processo mais complexo.

Acredita-se que uma das elucidações relativas às obrigações e as tributações inesperadas, seria a presença, nas organizações, de poucos capitais e a falta de outros mecanismos de financiamento além do recurso de terceiros. Com isso, as alternativas viáveis seriam recorrer à tomada de recursos, embora não haja incentivos tributários a este tipo de operação (POHLMAMN; IUDICIBUS, 2010).

Um dos pontos de desvantagem acerca do uso dos capitais de terceiros, discutido por Brigham e Houston (1999), destacam-se a demasiada inclusão de alto risco da operação do negócio, e conseqüentemente a evolução da taxa de juros. Com isso, se o lucro operacional não é suficiente para cobrir os juros, os acionistas terão de liquidar a diferença, e não a fazendo, a entidade poderá entrar em estado falimentar. Contudo, eles expõem a vantagem da sua utilização, pois sendo esta remuneração paga, torna-se dedutível para fins de imposto, não necessitando possível distribuição dos lucros auferidos se o negócio produzir bons resultados.

Krounbauer (2015) ressalta que se houver um equívoco quanto às taxas de juros e as intimações ligadas ao caixa e das fontes necessárias ao pagamento de cada dívida, podem resultar em um acontecimento funesto para a empresa, tornando-a inabilitada em relação ao grau de endividamento contraído com terceiros.

Em detrimento às economias de maior desenvolvimento, o mercado no Brasil compactua de forma significativa nas deliberações voltadas a realização de financiamentos pelas empresas. Brito, Corrar e Batistella (2007), diferentemente dos pensamentos apresentados, acreditam que com o elevado grau de domínio por parte dos acionários, as restrições impostas à utilização de capital de terceiros a longo prazo e as elevadas taxas de juros, reconduzem ao pensamento, por parte das entidades, ao custo dos financiamentos, impondo barreiras ao endividamento, e conseqüentemente fazendo com que estas oberem em baixos níveis.

### 3 Metodologia

Para atender ao problema proposto nesta pesquisa, foi realizada uma análise documental das demonstrações contábeis das empresas de infraestrutura listadas na BM&FBOVESPA nos anos de 2015 e 2016. Com esta prévia avaliação, pode-se aplicar a metodologia da Análise Envoltória de Dados - DEA, utilizando-se de um dos modelos propostos pela ferramenta, o *Constant Returns to Scale* – CCR, cuja orientação se ateu aos *inputs*. A metodologia apresentada tem cunho multidimensional, tratando-se múltiplos aspectos, relacionando-os à análise do impacto da carga tributária brasileira sobre o custo da dívida dessas empresas durante esse período.

A DEA é uma ferramenta que, por meio da utilização de programações matemáticas, é capaz de calcular a eficiência de uma unidade produtiva, denominada *Decision Making Units* - DMU. Segundo Mello et al. (2005), além determinarem a efetividade dos itens em que não sejam relevantes, a DEA propõe-se em analisar também onde não se deseja apenas considerar os aspectos financeiros do objeto verificado.

De acordo com Mello et al. (2003) o objetivo do DEA consiste em relacionar uma quantidade certa de DMUs que realizam tarefas similares e se diferenciam nas quantidades de *inputs* que consomem e de *outputs* que produzem. Portanto, esta, objetiva calcular a eficiência de cada DMU por meio da comparação dos seus *outputs* (resultados) e *inputs* (recursos utilizados) em relação às demais unidades produtivas analisadas. A ferramenta, segundo Lins e Meza (2000), fornece um indicador que varia de 0 a 1 ou de 0 % a 100 %, sendo que somente as organizações que apresentam o índice de eficiência igual a um (ou 100%) é que são considerados como unidades relativamente eficientes.

Para que o sistema consiga definir qual unidade obteve maior eficiência deve ser utilizada as mesmas entradas e saídas em todas as DMUs, variando apenas em intensidade. Também devem trabalhar com a mesma atividade, possuir os mesmos objetivos e trabalhar nas mesmas condições de mercado (SOUZA; MACEDO; ALMEIDA, 2010).

Desenvolvido inicialmente por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), o modelo *Constant Returns to Scale* – CCR “tem como propriedade principal a proporcionalidade entre *inputs* e *outputs* na fronteira, ou seja, o aumento (decremento) na quantidade dos *inputs* provocará acréscimo (redução) proporcional no valor dos *outputs*” (MELLO et al., 2005, p. 2536). Segundo Périco et al. (2008), o foco da orientação do modelo CCR ao *input* é perscrutar a eficiência por meio das alterações diminutivas nos níveis de *inputs*, permanecendo constante o padrão de *outputs* (produtos), considerando o retorno constante de escala. Ainda de acordo com Périco et al. (2008), o objetivo deste modelo com orientação ao *output* é a maximização do nível de produção, utilizando, em seu limite superior, o consumo de *inputs* observados, tendo como restrição as mesmas identificadas pelo modelo orientado para o *input*.

