

A tendência do custo tributário e o valor adicionado nas empresas de energia elétrica listadas na BM&FBOVESPA

Jonatan Marlon Konraht (UNIOESTE) - jonatan_marlon@hotmail.com

Joice Denise Schäfer (UFSC) - schaffer.joice@gmail.com

Luiz Felipe Ferreira (UFSC) - luizff67@terra.com.br

Resumo:

A presente pesquisa tem como objetivo identificar a tendência dos custos tributários suportados pelas empresas do setor de energia elétrica, atuantes na BM&FBOVESPA, comparado à variação da riqueza gerada. Para responder ao objetivo do estudo, comparou-se a carga tributária média das empresas de maior e menor montante de valor adicionado. Os dados foram analisados através do teste de médias de Mann-Whitney. No tocante às tipologias de delineamento, a pesquisa classifica-se como exploratória, quanto ao objetivo; bibliográfica e documental, quanto aos procedimentos; e, quantitativa, quanto à abordagem do problema. Foram analisadas todas as empresas do setor de energia elétrica que não tinham como atividade principal a participação societária em outras empresas e que apresentaram os dados necessários à realização da pesquisa, sendo que o horizonte temporal analisado compreendeu os períodos de 2007 a 2013, o que totalizou 289 observações. Concluiu-se que existe uma tendência de as empresas que apresentam maior valor adicionado suportarem cargas tributárias inferiores, a um nível de confiabilidade de 95%.

Palavras-chave: *Custo Tributário. Valor Adicionado. Demonstração do Valor Adicionado.*

Área temática: *Abordagens contemporâneas de custos*

A tendência do custo tributário e o valor adicionado nas empresas de energia elétrica listadas na BM&FBOVESPA

Resumo

A presente pesquisa tem como objetivo identificar a tendência dos custos tributários suportados pelas empresas do setor de energia elétrica, atuantes na BM&FBOVESPA, comparado à variação da riqueza gerada. Para responder ao objetivo do estudo, comparou-se a carga tributária média das empresas de maior e menor montante de valor adicionado. Os dados foram analisados através do teste de médias de Mann-Whitney. No tocante às tipologias de delineamento, a pesquisa classifica-se como exploratória, quanto ao objetivo; bibliográfica e documental, quanto aos procedimentos; e, quantitativa, quanto à abordagem do problema. Foram analisadas todas as empresas do setor de energia elétrica que não tinham como atividade principal a participação societária em outras empresas e que apresentaram os dados necessários à realização da pesquisa, sendo que o horizonte temporal analisado compreendeu os períodos de 2007 a 2013, o que totalizou 289 observações. Concluiu-se que existe uma tendência de as empresas que apresentam maior valor adicionado suportarem cargas tributárias inferiores, a um nível de confiabilidade de 95%.

Palavras-chave: Custo Tributário. Valor Adicionado. Demonstração do Valor Adicionado.

Área Temática: Abordagens contemporâneas de custos.

1 Introdução

A contabilidade evolve simultaneamente ao cenário econômico e financeiro, disponibilizando aos usuários informações contábeis, bem como as demonstrações necessárias para subsidiar a tomada de decisão, além de demonstrar o comprometimento da empresa diante da sociedade.

Segundo Marion (2009), o cenário contábil primitivo era caracterizado por produzir informações de natureza patrimonial, econômica e financeira apenas para os proprietários da entidade contábil. No cenário moderno, no entanto, as informações contábeis não são dirigidas apenas aos proprietários das empresas, mas, sim, a todos os agentes interessados nas informações da mesma.

Neste contexto contemporâneo, destaca-se a Lei 11.638/07, que trouxe grandes avanços na divulgação de informações de caráter social, ao estabelecer para as Sociedades Anônimas de Capital Aberto a obrigação de elaborar e divulgar a Demonstração do Valor Adicionado (DVA).

A DVA evidencia a riqueza gerada pela empresa, bem como a distribuição dessa riqueza aos agentes sociais que contribuíram para a sua formação (CPC, 2010). Os agentes sociais que se beneficiam do valor adicionado pelas empresas são: Empregados, Acionistas, Estado (Governo) e Financiadores (TINOCO, 2009). Até então, informações dessa natureza não eram divulgadas em nenhum outro relatório contábil destinado ao público externo.

A relevância da temática têm instigado os pesquisadores da área a investigar as contribuições deste relatório à sociedade, a partir das novas informações disponibilizadas. Lorandi e Alexandre (2011), em pesquisa bibliométrica, investigaram 14 artigos que tratavam do tema DVA de empresas que atuam em diversos setores. Os autores constataram que o agente social que reteve a maior parcela da riqueza gerada pelas empresas, no Brasil, nos anos de 2000 a 2003, foi o governo. A mesma conclusão foi obtida por Cunha, Ribeiro e Santos

(2005), ao analisarem 416 empresas, de diferentes setores, que apresentaram as Demonstrações do Valor Adicionado, durante 1999 e 2003. Estes pesquisadores constataram, ainda, que a parte da riqueza destinada ao governo ultrapassou, em alguns casos, o percentual correspondente à carga tributária média nacional.

Estas constatações tornam-se relevantes em função do impacto que os tributos têm sobre a sociedade. Neste sentido, Gallo (2007) considera que a cobrança de tributos por parte do governo reflete diretamente sobre a população e sobre as empresas, sendo que, na população, reduz a capacidade de consumo e, nas empresas, diminui o capital de investimento.

Por outro lado, conforme destaca a Receita Federal do Brasil (2013), a quantidade de tributos diretos e indiretos pagos pelos cidadãos e empresas brasileiras, nos anos de 2001 a 2012, correspondeu a aproximadamente 34% do Produto Interno Bruto (PIB) produzido pelo Brasil. Igualmente, o PIB brasileiro mostrou-se ascendente neste mesmo período, passando de R\$ 3,77 trilhões para R\$ 4,84 trilhões, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2014).

Tal situação leva ao entendimento de que, se o PIB e a carga tributária aumentarem, maior será a parcela da riqueza gerada pelas empresas que será destinada a remunerar o governo e menor será a parte destinada a outros agentes econômicos que também colaboram para a geração de riqueza pela entidade.

Além disso, a elevação da carga tributária representa maiores custos para estas empresas, uma vez que os tributos oneram o sistema produtivo através de sua incidência nos fatores de produção. Dentre estes fatores, destacam-se a mão de obra, insumos e investimentos produtivos.

