

A DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO COMO INSTRUMENTO DE ANÁLISE DO IMPACTO TRIBUTÁRIO PARA AS EMPRESAS DO SETOR ELÉTRICO¹

THE ADDED VALUE STATEMENT AS INSTRUMENT OF ANALYSIS OF THE TAX IMPACT FOR THE COMPANIES OF THE ELECTRICAL SECTOR

Rafael Borges Morch²

Esmael Almeida³

Lauro Brito de Almeida⁴

José Augusto Veiga da Costa Marques⁵

Resumo: Muito se discute a carga tributária brasileira incidente nos produtos e serviços. No setor elétrico não é diferente, onde o Brasil apresenta uma das maiores cargas tributárias do mundo. A Demonstração do Valor Adicionado surge como um relatório que evidencia a participação do Estado na riqueza gerada pela empresa, juntamente com os demais *Stakeholders* – empregados, agentes financiadores e acionistas. Com base nisso o objetivo da pesquisa é identificar qual a destinação das riquezas geradas pelas empresas do setor de energia elétrica aos *Stakeholders* quanto à proporção em que as riquezas foram distribuídas. Para atingir tal objetivo, o estudo utilizou o teste estatístico não-paramétrico *Mann-Withney* numa amostra que abrangeu empresas que operam no país que divulgaram suas demonstrações contábeis no setor de energia elétrica, incluindo dados de 2006 e 2007. Os resultados da pesquisa mostraram que em 2007 os tributos, para as empresas distribuidoras, representaram 68% da riqueza gerada enquanto que para as empresas geradoras e/ou transmissoras essa participação cai para 28%. Essa diferença entre os dois grupos altera a participação dos demais *Stakeholders*. Ainda foi possível perceber a importância dos agentes financiadores no setor, que aparecem em segundo na distribuição da riqueza.

Palavras-chave: Valor Adicionado; Setor Elétrico; Tributos; *Stakeholders*

Abstract: A lot is discussed the Brazilian tax burden in the products and services. In electrical sector it is not different, where Brazil presents one of the biggest tax burdens of the world. The Value Added Statement appears as a report that evidences the participation of the Government in the wealth generated for the company, together with others *Stakeholders* - employees, financial agents and shareholding. On the basis of this the objective of the research is to identify to which the destination of the wealth generated for the companies of the sector of electric energy to the *Stakeholders* how much to the ratio where the wealth had been distributed. For that, this study used the nonparametric statistical test nonparametric *Mann-Withney* in a sample of companies of country that had divulged its financial statements in 2006 and 2007. The results of the research showed that in 2007 the taxes for electricity companies distribution, represented 68% of the generated wealth whereas for the generating and/or transmissions companies this participation fall for 28%. This difference between the two groups modifies the participation of others *Stakeholders*. Still it was possible to perceive the importance of the financial agents in the sector, who appear in second in the distribution of the wealth.

Keywords: Added Value; Electrical Sector; Taxes; *Stakeholders*

1 Artigo apresentado no III Seminário Internacional do Setor de Energia Elétrica – RJ, Setembro/2008

2 Mestrando em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, rafael.morch@gmail.com

3 Mestre em Contabilidade pela Universidade Federal do Paraná, el_machado_ms@terra.com.br

4 Doutor em Controladoria e Contabilidade pela FEA-USP, gbrito@uol.com.br

5 Doutor em Controladoria e Contabilidade pela FEA-USP, joselaura@uol.com.br

1. Introdução

Considerando o período de estabilização da economia brasileira iniciado em 1994, o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil em comparação com a média mundial, exceto nos anos de 1995 e 2007, foi inferior ao patamar observado pelo Fundo Monetário Internacional (FMI). Para o ano de 2008 as estimativas do FMI indicam que a soma do valor adicionado dos diversos setores da economia brasileira resultarão numa variação de 4,8% ao ano (a.a) do PIB, alcançando, portanto, pelo segundo ano consecutivo, um índice de crescimento superior ao da média mundial, estimada em 3,7% a.a. Entretanto, a taxa de crescimento estimada para os demais países do BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China) China, Rússia e Índia, é 9,3%, 6,8% e 7,9% a.a., respectivamente, entre os quais o Brasil apresenta o pior desempenho (FMI, 2008).