A obtenção dos resultados da efetiva aplicação da DEA é intermediada pela utilização do Sistema Integrado de Apoio a Decisão – SIAD, visando o emprego das variáveis existentes à pesquisa para o tratamento dos dados estabelecendo-se valores aos níveis de eficiências, alvos, pesos, folgas e *benchmarks* para uma melhor projeção e visualização dos efeitos das variáveis da aplicação dos *inputs* e *outputs* nas DMUs (MEZA et al., 2005).

Quanto aos objetivos, esta pesquisa configurou-se como descritiva, pois tem-se a observação, o registro, a análise, a classificação e a interpretação, sem que haja a interferência do pesquisador, portanto, “os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não são manipulados pelo pesquisador” (ANDRADE, 2009, p. 114).

Quanto aos procedimentos, este estudo fundamentou-se na pesquisa bibliográfica e documental, com uma abordagem multicaso, que, segundo Yin (2001), proporciona a exposição de evidências de maior relevância e confiabilidade se comparado aos estudos de casos únicos. Para Raupp e Beuren (2008), a pesquisa bibliográfica parte de uma produção científica já

existente em relação ao tema em estudo. A pesquisa documental, segundo Gil (2010), é muito parecida com a bibliográfica, diferenciando-se apenas na natureza das fontes, pois esta forma vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa.

Quanto à abordagem do problema, esta pesquisa configurou-se como qualitativa e quantitativa. Ponte (2006) afirma que a pesquisa qualitativa se desenvolve em uma situação natural, enriquecido com dados descritivos obtidos a partir do contato direto do pesquisador com a situação estudada. Em relação à pesquisa quantitativa, de acordo com Raupp e Beuren (2006), caracteriza-se pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados.

O estudo multicaso realizado utilizou-se para a coleta de dados um universo de 26 entidades, sendo 4 do setor de transporte, 4 de construção civil, 3 de água e saneamento e 15 de energia elétrica, nas quais consistem em todas as empresas do setor de infraestrutura brasileiro que estão listadas na BM&FBOVESPA. Foram utilizadas as seguintes variáveis: como *outputs*: a receita líquida, os empréstimos de curto e longo prazo e o Lucro após o Imposto de Renda - LAPIR; e como *inputs*: as despesas financeiras, os impostos a distribuir e os insumos adquiridos de terceiros. Todos os dados necessários foram obtidos nas demonstrações contábeis (Balanço Patrimonial, DVA, e a Demonstração do Resultado do Exercício - DRE) disponíveis no site da BM&FBOVESPA e no site das empresas, de acordo com a disponibilidade.

Após tabelamento dos mesmos, observou-se que, das 26 empresas selecionadas, 10 delas não possuíam os dados pesquisados ou apresentaram dados incompletos, são estas: Cemig, Gol, Rumo S.A, Gafisa, ECopel, CPFL energia, Eletrobrás 3 e 6, Equatorial e Light S/A. Vale salientar que nas empresas Eletrobrás 3 e 6, por pertencerem a uma mesma *holding*, foram utilizados os dados apenas da Eletrobrás 3, para não gerar uma duplicidade de análise sobre empresas que fazem parte de um mesmo grupo empresarial.

Eliminadas as citadas empresas, 16 tiveram seus dados processados no *software* SIAD, de forma geral ou separadamente, obedecendo um critério de divisão em blocos: sendo o primeiro, agrupado todos os setores, um seguinte, que envolveu apenas o setor de transporte, o terceiro, relacionando o segmento da construção civil; outro relacionado ao setor de água e saneamento, e um quinto, propenso ao setor de energia elétrica.

Feito isso, observou-se que o *software* possui uma restrição em relação a valores negativos, de forma a não serem admitidos tendo em vista a relação que se dá o cálculo (maior aproveitamento dos resultados com os recursos utilizados). Assim, empresas como Gol, Rumo S/A, Gafisa, Cesp e Eletrobrás 3 foram excluídas.

Após todos os ajustes realizados em função dos requisitos acima supracitados, os dados das 16 empresas restantes após seleção foram mais uma vez processados no *software*. Após isso, as empresas foram segregadas por setores para que os dados pudessem ser analisados de forma separada, tornando possível a identificação de tendências entre eles. Todos os dados foram tabelados, estando expostos na sessão seguinte os resultados obtidos.

Enquanto método de análise mais adequado, escolheu-se a análise de conteúdo, uma vez que também ajuda na interpretação dos dados numéricos, pois segundo Bardin (2011), além de realizar a descrição do conteúdo dos dados, a pesquisa que emprega a análise de conteúdo, desenvolve-se por procedimentos sistemáticos e objetivos, com a perspectiva de que um conjunto de dados em si constitui apenas dados brutos, que só farão sentido se trabalhados de acordo com um método de análise apropriado.