Por outro lado, ressalta-se que os incentivos fiscais oferecidos pelo Estado às empresas, muitas vezes beneficiadas por regimes tributários especiais, acabam por resultar em menor incidência tributária a algumas empresas. Neste sentido, estas empresas têm custos produtivos menores, o que pode representar uma vantagem competitiva destas empresas frente às demais. Conseqüentemente, as empresas com cargas tributárias mais elevadas podem ter maiores dificuldades de se manterem no mercado, por conta de apresentarem retornos econômicos inferiores, mesmo que executem um sistema de gestão de custos mais eficiente.

Ao analisar este contexto, Santos (2003) considera que a tributação incide muito mais sobre a produção do que sobre o lucro. Além disso, o autor levanta um questionamento referente ao tamanho das empresas e a carga tributária suportada pelas mesmas, o qual consiste em empresas que geram mais valor adicionado serem tributadas em percentuais acima das demais.

Bispo, Calijuri e Lima (2009) propuseram-se a verificar a relação existente entre o tamanho das empresas e o valor destinado ao governo em um estudo aplicado em 461 empresas de vários setores, no período de 2001 a 2005. Por meio de testes de médias comprovaram a existência de diferenças significativas de cargas tributárias entre os diversos tamanhos de empresas.

Assim, considerando os benefícios fiscais ofertados, o valor adicionado produzido pelas empresas, a hipótese levantada por Santos (2003), e os resultados apresentados pela pesquisa de Bispo, Calijuri e Lima (2009), o estudo em questão tem o objetivo de elucidar a seguinte problemática: Qual a tendência do comportamento dos custos tributários suportados pelas empresas do setor elétrico brasileiro comparado à variação da riqueza gerada?

No intuito de responder à questão de pesquisa levantada, este estudo tem como objetivo identificar a tendência dos custos tributários suportados pelas empresas do setor de energia elétrica atuantes na BM&FBOVESPA comparado à variação da riqueza gerada. Sendo assim, buscou-se identificar se as empresas que geram mais riqueza têm ônus tributário superior àquelas que geram menor riqueza.

Neste contexto, a proposição de investigar a relação entre a geração de riqueza e o ônus tributário justifica-se por dar continuidade ao debate sobre as formas como o Estado age para tributar as empresas, assim como, permite analisar se há um comportamento equânime entre as variáveis estudadas. Os resultados do estudo podem servir para a adoção de um planejamento tributário voltado a aproveitar os benefícios fiscais oportunizados pelo governo, o que contribui para a redução dos custos empresariais.

2 Revisão da literatura

Os conceitos abordados na área das Ciências Sociais Aplicadas são difundidos em vários ramos de estudo, podendo apresentar conceitos diferentes, dependendo do enfoque dado à pesquisa. Neste estudo, portanto, são abordados os conceitos referentes à Demonstração do Valor Adicionado, à carga tributária e ao setor industrial, a fim de dar suporte teórico e contextualizar o leitor com o tema objeto de estudo.

2.1 Demonstração do Valor Adicionado

A implantação da Lei nº 11.638/07, que alterou e revogou dispositivos da Lei nº 6.404/76, trouxe consigo a obrigatoriedade da apresentação da Demonstração do Valor Adicionado para todas as empresas de Capital Aberto, ao término de cada exercício social, sendo os critérios de elaboração e apresentação estabelecidos pela Norma Brasileira de Contabilidade Técnica Geral - NBC TG 09 (2008).

A Demonstração do Valor Adicionado (DVA) é um dos relatórios que integram o Balanço Social, embora, tenha-se observado, em alguns casos, que a DVA não é apresentada no conjunto de relatórios do Balanço Social, mas, sim, juntamente com as demais Demonstrações Contábeis Societárias (CUNHA; RIBEIRO; SANTOS, 2005).

Segundo Santos e Hashimoto (2003), a DVA evidencia a riqueza gerada e a forma como essa riqueza é distribuída aos agentes que participaram da formação deste valor agregado pela empresa. Cunha (2002) complementa que a DVA não evidencia apenas a riqueza gerada pela companhia que a elaborou como também o valor adicionado (VA) recebido de terceiros. Lorandi e Alexandre (2011) ainda acrescentam que, no Brasil, a sua elaboração utiliza-se do conceito contábil de riqueza gerada. Marion (2009, p. 513) corrobora com esse entendimento ao afirmar que “[...] a DVA mostra a riqueza criada pela empresa (o PIB da empresa) e como essa riqueza é distribuída, ou transferida”.

De Luca (1991, p. 45-46), citado por Cunha (2002, p. 45), ao discorrer sobre a utilidade da DVA, complementa que:

À sociedade de um modo geral, a Demonstração do Valor Adicionado permite a avaliação das condições do Estado em proporcionar benefícios para a comunidade com base no valor dos impostos apresentados. Permite ainda, avaliar a contribuição da empresa para a região; se a empresa está gerando riqueza ou, se, vende muito mas compra muito e pouco agrega valor aos seus insumos gerando pouca riqueza para a comunidade onde está inserida.

Szymczak e Leão (2009, p. 4) acrescentam que a função da DVA é evidenciar “[...] a contribuição que a empresa traz para a sociedade onde está inserida [...]”. Os autores ainda complementam que a DVA evidencia a forma como a empresa distribui o Valor Adicionado aos empregados, financiadores, governo e acionistas, além do montante reinvestido na própria empresa.

O valor distribuído ao pessoal abrange todos os pagamentos e benefícios feitos pela empresa àqueles que aportaram sua força de trabalho a ela, ou seja, aos empregados, como também aos diretores (NBC TG 09, 2008). Para Gallizo (1990), citado por Almeida *et al.* (2009, p. 136), a parcela do Valor Adicionado que é destinada aos trabalhadores é “[...] uma das mais importantes entre os diversos grupos que participam do valor adicionado.”

A riqueza distribuída ao Estado é composta por todos os tributos recolhidos pela empresa aos governos Federal, Estaduais e Municipais (SANTOS, 2003). A DVA torna-se útil para a análise comparativa da carga tributária suportada pelas empresas integrantes de diferentes setores e segmentos, possibilitando a identificação dos grupos que mais contribuem (KROETZ; NEUMANN, 2002; COSENZA, 2003, *apud* ALMEIDA *et al.* 2009).

A distribuição da riqueza a terceiros corresponde aos juros e aluguéis que a empresa paga aos fornecedores de capitais externos aplicados na empresa. Enquanto a distribuição do Valor Adicionado aos acionistas representa a remuneração dos proprietários da empresa por razão da aplicação de seus capitais próprios ao empreendimento. (SANTOS, 2003).