Deste modo, evidencia-se que, apesar do crescimento inferior ao percebido entre os demais integrantes do BRIC, há a expectativa de que o Brasil consiga, ao menos, crescer nos próximos anos a taxas semelhantes às de 2007 e às previstas para 2008, e assim, fixar uma tendência de crescer a taxas superiores a média estimada pelo FMI para o PIB mundial. Esse crescimento na geração de riquezas é acompanhado do aumento da quantidade de recursos investidos no setor de energia elétrica, que, conforme previsto no Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), destinará R\$ 274,8 bilhões para o setor até 2010 visando garantir oferta de energia para viabilizar a expansão da economia nos próximos anos (CESP, 2008). Aliás, a participação do setor elétrico brasileiro na geração da riqueza nacional representou, em média, 2% do PIB no período de 1998 a 2002 de acordo com Ribeiro e Santos (2004), sendo que os dados mais recentes indicam que o valor adicionado do setor elétrico representou 5,5% do PIB apurado no primeiro trimestre de 2008 (FURNAS, 2008).

Nesse contexto a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) exige que as empresas do setor elétrico elaborem a Demonstração do Valor Adicionado (DVA), por meio da Resolução 444 (ANEEL, 2001), em conformidade com a representatividade macroeconômica do setor. Ribeiro e Santos (2004) advogam que a DVA, elaborada por meio dos sistemas convencionais de contabilidade, emerge como um instrumento de pesquisa que capta as relações entre as empresas e as sociedades que as abrigam. Isso porque, pela análise dessa demonstração é possível identificar, além da geração de riqueza, qual a destinação dada aos *Stakeholders* (empregados, governos, financiadores e acionistas). Contribuindo para destacar a relevância da DVA no contexto econômico de um país, Rossetti (1992) enfatiza que o valor adicionado de cada empresa (ou unidade produtora, em sentido amplo) representa a contribuição desta para a formação do PIB. Por esse motivo, destaca-se que para elaboração da DVA deve-se considerar, sempre que necessário, as demonstrações financeiras consolidadas. No Brasil, a partir de 2008, todas as companhias de capital aberto terão de publicar a DVA por determinação da Lei 11.638/07 (BRASIL, 2007).

As considerações preliminares apresentadas instigaram uma reflexão acerca da relevância das riquezas geradas pelo setor elétrico para formação do PIB brasileiro e conduzem essa pesquisa para a seguinte questão: Como a Demonstração do Valor

Adicionado possibilita a análise da contribuição das empresas do setor elétrico à sociedade em termos de distribuição da riqueza gerada aos *Stakeholders*? A análise restringe-se aos segmentos de geração, transmissão e distribuição, que para fins específicos da pesquisa são agrupados em: a) empresas de geração/transmissão; e b) empresas de distribuição. Ainda quanto à delimitação do tempo, a análise abrange os anos de 2006 e 2007. Nesse sentido, o objetivo da pesquisa é identificar qual a destinação das riquezas geradas pelas empresas do setor de energia elétrica aos *Stakeholders* quanto à proporção em que as riquezas foram distribuídas.

Assim, seguindo as orientações propostas por Cooper e Schindler (2003), conduziu-se um estudo formal no qual a coleta de dados foi realizada por meio de análise documental. Trata-se de um estudo *ex post facto* uma vez que as demonstrações foram publicadas em conformidade às exigências legais e societárias, sem a intervenção direta dos pesquisadores e, com relação ao objetivo do estudo, é uma pesquisa descritiva, pois busca descrever e analisar a distribuição de riqueza, evidenciada pela DVA. A análise dos dados é realizada com técnicas de estatística descritiva e não paramétrica.

Com relação à estruturação, o estudo foi dividido em seis seções, a começar pela introdução ora apresentada. Na segunda e terceira seção foi constituído um referencial teórico sobre a configuração do setor elétrico, da DVA e sua relação com o PIB, respectivamente. Em seguida, são detalhados os procedimentos metodológicos. Na quinta seção são apresentadas as análises e discussões acerca dos dados coletados e, por fim, na última seção, são feitas as considerações finais.