Assim, para a análise dos dados utilizou-se, em um primeiro momento, o programa estatístico SIAD, conforme mencionado anteriormente. Adicionalmente, para melhor visualização dos resultados, foram construídas Tabelas no *Excel* (versão *Windows* 2010). Ao final, visando melhor explicação e compreensão acerca dos mesmos, realizou-se um acareamento com o mensurado no referencial.

## 4 Resultados e Discussões

Com intuito de atender ao problema proposto, os resultados aqui discutidos partiram da ótica tributária para escolha dos *inputs* e *outputs*, abordando os dados obtidos das 16 empresas, bem como seguintes comentários e análises acerca destas. Logo, com o intuito de facilitar e reduzir o tempo necessário para a interpretação e verificação dos mesmos, seu processamento foi agrupado em cinco seções. Na primeira, há um agrupamento geral de todas as empresas de infraestrutura e seus respectivos resultados obtidos. Nas demais, para melhor elucidar o impacto das variáveis observadas, as empresas foram segmentadas em setores de atuação conforme sua atividade principal, sendo a segunda seção relacionada ao setor de transporte, outra, ao setor da construção civil, a seguinte ao setor de água e saneamento, e a quita ao setor de água e energia.

Dada a apresentação dos dados e a escolha das variáveis na metodologia desta pesquisa, as análises serão aplicadas através do *software* SIAD, em concordância com o modelo CCR, com orientação voltada a *inputs*, em três diferentes empregos dos *inputs* selecionados (Despesas Financeiras, Impostos a distribuir e os insumos adquiridos de terceiros), aos *outputs*, objetivando estabelecer a eficiência das empresas selecionadas em relação ao impacto da carga tributária brasileira sobre o custo da dívida dessas empresas durante os anos de 2015 e 2016.

### 4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS

São apresentadas, das Tabelas 1 à 5, a distribuição dos resultados obtidos de cada *input* nos anos de 2015 e 2016 após processamento dos dados no *software*.

#### 4.1.1 Infraestrutura

Na Tabela 1, apresentam-se os resultados encontrados, levando em consideração a utilização de cada *input* aos três tipos de *outputs*, ora identificados, através das variáveis com aplicação da DEA, tendo pequeno número de DMUs apresentando índices relativamente eficazes nos diferentes enfoques dos indicadores (*outputs*), nos anos analisados.

Os resultados encontrados não a definem como entidades eficientes ou não, tendo em vista que uma das características da DEA, segundo Mello et al. (2005) é determinar a eficiência relativa das DMUs que estão sendo estudadas que compõem um determinado grupo, contemplando cada uma relativamente a todas as outras.

Tabela 1 – Empresas de Infraestrutura

DMUs	SETOR	Resultado com utilização do <i>Input 1</i> – Despesas Financeiras		Resultado com utilização do <i>Input 2</i> – Impostos Distribuídos		Resultado com utilização do <i>Input 3</i> – Insumos Adquiridos	
		2015	2016	2015	2016	2015	2016
CCR S.A.	Transporte	0,11612	0,08511	0,48892	0,40193	0,08742	0,11043
Ecorodovias	Transporte	0,25481	0,17269	0,69133	0,61740	0,17269	0,22296
Cyrela Realt	Constr. Civil	0,45696	0,33409	1,00000	1,00000	0,04429	0,06001
Eztec	Constr. Civil	1,00000	0,99225	1,00000	1,00000	0,25532	0,16491
MRV	Constr. Civil	0,99584	1,00000	0,78457	0,53700	0,14146	0,09160
Copasa	Água Saneamento	0,29556	0,18296	0,42735	0,30621	0,07291	0,09439
Sabesp	Água Saneamento	0,58397	1,00000	0,58256	0,37224	0,07886	0,08269
Sanepar	Água Saneamento	0,42265	0,33246	0,64022	0,42198	0,38630	0,23852
Aes Tiete E	Energia Elétrica	0,31048	0,87442	1,00000	1,00000	0,53342	1,00000
Alupar	Energia Elétrica	0,34483	0,21526	1,00000	0,99422	1,00000	1,00000

Eletropaulo	Energia Elétrica	0,17594	0,12579	0,02203	0,02522	0,02153	0,02026
Energias BR	Energia Elétrica	0,21929	0,09904	0,08025	0,07369	0,02840	0,12158
Energisa	Energia Elétrica	0,17594	0,12579	0,02203	0,02522	0,02153	0,02026
Engie Brasil	Energia Elétrica	0,27105	0,23031	0,38127	1,00000	0,07700	0,09034
Taesa	Energia Elétrica	0,26513	0,15672	0,74411	0,95494	1,00000	1,00000
Tran Paulist	Energia Elétrica	0,08146	1,00000	1,00000	0,46321	0,18184	1,00000

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Inicialmente, ao agrupar as 16 empresas foi observado, de acordo com a Tabela 1, que no primeiro *input* (Despesas Financeiras), apenas as empresas Eztec e MRV apresentaram-se relativamente eficiente, indicando que os *outputs* utilizados contribuem positivamente na análise da performance em relação às despesas. Apresentaram um baixo nível de *inputs* (despesas financeiras, impostos distribuídos e insumos adquiridos) em relação aos seus respectivos *outputs* (receita líquida, empréstimos de curto e longo prazo e o Lucro após o Imposto de Renda – LAPIR).