2.2 Custo tributário nas empresas brasileiras

Segundo Santos (2003), os tributos incidentes sobre as empresas são valores que o Estado recolhe durante as atividades das mesmas. Estes valores arrecadados são compostos por impostos, taxas e contribuições. O total da distribuição da riqueza gerada ao Estado, em forma de tributos, evidencia a carga tributária suportada, tornando possível a identificação da forma como os governos tributam as empresas. (SANTOS, 2003).

Considerando as finalidades e as consequências dos tributos, Gallo (2007, p. 115) afirma que “Além de fornecer recursos financeiros ao Estado, os tributos podem interferir na economia privada, incentivando setores de atividades, ramos econômicos ou regiões, ou ainda desestimulando o consumo de certos bens [...]”.

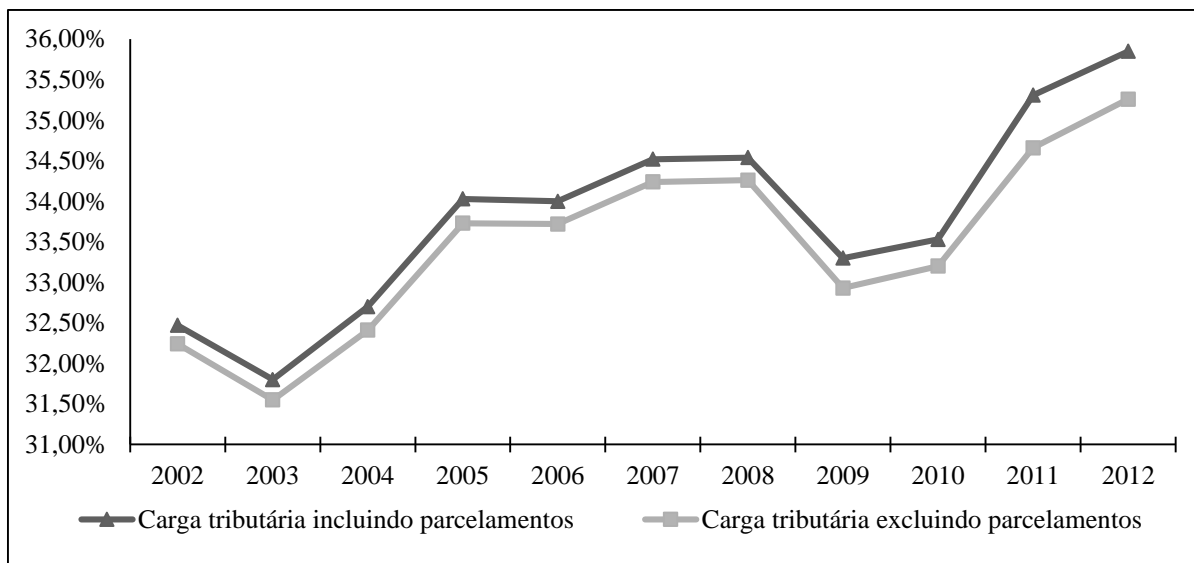
A parcela que é retirada da economia para o pagamento de impostos, taxas e contribuições representa a carga tributária, ou seja, o termo refere-se aos tributos pagos diariamente pelos indivíduos e empresas às três esferas do governo: municipal, estadual e federal (PÊGAS, 2011; CREPALDI, 2012). Desta forma, em se tratando de carga tributária nacional, esta corresponde à média de tributos pagos pela sociedade brasileira.

De acordo com Santos (2003, p. 239), “a carga tributária, ou carga fiscal, consiste na relação entre os tributos e o valor adicionado”. O autor apresenta ainda a fórmula de cálculo da carga tributária líquida, ou seja, a proporção do Produto Nacional destinado ao governo por meio de uma adaptação do cálculo apresentado anteriormente por Simonsen (1985). Definindo *ID* como os impostos diretos e *Tr* como as transferências feitas a consumidores (pensões, aposentadorias, auxílios, entre outros), *II* como os impostos indiretos e *Subs* como subsídios oferecidos as empresas, *CPF* como as contribuições parafiscais (INSS, FGTS, PIS e outros) e o *PNB* como o Produto Nacional Bruto.

$$ctl = \frac{(ID - Tr) + (II - Subs) + CPF}{PNB} * 100$$

A Figura 1 apresenta a carga tributária média brasileira no período de 2002 a 2012, conforme apurados e divulgados pela Receita Federal do Brasil. Os valores correspondem à razão do montante de tributos arrecadados pela União, estados e municípios em relação ao PIB do período, isto é, o percentual que os tributos correspondem em relação ao PIB. (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2013).

Destaca-se que a Receita Federal do Brasil adota dois métodos para calcular a carga tributária média. O primeiro, denominado carga tributária bruta, corresponde ao percentual dos tributos incluindo os parcelamentos tributários arrecadados. O segundo, denominado carga tributária líquida, corresponde ao montante percentual arrecadado desconsiderando-se os parcelamentos tributários. (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2013).



Fonte: Receita Federal (2013).

Figura 1 – Carga tributária média brasileira

Quando se tratar da mensuração da carga tributária exclusivamente de uma empresa, o instrumento mais adequado para fazer essa aferição é a DVA, pois evidencia o ônus tributário da empresa em relação à riqueza gerada por ela. A análise deste relatório possibilita a apreciação quantitativa e qualitativa dos tributos suportados por uma empresa, além de servir como instrumento de comparação entre empresas e evidenciar o percentual do Valor Adicionado que foi transferido ao Estado. (SANTOS, 2003).

2.3 Setor elétrico e tributos incidentes

O setor elétrico é a quinta maior economia do Brasil. No ano de 2012 apresentou um PIB de 257 bilhões (5,8% do PIB brasileiro) (COPEL, 2013). Suas atividades são divididas em geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica (CABRAL, 2012). No entanto, este setor está sujeito a uma grande quantidade de tributos, os quais elevam os seus custos produtivos. O Quadro 1 apresenta os tributos incidentes sobre este setor.

Sigla	Denominação
IRPJ	Imposto
ICMS	Imposto
ISS	Imposto
Imposto de importação	Imposto
IPI	Imposto
CSLL	Contribuição
PIS/PASEP	Contribuição
COFINS	Contribuição
CIDE	Contribuição
INSS	Contribuição
Salário educação	Contribuição
FGTS	Contribuição
Sistema S	Contribuição

Fonte: Adaptado de Kronbauer *et al.* (2009).

Quadro 1 – Tributos aplicados ao setor elétrico

Além dos impostos e contribuições apresentados na Quadro 1 incidem sobre as empresas do setor os encargos setoriais. Segundo Kronbauer *et al.* (2009, p. 8), “Os encargos setoriais são todos os custos específicos do setor elétrico”.