Em contrapartida, as empresas CCR S.A e Eletropaulo apresentaram uma maior dispersão da variável em questão. Isso pode ter ocorrido devido à alta concentração das despesas financeiras apresentadas por essas empresas em suas demonstrações, rubrica esta que reflete a alta concentração de juros decorrentes de financiamentos obtidos pela empresa.

Este achado corrobora com a ideia de Souza, Barros e Voese (2015) no que tange a escolha dos juros como variáveis, pois o custo do endividamento representado pela taxa de juros arcada pelas empresas para financiamento de suas operações, são uma das principais causas de grande impacto nas rubricas principais da demonstração do resultado do exercício, tais como Receita Bruta, Receita Líquida e Lucro.

No *input* 2, (Impostos Distribuídos), as empresas Cyrela Realt, AES Tiete E e Eztec, nos anos de 2015 e 2016, e também a companhia Alupar e Tran Paulist (em 2015), Engie Brasil (em 2016), responderam positivamente em relação à eficiência relativa desse *input*. Por outro lado, as empresas Energisa, Eletropaulo e Energias BR obtiveram, em termos gerais, uma menor eficiência relativa, em relação aos dois anos analisados.

Esse *input* está diretamente relacionado à carga tributária da empresa, em que, conforme posicionamento de Pohlmann e Iudicibus (2010), firmas com cargas mais altas de tributos tendem a recorrer ao endividamento em função do incentivo da dedutibilidade dos juros para fins de apuração dos tributos. Observa-se neste ponto que a carga tributária verificada nas empresas, extraída por meio da DVA, sofre influência indireta do montante dos empréstimos tanto de curto, como longo prazo, pelo fato de originarem maior parte do endividamento.

Por fim, o *input* 3 (Insumos Adquiridos), relacionado à recepção de valores, ou produtos de outros, apresenta-se como relativamente eficiente para a empresa Alupar e Taesa, em ambos os anos, e para a empresa Tran Paulist e AES Tiete E, no ano de 2016. Diferentemente, as empresas Eletropaulo e Energisa, uma vez analisadas, apresentaram as menores eficiências relativas para esse *input* nos anos de 2015 e 2016.

Conforme análise geral por *input*, por meio de um levantamento das empresas que apresentaram eficiência relativa em cada um deles, Eztec e AES Tiete E, respectivamente, que os *outputs* utilizados contribuíram de forma positiva. Para fundamentar e responder a problemática desta pesquisa é possível constatar, através dos valores das rubricas “Despesas Financeiras” extraídas da DRE e dos “Impostos” distribuídos na DVA utilizados como *inputs*, que todas as empresas que se destacaram possuem um baixo valor de receitas e rendimentos à uma alta carga tributária, corroborando com os achados de Ross, Jaffe e Westerfield (2009) e Pohlmann e Iudicibus (2010), cujas abordagens, ponto de vista teórico e com base na pesquisa empírica, determinam que o custo do endividamento sob forma de juros evidenciados na DRE, apresenta grande influência sobre a carga tributária das empresas.

Naturalmente, e partindo do pressuposto da utilização de outros *outputs*, bem como do risco da não generalização inerente em todas as abordagens estatísticas, diversos podem ser os motivos a influenciar o nível de endividamento das empresas. De acordo com Terra (2002), em um estudo para identificar quais fatores influenciam a estrutura de capital de empresas da América latina, muitas variáveis podem estar relacionadas ao custo de endividamento de uma empresa, por isso uma análise unilateral é incapaz de explicar totalmente a escolha da estrutura de capital dessas entidades e, conseqüentemente, materializar mudanças em seu endividamento.

Além disso, Boente e Lustosa (2016) afirmam em sua pesquisa que as empresas que não possuem um índice de eficiência desejado, podem consegui-las através do desenvolvimento de uma gestão mais eficiente dos insumos e recursos. Portanto, todas as empresas da amostra, com o uso de técnicas direcionadas para a melhoria de seus processos, dentre eles, a gestão tributária, serão capazes de melhorar sua eficiência relativa em cada um dos *inputs* analisados.