Conforme Cabral (2012), atualmente existem os seguintes encargos setoriais:

- Conta de Desenvolvimento Energético – CDE;
- Conta de Consumo de Combustível – CCC;
- Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica – PROINFA;
- Encargos de Serviços do Sistema – ESS;
- Reserva Global de Reversão – RGR,
- Taxa de Fiscalização dos Serviços de Energia Elétrica – TFSEE,
- Operador Nacional do Sistema – NOS;
- Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética – P&D;
- Compensação Financeira Pela Utilização de Recursos Hídricos – CFURH; e
- Encargo de Energia de Reserva – EER.

Estes encargos setoriais são os maiores responsáveis pelo aumento contínuo da carga tributária ocorrida no Brasil, afirma Cabral (2012). De acordo com o autor, em 1998 havia apenas seis encargos setoriais, que somavam 3,60% da carga tributária do setor. Em 2004, quando foram criados dois novos encargos a alíquota atingiu 10,83% e, em 2010, os mesmos encargos representaram 19% da carga tributária do setor.

2.4 Estudos correlatos

Estudos anteriores foram elaborados com o intuito de esclarecer assuntos relacionados à demonstração do valor adicionado e à carga tributária, alguns inclusive vinculados ao setor de energia elétrica. A revisão da literatura foi baseada nas publicações nacionais, alinhadas com o tema do presente estudo, posteriores ao ano 2000 e disponíveis na *Scientific Electronic Library* (SPELL), com a definição das palavras-chaves de busca: Demonstração do Valor Adicionado, DVA e carga tributária.

Pesquisas teóricas (revisão bibliográfica e de análise de conteúdo) foram realizadas por Cosenza (2003), Silva, Souza e Silva (2005), Kroetz e Neumann (2008), Costa, Guimarães e Mello (2013).

Por sua vez, Cosenza (2003) propôs-se a contribuir para a compreensão dos conceitos associados à DVA, bem como situar o estudo do valor adicionado em uma dimensão macroeconômica, por meio da apresentação de aspectos referentes à utilidade da demonstração no processo de análise de informações por parte dos usuários que não participam diretamente da gestão da empresa. Os resultados dos estudos demonstraram a importância da DVA como fonte de informação sobre a geração e distribuição da riqueza entre os diversos agentes. Com relação à aplicação do valor adicionado à macroeconomia, percebeu-se sua contribuição para os cálculos da Renda Nacional e do PIB. Como no ano em que o estudo foi realizado, 2003, a DVA ainda não se constituía em uma demonstração de divulgação obrigatória o autor destacou a relevância da publicação da demonstração de forma voluntária por parte das empresas, visto que a mesma é uma fonte para análises econômico-financeiras. Silva, Souza e Silva (2005) realizaram um estudo teórico com a aplicação de um modelo de DVA em uma empresa de transporte de cargas e, assim como Cosenza (2003), constataram a importância da DVA em um contexto macroeconômico e na evidencição da geração e distribuição da riqueza gerada pela empresa.

Costa, Guimarães e Mello (2013) também desenvolveram um estudo na linha de Cosenza (2003) e Silva, Souza e Silva (2005) após, no entanto, a introdução da Lei 11.638/2007, quando a divulgação da DVA passou a ser obrigatória. Os resultados

apresentaram, além dos benefícios já contemplados nas pesquisas anteriormente expostas, a possibilidade de comparação de indicadores do mesmo ramo e o aumento de informação à disposição da sociedade proporcionada pela DVA.

Estudos com base na análise da DVA foram desenvolvidos por Miranda *et al.* (2002), Santos e Hashimoto (2003), Kronbauer *et al.* (2009), Santos e Silva (2009), Almeida e Silva (2014).

Miranda *et al.* (2002) investigaram de que forma a DVA estava sendo evidenciada pelas empresas do setor elétrico. A amostra foi composta pelas 70 empresas do setor elétrico brasileiro, sendo que apenas 15 delas apresentaram a DVA no período analisado. Os autores concluíram que as empresas não estavam seguindo uma estrutura padrão para a evidenciação da demonstração, levando a uma queda de qualidade na análise comparativa dos dados. Outro ponto levantado é que as empresas não dão a mesma atenção para a elaboração da DVA como dão para a elaboração de outras demonstrações contábeis como a demonstração de resultado e o balanço patrimonial. Miranda *et al.* (2002) concluíram isso pelo grande número de erros e inconsistências encontradas na DVA. Ainda assim, os mesmos reconhecem que é possível realizar uma análise setorial sobre a geração e distribuição de riquezas com base na demonstração do valor adicionado, desde que os dados fornecidos nas DVAs publicadas possibilitem uma reclassificação dos itens com base no modelo proposto pela FIPECAFI. Deve-se lembrar, no entanto, que neste período, ainda não havia regulamentação específica (Lei 11.638/2007 e CPC 09) para a divulgação da DVA.

Depois de implantada a regulamentação que tornou obrigatória a apresentação da demonstração no Brasil, Almeida e Silva (2014) procuraram verificar a qualidade das DVAs publicadas no jornal Valor Econômico por 29 companhias abertas industriais, comerciais e prestadoras de serviço, no ano de 2011, principalmente quanto à comparabilidade. Os resultados evidenciaram a inclusão de itens à estrutura padrão prevista pelo CPC 09 por parte das empresas, o que é permitido pela norma para que seja possível adicionar informações específicas não previstas. Com o tratamento particular dado a estas informações, no entanto, a padronização dos itens diminuiu, o que acaba por prejudicar a comparabilidade das informações. O trabalho identificou ainda inconsistências na elaboração da DVA, o que compromete, também, a confiabilidade das informações.

A análise proposta por Santos e Silva (2009) buscou identificar como é realizada a distribuição da riqueza gerada, por meio da DVA, em 8 empresas de capital aberto, com ações negociadas na BM&FBOVESPA, no setor de telefonia do Brasil, nos anos de 2007 e 2008. Os resultados apontaram que a maior parte da riqueza das empresas destina-se ao governo e, em seguida, aos financiadores, em terceiro lugar, aos acionistas e, por último, aos empregados.

As publicações mais próximas dos objetivos propostos na presente pesquisa são as realizadas por Santos e Hashimoto (2003), Bispo, Calijuri e Lima (2009) e Kronbauer *et al.* (2009). Santos e Hashimoto (2003) realizaram um estudo com o objetivo de evidenciar alguns aspectos que devem ser considerados na elaboração e na análise da DVA e identificar a carga tributária suportada pelas empresas. A pesquisa foi realizada no período de 1996 a 2001, iniciou com a DVA de 499 empresas e finalizou (em 2001) com 1.017 empresas que atuam no Brasil. Os resultados evidenciaram que a carga tributária suportada pelas empresas é bastante superior àquela divulgada pelas entidades governamentais e que os setores produtivos da economia são mais tributados do que, por exemplo, o setor bancário.

Kronbauer *et al.* (2009), por sua vez, analisaram a carga tributária evidenciada por 17 empresas brasileiras do setor de energia elétrica no ano de 2006. Os resultados demonstraram que i) no âmbito das empresas pesquisadas, as informações tributárias são pouco evidenciadas; ii) a carga tributária se identifica com maior frequência na demonstração de resultado; iii) as companhias da amostra não apresentam o mesmo padrão de divulgação das

informações; iv) as empresas limitam-se a divulgar as informações exigidas por leis; v) a carga tributária evidenciada pelas empresas da amostra possui relação direta com a atividade preponderante desenvolvida, é maior nas empresas de distribuição e comercialização e menor nas empresas de geração e transmissão; vi) quando classificadas as empresas de acordo com o valor do PL pode-se sugerir maior carga de tributos nas menores empresas; vii) quando classificadas por liquidez, as com melhor liquidez teriam maior carga tributária.

3 Metodologia

Segundo Raupp e Beuren (2009), devido às particularidades da Contabilidade, as tipologias de delineamentos dos estudos realizados neste campo científico dividem-se, principalmente, em três categorias, também denominadas de tipologias: pesquisa quanto aos objetivos, pesquisa quanto aos procedimentos e pesquisa quanto à abordagem do problema

Quanto aos objetivos, esta pesquisa classificou-se como exploratória, pois buscou aprofundar os conhecimentos existentes sobre o assunto. Essa classificação baseia-se no entendimento de Raupp e Beuren (2009, p. 80), os quais destacam que a pesquisa exploratória busca “[...] conhecer com maior profundidade o assunto, de modo a torná-lo mais claro ou construir questões importantes para a condução da pesquisa.”

Quanto aos procedimentos adotados para o alcance dos objetivos do estudo, a pesquisa caracteriza-se como bibliográfica e documental. Conforme Silva (2003), a pesquisa bibliográfica fornece dados para qualquer outro tipo de pesquisa ou pode esgotar-se em si mesma. Segundo este entendimento, o presente estudo situa-se no primeiro enquadramento, pois buscou na literatura apoio teórico para a inserção conceitual e fundamentação do desenvolvimento do estudo.

A classificação da pesquisa como documental pauta-se no entendimento de Silva e Grigolo (2002), citados por Raupp e Beuren (2009), que destacam que este procedimento é o que utiliza-se materiais que ainda não receberam tratamento analítico aprofundado.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa caracteriza-se como quantitativa, pois utilizou métodos estatísticos para alcançar a resposta do problema de pesquisa. Neste sentido, Raupp e Beuren (2009, p. 92) afirmam que “[...] a abordagem quantitativa caracteriza-se pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados [...]”.

3.1 População e amostra

O universo investigado por este estudo constituiu-se nas Sociedades Anônimas de Capital Aberto listadas na BM&FBOVESPA, no dia 30 de junho de 2014. Entretanto, devido ao grande número de empresas que integram o universo, decidiu-se pela utilização de uma amostragem não probabilística intencional do total de empresas. Assim, integraram a amostra desta pesquisa as empresas do segmento de energia elétrica, listadas na BM&FBOVESPA.

Optou-se por este segmento pois o mesmo apresenta o maior número de empresas, dentre os segmentos da BM&FBOVESPA, o que agrega robustez aos resultados estatísticos. Além disso, este segmento é um dos mais relevantes para a economia brasileira, em termos de geração de valor econômico, o qual corresponde a aproximadamente 5,8% do PIB nacional, segundo a COPEL (2013).

Os dados foram coletados do sítio da *internet* da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). O horizonte temporal desta investigação abrangeu os períodos de 2007 a 2013. Foram excluídas da amostra as empresas que desenvolvem a atividade de *holding*, isto é, que tem como atividade principal a participação societária em outras empresas, por conta da tributação destas empresas ser diferenciada. O mesmo critério foi adotado por Kronbauer *et al.* (2009).

Após análise preliminar dos dados, foram excluídas da análise do período as empresas que apresentaram valor adicionado ou destinação de riqueza em forma de tributos em valores

negativos naquele ano, por tal situação impossibilitar o cálculo da carga tributária real e distorcer o caráter inferencial da pesquisa.

O valor adicionado negativo ocorre quando a organização não consegue obter saldo positivo de agregação de valor. Isto pode acontecer, por exemplo, quando a empresa realiza compras em montante superior ao das vendas, no mesmo período. Já a destinação de tributos em valores negativos pode ocorrer quando o crédito tributário suplanta os débitos tributários.

Além disso, foi observado que algumas empresas não apresentaram todos as informações necessárias durante o período estudado. Assim, as empresas que não apresentaram a DVA em determinado período (ausência de dados) ou que apresentaram a demonstração, mas de forma incompleta, isto é, sem informar o montante de valor adicionado ou distribuição em forma de tributos, não integraram a amostra deste período.

Dessa forma, a amostra de dados ficou composta conforme consta na Tabela 1.

Tabela 1 – Composição da amostra

Descrição	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Empresas listadas no segmento de energia elétrica	67	67	67	67	67	67	67
(-) <i>Holdings</i>	(22)	(22)	(22)	(22)	(22)	(22)	(22)
(=) Empresas com atividade de geração, transmissão, distribuição e comercialização	45	45	45	45	45	45	45
(-) Dados ausentes ou incompletos	(7)	(4)	(1)	-	(7)	-	-
(=) Empresas com dados completos	38	41	44	45	38	45	45
(-) Empresas com VA ou CT negativos	(2)	-	(1)	(1)	(1)	(2)	-
(=) Empresas integrantes da amostra	36	41	43	44	37	43	45

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os dados foram analisados desconsiderando-se a inflação do período. Este critério não distorceu as interpretações, pois, a apuração da carga tributária é feita através do escalonamento do valor adicionado distribuído em forma de tributos pelo valor adicionado total do mesmo período. Assim, é possível comparar as cargas tributárias de diferentes períodos por conta desta ser representada de forma proporcional à riqueza gerada.

3.2 Hipótese de pesquisa

Baseado no objetivo deste estudo, que é verificar qual a tendência existente entre o valor adicionado pelas empresas e a carga tributária suportada por elas, foi formulada a Hipótese 1 (H1):

H1: As empresas que geram maior e menor montante de valor adicionado apresentam cargas tributárias iguais.