#### 4.1.2 Transporte

Considerando os benefícios de uma visualização setorizada, nesta seção, foi analisado separadamente o setor de transporte, correspondente a duas empresas, sendo encontrada, de acordo com a Tabela 2, uma eficiência relativa para os 3 *inputs* utilizados em todas as empresas desse segmento. Vale ressaltar que, das empresas analisadas, a Ecorodovias, apesar de demonstrar eficiência relativa em todos os *inputs* e em todos os anos, apresenta valores menores de impostos e rendimentos quanto à CCR S.A, no que se diz respeito à relação de proporcionalidade entre estas, podendo-se atribuir tais resultados à esta variável.

Tabela 2 – Empresas de Transporte

DMUs	Resultado com utilização do <i>Input 1</i> – Despesas Financeiras		Resultado com utilização do <i>Input 2</i> – Impostos Distribuídos		Resultado com utilização do <i>Input 3</i> – Insumos Adquiridos	
	2015	2016	2015	2015	2016	2015
	CCR S.A.	0,81491	0,76073	1,00000	1,00000	0,80802
Ecorodovias	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Conforme Pohlmann e Iudícibus (2010), essa questão é um reflexo decorrente da importância da gestão financeira e tributária da corporação, pois as decisões de endividamento sofrem um impacto potencial do ônus sofrido pela carga de tributos distribuídos pela empresa ao governo.

#### 4.1.3 Construção Civil

Como observado por meio da Tabela 3, a empresa de construção civil, Eztec, após a aplicação da análise das variáveis, apresentou índices em melhores resultados quando comparados aos das demais empresas em todos os *inputs* aplicados. Já a empresa Cyrela Realt, também apresenta as mesmas características de eficiência relativa, mas somente nos *inputs* 2 e 3. Tal aspecto pode ser relacionado ao fato de que estas, em observância aos dados verificados, apresentam menores valores gerais de *inputs* em concordância com os *outputs*, não podendo se atentar apenas a isto, em relação à repercussão do padrão da eficiência relativa.

A empresa Cyrela Realt, no que diz respeito ao *input* 1, apresentou índices relativamente ineficientes. Já na MRV, também foi verificada ineficiência relativa nos dois anos analisados (2015 e 2016), mas somente da aplicação do *input* 2 e 3.

Tabela 3 – Empresas de Construção Civil

DMUs	Resultado com utilização do <i>Input 1</i> – Despesas Financeiras		Resultado com utilização do <i>Input 2</i> – Impostos Distribuídos		Resultado com utilização do <i>Input 3</i> – Insumos Adquiridos	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Cyrela Realt	0,45696	0,51560	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
Eztec	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
MRV	0,99584	1,00000	0,89983	0,62387	0,97905	0,67116

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Em um estudo realizado por Guidi (2017), utilizando-se da mesma ferramenta de análise às empresas de construção civil, verificou que as empresas que possuem desempenho eficiente e maior produtividade, realiza-o em média, quando há maior nível de lucro antes dos juros e dos tributos, associando-se à menores níveis das receitas líquidas de vendas e outras variáveis.

#### 4.1.4 Água e Saneamento

Nessa seção, observa-se que a mesma tendência anterior foi listada nas empresas dos setores de água e saneamento (Copasa, Sabesp e Sanepar), em que, de acordo com a Tabela 4, mesmo com uma quantidade maior de DMUs, pode-se encontrar, também, um quadro representativo de eficiência relativa para as empresas Sabesp, com exceção do ano de 2016 para o *input 3*, e Sanepar em todos os *inputs* e anos analisados.

Tabela 4 – Empresas de Água e Saneamento

DMUs	Resultado com utilização do <i>Input 1</i> – Despesas Financeiras		Resultado com utilização do <i>Input 2</i> – Impostos Distribuídos		Resultado com utilização do <i>Input 3</i> – Insumos Adquiridos	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Copasa	0,52326	0,21695	0,81787	1,00000	0,82989	0,91499
Sabesp	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	0,86025
Sanepar	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Porém, é de relevância destacar a única exceção quanto a esta aplicação, tendendo a observar que a Copasa, dentre as entidades analisadas, obteve, de forma geral, menores índices de eficiência relativa em todos os anos e *inputs* analisados, com exceção do *input 2* para o ano de 2016. Tal fato se dá em decorrência de que foi esta empresa que apresentou maiores índices de *inputs* em termos de proporcionalidade quando comparada às demais. Apesar de apresentar uma melhoria dentre os anos, a mesma ainda assim permaneceu em um nível de dispersão significativa no que diz respeito à eficiência destes indicadores.

#### 4.1.5 Energia elétrica

Nessa seção está contida o último setor da análise, referente as empresas de energia elétrica que, por sua vez, compreenderam grande parte da amostra, composto por oito empresas. Dentre estas, de acordo com a Tabela 5 e considerando os 3 *inputs* utilizados, de uma forma geral, destacam-se quanto aos seus níveis de eficiência relativa, as empresas AES Tiete E, Alupar e Taesa.

Em se tratando em termos de menores índices da aplicação, a empresa Energisa e Eletropaulo, dentre todas as empresas da amostra, apresentou um nível menor de eficiência relativa para todos os *inputs*. Wang, Yu e Zhang (2013) afirmam que a utilização da análise de

envolvimento de dados (DEA) tem sido amplamente aplicada no estudo da eficiência energética, pois fornece um método adequado para lidar com múltiplos insumos e saídas ao examinar a eficiência relativa.

Tabela 5 – Empresas de Energia Elétrica

DMUs	Resultado com utilização do <i>Input 1</i> – Despesas Financeiras		Resultado com utilização do <i>Input 2</i> – Impostos Distribuídos		Resultado com utilização do <i>Input 3</i> – Insumos Adquiridos	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Aes Tiete E	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	0,53342	1,00000
Alupar	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
Eletropaulo	0,51532	0,56052	0,02203	0,02733	0,02153	0,02026
Energias BR	0,67538	0,68247	0,08667	1,00000	0,02840	1,00000
Energisa	0,51532	0,56052	0,02203	0,02733	0,02153	0,02026
Engie Brasil	0,86054	0,63087	0,44138	1,00000	0,07700	0,09034
Taesá	0,82593	0,82740	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
Tran Paulista	0,82435	1,00000	0,63274	1,00000	0,18184	1,00000

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Portanto, considerando que foram utilizados os impostos distribuídos na DVA e as despesas financeiras dentre os *inputs* e que seu reflexo foi medido, através da DEA, sobre 3 *outputs*, dentre os quais encontra-se as receitas líquidas, os empréstimos a curto e longo prazo e a LAPIR, onde, as constatações supracitadas, contribuem a favor de uma eficiência relativa da carga tributária sobre o custo das dívidas das empresas, o que pode contribuir relevantemente para a melhoria da gestão e, principalmente, do planejamento tributário destas.

A DEA, como uma ferramenta utilizada para *benchmarking* no gerenciamento de operações, permite, em um conjunto de medidas, selecionar e comparar o desempenho das operações de fabricação e serviço. Na circunstância do *benchmarking*, as DMUs eficientes, tal como definidas pela DEA, não formam necessariamente uma "fronteira de produção", mas conduzem a uma "fronteira de melhores práticas" (COOK; TONE; ZHU, 2014).

## 5 Considerações Finais

Tendo em vista toda complexidade e atribuições da carga tributária brasileira, a pesquisa objetivou analisar seu impacto sobre o custo da dívida, decorrente do capital de terceiros, em empresas de infraestrutura listadas na BM&FBOVESPA, por meio de dados evidenciados na DVA das mesmas.

Na Tabela 1, que faz referência as empresas de infraestrutura em análise, de modo geral, pode-se constatar os resultados obtidos nas unidades produtivas, levando em consideração os aspectos de *input* (entradas de recursos), e *output* (transformação, e saídas dos recursos), onde as empresas Eztec e AES Tiete E destacaram-se por apresentar eficiência relativa para todos os *inputs* em 2015 e 2016, que por sua vez foram positivamente influenciados pelos *outputs*.

Quanto ao setor de transporte, explícito na Tabela 2, percebe-se o quão necessário se faz um planejamento tributário que venha impulsionar a unidade de produção, como também dê suporte para o gerenciamento e controle de seus custos. Nota-se que a empresa Ecorodovias foi capaz de demonstrar uma eficiência relativa estável aos anos analisados (2015 e 2016), pois além de se mostrar relevante para gestão tributária e financeira, diminuiu seus indicadores de endividamento ao governo.

Com os dados presentes na Tabela 3, que demonstram as empresas de construção civil, é possível identificar no *Input 2* (Impostos Distribuídos), uma eficiência relativa nas empresas Cyrela Realt e Eztec obtida nos anos de 2015 e 2016. Porém, não se pode considerar como um fator determinante, visto que há uma ineficiência relativa na empresa Cyrela Realt para o *input*

I, que por sua vez faz referência as despesas financeiras existentes, contribuindo dessa maneira para o aumento do custo da dívida da mesma.

Por meio da Tabela 4, também observa-se, de uma forma geral, altos índices de eficiência relativa, com exceção da empresa Copasa, que somente no *input* 2 apresentou essas características.

No último setor de análise, energia elétrica, por meio da Tabela 5 pode-se destacar que as empresas AES Tiete E, Alupar e Taesa, quanto ao controle nos 3 *inputs*, mostra-se, por meio da sua eficiência relativa, a relevância do controle interno e de um gerenciamento que dê suporte para as tomadas de decisões e controles financeiros.