De acordo com a teoria revisada, principalmente, com os estudos apresentados por Bispo, Calijuri e Lima (2009) e Kronbauer *et al.* (2009), espera-se a rejeição da H1.

3.3 Procedimentos estatísticos

Para o tratamento dos dados utilizou-se da análise descritiva. Conforme entende Contandriopoulos *et al.* (1994), citados por Colauto e Beuren (2009, p. 139), “[...] a análise descritiva dos dados é utilizada para relatar o comportamento de uma variável em uma população ou no interior de uma subpopulação, utilizando para a análise dos dados os instrumentos disponibilizados pela estatística.”

Para a análise estatística, dividiu-se, as empresas em dois grupos, tendo como referência o posicionamento do montante do valor adicionado por ela em relação à mediana do segmento. Assim, as empresas foram divididas nos grupos abaixo e acima da mediana. O grupo com valor adicionado abaixo da mediana representa as empresas que geraram menor riqueza, o qual foi denominado Grupo 1; o segundo representa as empresas que adicionaram maior riqueza, o qual foi identificado como Grupo 2. Posteriormente, foram comparadas as

médias das cargas tributárias de cada grupo através de teste de médias, cuja finalidade é verificar se existe diferença estatisticamente significativa entre a carga tributária média dos dois grupos.

Utilizou-se o teste de médias não paramétrico de Mann-Whitney, pois os grupos não apresentam mais de 30 elementos. Dessa forma, a utilização de um teste não paramétrico mostra-se mais adequado, por conta de não necessitar das suposições exigidas pelos métodos paramétricos, no que se refere aos dados de análise. (BRUNI, 2009).

Os dados de cada ano foram analisados separadamente, isto é, cada período correspondeu a um teste estatístico independente quanto à comparação das médias dos dois grupos, bem como o posicionamento de cada empresa pode variar em cada ano, de acordo com seu valor adicionado e a mediana do segmento de cada período.

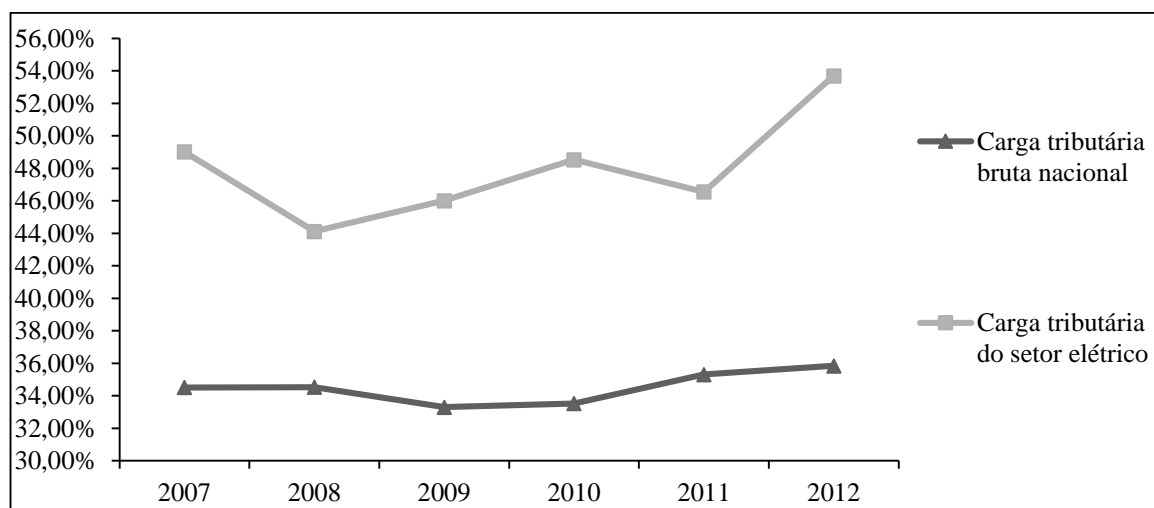
O tratamento estatístico dos dados foi realizado no *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 21. Foi adotada confiabilidade de 95% nos resultados estatísticos, o que indica uma significância de 5% (P -valor: 0,05).

4 Análise e interpretação dos resultados

Esta seção apresenta a análise dos dados coletados, bem como os testes estatísticos para responder à hipótese de pesquisa.

A Figura 2 apresenta a comparação da carga tributária bruta nacional, medida pela relação entre todos os tributos arrecadados pela União, estados e municípios, com a carga tributária das empresas integrantes da amostra, as quais constam na Tabela 1.

A carga tributária do setor elétrico corresponde à média aritmética das cargas tributárias das empresas deste setor. Esta última foi calculada a partir da DVA das empresas, conforme método apresentado por Santos (2003) e descrito na seção de Revisão da Literatura. Este método consiste na relação entre a participação do Estado na distribuição do valor adicionado das empresas e a riqueza gerada por elas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 2 – Comparação da carga tributária nacional e do setor elétrico

De acordo com a Figura 1, é constatado que as empresas do setor elétrico arcam com custos tributários reais acima da carga tributária média nacional. Assim, depreende-se que a parcela da riqueza que é entregue ao Estado, por estas empresas, é maior do que a parcela geral apurada em relação ao PIB nacional.

No tocante à hipótese de pesquisa H1, para responde-la, as empresas foram divididas em dois grupos: Grupo 1, que abrange as empresas com valor adicionado em montante inferior à mediana; e, Grupo 2, que compreende as empresas com valor adicionado em

montante superior à mediana. A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas das empresas em relação ao seu VA.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas do VA das empresas (mil R\$)

Ano	Mínimo	Média aritmética	Mediana	Máximo
2007	533	1.782.444	1.151.993	11.817.368
2008	691	1.728.230	1.144.324	14.043.572
2009	114	2.392.617	1.482.146	15.440.138
2010	799	2.419.665	1.367.159	15.939.588
2011	1.104	2.644.979	1.351.150	17.716.825
2012	474	2.298.056	1.393.004	14.048.234
2013	102	2.021.851	1.193.248	11.567.562

Fonte: Elaborado pelos autores.

O valor da mediana foi utilizado como referência para a separação dos dois grupos que, posteriormente, tiveram suas cargas tributárias médias comparadas.

A Tabela 3 apresenta a carga tributária média de cada grupo, de acordo com o período divulgado. Destaca-se, todavia, que nos anos de 2008, 2009, 2011, 2012 e 2013 a quantidade de empresas é menor, em uma unidade, do que a amostra da Tabela 1. Isto aconteceu, pois, a quantidade de empresas somou um número ímpar, o que implicou em haver uma empresa com valor adicionado em montante igual à mediana do período, o que impossibilitou a sua classificação em maior ou menor do que a mediana. Assim, esta empresa foi excluída do teste estatístico do respectivo período.