Vale salientar que os resultados desta pesquisa não devem ser generalizados, por se tratar de uma abordagem estatística e levando em consideração que foi aplicada apenas nas empresas de infraestrutura e também pelo fato de que a escolha destas foi feita por disponibilidade e acessibilidade às informações necessárias ao estudo, destacando-se como uma relevante limitação no que diz respeito à coleta de dados.

Partindo deste ponto, tendo em vista os amplos fatores macroeconômicos que compõem o cenário brasileiro, fica como sugestão para futuros trabalhos a aplicação desta pesquisa em outros setores da economia para que seja observada tendências mais sólidas para a comunidade científica e servir como fonte de informação para pesquisas da área.

## Referências

AMARAL, L. M. F. D. et al. **Cálculo do IRBES (Índice de Retorno de Bem Estar à Sociedade)**. Curitiba: Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação (IBPT), 2013. Disponível em: < <https://ibpt.org.br/img/uploads/novelty/estudo/787/ESTUDOFINALSOBRECARGATRIBUTARIAPIBXIDHIRBESMARCO2013.pdf> >. Acesso em: 13 jul. 2017.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: < [anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/download/3630/3631](http://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/download/3630/3631) >. Acesso em: 24 jul. 2017.

ARRUDA, L.; et al. Ações de Sustentabilidade em Empresas de Construção Pesada do Setor de Infraestrutura no Brasil: Sustainability Actions in Heavy Construction Companies on Infrastructure Sector in Brazil. In: **6th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management**. 2012. p. 1081-1088.

ASSAF NETO, A. **Mercado financeiro**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2011

BARBIERI, A. C.; SILVEIRA, M. H. F.; SILVA, A. S. B. D. **Custo-Brasil e Investimento Direto Estrangeiro**: uma análise de suas relações. 2014. Disponível em: < [http://www.inovarse.org/sites/default/files/T14\\_0156\\_3.pdf](http://www.inovarse.org/sites/default/files/T14_0156_3.pdf) >. Acesso em: 13 jul. 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 70. ed. São Paulo: ISBN, 2011.

BARROS, C. M. E.; DA SILVA, P. Y. C.; VOESE, S. B. Relação entre o Custo da Dívida de Financiamentos e Governança Corporativa no Brasil. **Contabilidade, Gestão e Governança. Brasília**, v. 11, n.2, p. 07-26, mai./ago. 2015.

BOENTE, D. R.; LUSTOSA, P. R. B. UM ESTUDO COMPARATIVO DA EFICIÊNCIA DE DISTRIBUIDORAS BRASILEIRAS DE ENERGIA ELÉTRICA PRIVADAS E PÚBLICAS. **Revista Ambiente Contábil**, 2016, 8.2: 263.

BRAGA, P. T. S. **Demonstração do valor adicionado (DVA): um estudo comparativo do perfil de distribuição de riqueza pelas empresas estatais e privadas do Brasil**. 2011. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/6704/1/2008\\_PauloTarsoSBraga.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/6704/1/2008_PauloTarsoSBraga.pdf)>. Acesso em: 01 ago. 2017

BRASIL, CTN. Lei nº 5.172, de 25 de Outubro de 1966. **Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis a União, Estados e Municípios..** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis L, v. 5172, 2010](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L_5172_2010)>.

BRIGHAM, E. F.; HOUSTON, J. F. **Fundamentos da moderna administração financeira**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças-USP**, v. 18, n. 43, 2007.

CHARNES, A.; COOPER, W.W.; RHODES, E. (1978). Measuring the efficiency of decision-making units. **European Journal of Operational Research**, v. 2, p. 429-444, 1978. Retrieved from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0377221778901388?via%3Dihub>

COOK, W. D.; TONE, K.; ZHU, J. Data envelopment analysis: Prior to choosing a model. **Omega**, v. 44, p. 1-4, 2014.

**COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). CPC 09 – Demonstração do Valor Adicionado**, 2008. Disponível em: <[http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/17\\_5\\_CPC\\_09.pdf](http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/17_5_CPC_09.pdf)>

CUNHA, J. V. A.; RIBEIRO, M. S.; SANTOS, A. A demonstração do valor adicionado como instrumento de mensuração da distribuição da riqueza. 2005. **Revista Contabilidade & Finanças**, 16. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772005000100001>>. Acesso em: 01 ago. 2017.

FOLLANN, D. A.; PAIVA, K. S. E.; SOARES, S. V. Distribuição do Valor Adicionado nas Empresas do Novo Mercado: Análise Setorial da Destinação da Riqueza em 2008 e 2009. 2011. **Reunir – Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, 1(2), 101-117. Disponível em: <<http://revistas.ufcg.edu.br/reunir/index.php/uacc/article/view/33>>. Acesso em: 01 ago. 2017

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

GUIDI, M.G. Uma análise sobre a eficiência das companhias do segmento de construção civil listadas na BM&FBOVESPA por meio da análise envoltória de dados DEA. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade de Brasília – UnB. Brasília/DF. 2017.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da contabilidade**. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2000.