Tabela 3 – Carga tributária média em relação à mediana

Ano	Grupo enquadrado	N	Média (%)	Desvio padrão (%)
2007	Grupo 1	18	58,4367	16,1238
	Grupo 2	18	39,6031	27,8862
2008	Grupo 1	20	55,2954	18,9275
	Grupo 2	20	32,9574	22,7434
2009	Grupo 1	21	54,4822	19,6435
	Grupo 2	21	37,5533	21,5424
2010	Grupo 1	22	59,9836	16,1179
	Grupo 2	22	37,0807	22,4995
2011	Grupo 1	18	57,9415	19,5575
	Grupo 2	18	35,1740	29,1203
2012	Grupo 1	21	62,8805	18,0687
	Grupo 2	21	44,5162	29,4806
2013	Grupo 1	22	53,1761	21,1763
	Grupo 2	22	36,6340	23,7760

Fonte: Elaborado pelos autores.

As cargas tributárias médias dos grupos 1 e 2 correspondem à média aritmética das cargas tributárias das empresas destes grupos. A carga tributária das empresas foi calculada pela relação entre a participação do Estado na distribuição do valor adicionado das empresas e a riqueza gerada por elas.

Constata-se que, em todos os anos, o Grupo 1 apresentou maior carga tributária, isto é, as empresas que geraram menos riqueza foram oneradas em percentuais mais elevados. No entanto, em ambos os grupos a variação da carga tributária foi bastante alta, o que se justifica pelo desvio padrão das cargas tributárias das empresas.

Assim, para testar se essa diferença encontrada é estatisticamente significativa, foi utilizado o teste de Mann-Whitney. Esse teste comparou se a diferença entre as cargas tributárias é significativa ao ponto de serem consideradas desiguais. A Tabela 4 apresenta os resultados do teste.

Tabela 4 – Testes de igualdade de médias

Ano	P-valor	Resultado
2007	0,034	Grupo 1 maior média
2008	0,005	Grupo 1 maior média
2009	0,016	Grupo 1 maior média
2010	0,001	Grupo 1 maior média
2011	0,001	Grupo 1 maior média
2012	0,006	Grupo 1 maior média
2013	0,017	Grupo 1 maior média

Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com a Tabela 4, constatou-se que, em todos os períodos analisados, as cargas tributárias foram consideradas estatisticamente desiguais entre os dois grupos. Assim, apoiando-se nas médias apuradas na Tabela 3, é constatado que as empresas que apresentaram menor valor adicionado foram tributadas em percentuais superiores.

Conforme os resultados apresentados, rejeita-se a Hipótese 1, que assumia a igualdade de custo tributário. Pode-se, assim, aceitar a hipótese alternativa, que indica que as empresas de maior e menor montante de valor adicionado são tributadas em percentuais distintos.

Assim, constata-se que as diferenças apresentadas na Tabela 3 podem ser consideradas significantes, isto é, as empresas que geram valor adicionado em montantes menores suportam cargas tributárias em percentuais superiores às empresas que geram valor adicionado em montantes mais elevados.

Embora as pesquisas de Bispo, Calijurri e Lima (2009) e Kronbauer *et al.* (2009) tenham adotado como *proxy* do tamanho da empresa variáveis distintas da presente pesquisa, as constatações da presente pesquisa assemelham-se às mencionadas.

Bispo, Calijurri e Lima (2009) utilizaram a Receita de Vendas como *proxy* do tamanho da empresa. Os autores constataram a existência de diferenças entre o custo tributário das empresas, de acordo com o tamanho das mesmas, embora sem a identificação da direção da diferença. Neste sentido, foram corroborados esses resultados na presente pesquisa, pois, também foi constatada diferença significativa do custo tributário em relação ao tamanho da empresa. Além disso, observou-se, na presente pesquisa, que o sentido desta diferença é negativo, isto é, quanto maior o valor adicionado, menor é a carga tributária.

Kronbauer *et al.* (2009) adotaram o saldo do Patrimônio Líquido (PL) como *proxy* do tamanho da empresa. Os autores constataram que, quanto maior o PL, menor a carga tributária das empresas. Dessa forma, as constatações da presente pesquisa reafirmam os resultados mencionados, mesmo que analisados sob óticas distintas.

5 Conclusão

O objetivo deste estudo foi identificar a tendência do comportamento dos custos tributários suportados pelas empresas do setor de energia elétrica atuantes na BM&FBOVESPA frente a variação do montante da riqueza gerada. Para tanto, buscou-se identificar se as empresas que geram mais riqueza têm ônus tributário superior àquelas que geram menor riqueza.

Através de testes de igualdade de médias, constatou-se a rejeição da igualdade de cargas tributárias entre as empresas que geram menor e maior riqueza. Assim, foi constatado

que as empresas que geram valor adicionado em montantes superiores às demais são tributadas em percentuais inferiores às empresas que geram menor valor adicionado.

Estas constatações corroboram e ampliam as pesquisas de Bispo Calijurri e Lima (2009) e Kronbauer *et al.* (2009). Em ambas, constata-se que as empresas maiores têm custos tributários inferiores às demais. Todavia, não confirma a hipótese levantada por Santos (2003) de que empresas que geram mais valor adicionado tendem a ser tributadas em percentuais superiores às demais.

Os resultados encontrados indicam que as empresas com maior geração de riqueza estão propensas a ter menores custos tributários do que as empresas que geram menos riqueza. Isto pode se dar através de ganhos de escala, onde o produto final apresenta menores custos de investimentos operacionais, o que gera maior agregação de valor; ou, também, por conta de empresas que geram maior riqueza terem incentivos tributários superiores às demais. Este último integra os chamados custos políticos.

Além disso, foi constatado que as empresas do setor elétrico têm custo tributário médio acima da carga tributária média nacional.

Esta pesquisa apresenta como limitação o fato de analisar apenas um segmento econômico e por não desmembrá-lo por atividades (geração, transmissão, distribuição e comercialização). Por conta disso, sugere-se para pesquisas futuras a investigação de mais segmentos para contribuir para a consolidação dos conhecimentos nesta área e uma investigação da tendência dentre as diferentes atividades desenvolvidas no setor elétrico. Além disso, sugere-se para pesquisas futuras a análise comparativa da carga tributária das empresas e da média nacional em segmentos onde a geração de valor econômico é inferior ao setor elétrico.