KROETZ, C. E. S. **Balço Social**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2000. p. 42.

KRONBAUER, C. A. et al. Estrutura de capital de empresas do agronegócio: análise do endividamento geral e financeiro no período de 2004 a 2011. **ABCustos**, v. 8, n. 1, 2015.

LINS, M. P. E.; MEZA, L. Â. (2000). Análise Envoltória de Dados e Perspectivas de Integração no Ambiente de Apoio à Decisão. **Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ**, 2000

MACHADO, L. K. C.; et al. A.C. A relevância da estrutura de capital no desempenho das firmas: uma análise multivariada das empresas brasileiras de capital aberto. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 9, n. 4, 2015.

MACIEL NETO, J. B. A importância da contabilidade na gestão tributária. **Conselho Regional de Contabilidade do Estado do Ceará**. Disponível em: <[http://www.crc-ce.org.br/crcnovo/files/planejamento\\_tributario.pdf](http://www.crc-ce.org.br/crcnovo/files/planejamento_tributario.pdf)> Acesso em: 12 de jul 2017

MELLO, J. C. C. B. S. et al. Análise de envoltória de dados no estudo da eficiência e dos benchmarks para companhias aéreas brasileiras. 2003. **Pesquisa Operacional**, v. 23, n. 2, p. 325-345, 2003.

MELLO, J. C. C. B. S.; et al. CURSO DE ANÁLISE DE ENVOLTÓRIA DE DADOS. 2003. **XXXVII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional. Gramado, RS: Pesquisa Operacional**, p. 20520-2547, 2005.

MEZA, L. A., et al. ISYDS - Integrated System for Decision Support (SIAD - Sistema Integrado de Apoio à Decisão): a software package for data envelopment analysis model. 2005. **Pesquisa Operacional**, v. 25, (3), p. 493-503, 2005.

ONDETTI, G. The Roots of Brazil's Heavy Taxation. *Journal of Latin American Studies*, 2015, 47.4: 749-779

OLIVEIRA, M. A. S.; TEIXEIRA, E. C. Aumento da Oferta e Redução de Impostos nos Serviços de Infra-Estrutura na Economia Brasileira: uma Abordagem de Equilíbrio Geral. **Revista Brasileira de Economia**, Brasil, v. 63, n. 3, 2009.

PÉRICO, A. E.; REBELATTO, D. A.N.; SANTANA, N. B. Eficiência bancária: os maiores bancos são os mais eficientes? Uma análise por envoltória de dados. 2008. **Gestão e Produção, São Carlos**, v. 15, n. 2, p. 421-431, 2008

POHLMANN, M. C.; DE IUDÍCIBUS, Sérgio. Relação entre a tributação do lucro e a estrutura de capital das grandes empresas no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 21, n. 53, p. 1-25, 2010.

PONTE, V. M. R. *et al.* **Análise das metodologias e técnicas de pesquisa adotados nos estudos brasileiros sobre Balanced scorecard**: um estudo dos artigos publicados no período de 1999 a 2006. Fortaleza, 2006. Disponível em: <<http://www.anpcont.com.br/site/docs/congressoI/03/EPC079.pdf>> Acesso em: 14 jul. 2017.

RAUPP, F. M. BEUREN, I. M. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, Ilse Maria. (org). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2008.

ROSS, S.; JAFE, J. F.; WESTERFIELD, R. W. Administração financeira: corporate finance. São Paulo: Atlas, 2009.

ROZO, J. D.. Novos projetos: o que valoriza mais a empresa, recursos próprios ou de terceiros? qual a proporção ótima?. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 12, n. 27, p. 78-88, 2001.

SANTOS, A.; HASHIMOTO, H.. Demonstração do valor adicionado: algumas considerações sobre carga tributária. 2003. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, 38(2), 153-164. Disponível em: <<http://www.rausp.usp.br/download.asp?file=V3802153.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2017.

TERRA, P. R. S. An empirical investigation on the determinants capital structure in Latin America. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 26, 2002, Salvador, **Anais eletrônicos...** Salvador: ANPAD, 2002.

SOUZA, M. W.; MACEDO, M. A. S.; ALMEIDA, K. (2010). Análise da eficiência utilizando a metodologia DEA em organização militar de saúde: o caso da Odontoclínica Central do Exército. **SOCIEDADE, CONTABILIDADE E GESTÃO**, v. 3, n. 2, 2010.

WANG, K.; YU, S.; ZHANG, W. China's regional energy and environmental efficiency: A DEA window analysis based dynamics evaluation. **Mathematical and Computer Modelling**, v. 58, n. 5, p. 1117-1127, 2013.

YIN, R.K. (2001). **Estudo de caso: planejamento e método**. Tradução de Daniel Grassi. (2a ed.) Porto Alegre: Bookman, 2001.