Referências

ALMEIDA, N. S.; MARTINS, V. F.; ALMEIDA, L. S. de; SOARES, M. J. F. A utilização da demonstração do valor adicionado na análise da produção e distribuição de riqueza entre os *stakeholders*: um estudo de caso da Petrobrás. **RIC - Revista de Informação Contábil**, Recife – PE, Vol. 3, nº 1, p. 134-148, Jan-Mar/2009.

ALMEIDA, R. L. de; SILVA, A. H. C. e. Demonstração do Valor Adicionado (DVA): Uma análise de sua comparabilidade após tornar-se obrigatória no Brasil. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 19, n. 1, p. 95-110, 2014.

BISPO, J. de S.; CALIJURI, M. S. S.; LIMA, I. S. A importância dos dados contábeis para a relação entre carga tributária, tamanho e setor econômico das empresas brasileiras. **Revista de Informação Contábil**, v. 3, n. 3, p. 25-43, Jun-Set/2009.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contas Nacionais Trimestrais**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/pib-vol-val_201401_10.shtm>. Acesso em: 16 Ago. 2014.

BRASIL. Receita Federal do Brasil: subsecretaria de tributação e contencioso coordenação-geral de estudos econômico-tributários e de previsão e análise de arrecadação. **Carga Tributária no Brasil – 2012: análise por tributos e bases de incidência**. Brasília, DF, 2013. 35 p. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/publico/estudoTributarios/estatisticas/CTB2012.pdf>>. Acesso em: 16 Ago. 2014.

BRUNI, A. L. **SPSS aplicado à pesquisa acadêmica**. São Paulo: Atlas, 2009.

CABRAL, B. B. C. **A tarifa de energia elétrica e os encargos setoriais incidentes para financiar o desenvolvimento do setor bem como as políticas energéticas do governo**

federal. 2012. 52 f. Monografia (Especialização em Direito Público) – Instituto Brasiliense de Direito Público, São Paulo, 2012.

COLAUTO, R. D.; BEUREN, I. M.. Caracterização da Pesquisa em Contabilidade. In. BEUREN, I. M. (Org). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

COPEL, Companhia Paranaense de Energia. **In. IV Conferência do Setor Elétrico do Brasil**, 2013.

COSENZA, J. P.. A eficácia informativa da Demonstração do Valor Adicionado. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, v. 14, p. 7-29, 2003.

CREPALDI, S. A. **Planejamento tributário: teoria e prática**. São Paulo: Saraiva, 2012.

COSTA, C. L. de O.; GUIMARÃES, T. R.; MELLO, L. C. B. de B.. Os possíveis benefícios gerados pela obrigatoriedade da publicação da Demonstração do Valor Adicionado pelas empresas de capital aberto. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 18, n. 3, p. 77-93, 2013.

CUNHA, J. V. A. da. **Demonstração Contábil do Valor Adicionado – DVA – Um Instrumento de Mensuração da Distribuição da Riqueza das Empresas para os Funcionários**. São Paulo: USP, 2002. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2002.

CUNHA, J. V. A.; RIBEIRO, M. de S.; SANTOS, A. dos. A Demonstração do Valor Adicionado como instrumento de mensuração da distribuição da riqueza. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, v. 16, n. 37, p. 7-23, Jan./Abr. 2005.

GALLO, M. F. **A relevância da abordagem contábil na mensuração da carga tributária das empresas**. 2007. 400 f. Tese de doutorado (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) – Universidade de São Paulo – USP, São Paulo – SP. 2007. 407 p.

KROETZ, C. E. S.; NEUMANN, M. Responsabilidade Social e a Demonstração do Valor Adicionado. **Desenvolvimento em Questão**, v. 6, n. 11, p. 153-178, 2008.

KRONBAUER, C. A.; SOUZA, M. A.; OTT, E.; COLLET, C. J. Evidenciação e análise de carga tributária: um estudo em empresas brasileiras do setor de energia elétrica. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 3, n. 7, art. 1, p. 3-24, 2009.

LORANDI, J. A.; ALEXANDRE, C. L. Demonstração do valor adicionado: um estudo bibliométrico nas revistas nacionais de contabilidade constantes no portal da capes. **In: V CONGRESSO ANPCONT**, 2011. Vitória – ES.

MARION, J. C. **Contabilidade empresarial**. São Paulo: Atlas, 2009. 529 p.

MIRANDA, L. C.; SILVA, A. P. F da; RAMOS, W. de J. de O.; SOUZA, E. X. Análise financeira da Demonstração do Valor Adicionado (DVA) das empresas do setor elétrico brasileiro. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 13, n. 3, p. 71-92, 2002.

PÊGAS, P. H. **Manual de contabilidade tributária**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2011.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Caracterização da Pesquisa em Contabilidade. In. BEUREN, I. M. (Org). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

RESOLUÇÃO CFC Nº 1138/08 - Aprova a NBC TG 09 – **Demonstração do Valor Adicionado**. DOU 28 nov. 2008. Alterações dadas pelas Resoluções 1162/09. DOU 31 mar. 2009 e 1329/11. DOU 22 mar. 2011.

SANTOS, A. dos. **Demonstração do valor adicionado: Como elaborar e analisar a DVA**. São Paulo – SP: Atlas, 2003. 266 p.

SANTOS, A. dos; HASHIMOTO, H. Demonstração do valor adicionado: algumas considerações sobre a carga tributária. **Revista Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo – SP, v. 38, n.2, p.153-164, Abr./Maio/Jun. 2003.

SANTOS, M. I. da C.; SILVA, M. S. da. Utilização da Demonstração do Valor Adicionado - DVA como ferramenta na medição da riqueza no setor de telefonia no Brasil. **Pensar Contábil**, v. 11, n. 46, art. 5, p. 39-45, 2009.

SILVA, A. C. R. de. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade**: orientações de estudos projetos, relatórios, monografias, dissertações, teses. São Paulo: Atlas, 2003.

SILVA, V. R.; SOUZA, M. E. de E.; SILVA, E. C. Demonstração do Valor Adicionado: a importância de conhecer a entidade e seu valor de contribuição na sociedade. **Pensar Contábil**, v. 7, n. 27, p. 1-13, 2005.

SZYMCZAK, M.; LEÃO, S. E. A importância da demonstração do valor adicionado (DVA) no ambiente econômico e social brasileiro. **Revista Contabilidade & Amazônia**, Sinop – MT, v. 2, n. 1, 2009.

TINOCO, J. E. P. **Balanco Social**: Uma abordagem da transparência e da responsabilidade pública das organizações. São Paulo – SP: Atlas, 2009. 243 p.