2. O Setor Elétrico Brasileiro

Seguindo uma tendência verificada em inúmeros países, a reforma do setor elétrico brasileiro, iniciada nos anos 90, teve como objetivo central constituir um ambiente de competição, aumentando a participação privada nos investimentos do setor na medida em que o modelo de financiamento público mostrou-se ineficaz. O propósito inicial das reformas consistia em criar um sistema no qual a competição e os preços definidos no mercado *spot* estimulassem novos investimentos - da geração à distribuição (NEWBERY, 2005).

Para Leite e Santana (2006) a proposta de reestruturação da indústria de energia elétrica no Brasil foi semelhante à inglesa, principalmente no que diz respeito aos mecanismos de incentivo à competição e à eficiência produtiva. Ou seja, empresas responsáveis pela distribuição de energia para os consumidores finais começaram a buscar fontes preços mais atrativos nas geradoras.

O propósito inicial das reformas consistia em criar um sistema no qual a competição e os preços definidos no mercado *spot* estimulassem novos investimentos - da geração à distribuição (NEWBERY, 2005; CHAN, SILVA e MARTINS, 2007). São características importantes desse setor a regulamentação e os aspectos de tributação, instituídos pela reforma.

Uma característica importante da reforma do setor elétrico no Brasil foi a separação em três segmentos: Geração, Transmissão e Distribuição. Essa separação tinha como proposta prevenir o comportamento predatório dos grandes “players” do setor, já que as que geravam energia também distribuíam e assim não havia concorrência, e aumentar o número de competidores no setor.

A atividade de Geração consiste na transformação em eletricidade de qualquer outra forma de energia. A atividade de Transmissão é constituída pelas linhas e subestações de alta voltagem. As atividades de Geração e Transmissão são coordenadas por um responsável que otimiza e evita a ocorrência de danos nesse processo (LEITE, 2003).

A atividade de Distribuição é composta de linhas, redes, subestações e demais equipamentos associados, provendo energia elétrica aos consumidores finais. A comercialização da energia, na antiga estrutura da indústria, estava ligada ao segmento de distribuição. Segundo Leite (2003) a segmentação do setor encerra problemas de medição, o que eleva significativamente os custos das empresas.

Entretanto, a reforma apresentou falhas. Não existiu o consenso civil e político da sociedade, e ausência de planejamento e execução entre outras embora o discurso à época afirmasse que as privatizações seriam precedidas da estruturação de um sistema regulatório adequado, a venda de duas empresas distribuidoras (Escelsa e Light) ocorreu antes da constituição da ANEEL (PECI, 2007).

Correia *et al.* (2006) alertam também que as privatizações estiveram inseridas em um ambiente de inconsistências significativas quanto a regras e aspectos contratuais de concessão. Também os contratos iniciais entre geradoras e distribuidoras encerravam potenciais fontes de conflitos de interesses entre os agentes. A crise de energia de 2001 é apontada como uma consequência deste movimento de reforma, conforme destacado no trabalho de Hubner e Rezende (2007).

Os investimentos públicos no setor elétrico começaram a diminuir em 1987 (PIRES *et al.* 2002), e segundo Pinto Jr *et al.* (2007) a principal prova de falha do desenho institucional proposto foi o racionamento de eletricidade estabelecido em maio de 2001. Em 2004, o governo promulgou a Lei 10.848, que instituiu novo marco regulatório do setor elétrico brasileiro, cujos principais objetivos são a garantia de suprimento de eletricidade e a modicidade tarifária.

Neste modelo, acrescido às exigências iniciais, o mercado brasileiro de energia elétrica foi dividido em dois ambientes de comercialização, com lógicas e estruturas distintas. O primeiro ambiente, denominado Ambiente de Contratação Regulada (ACR) abriga os consumidores cativosⁱⁱ e o segundo, intitulado Ambiente de Contratação Livre (ACL) que envolve os consumidores livres (consumo acima de 3 MW e/ou 0,5 MW adquiridos de fontes renováveis), ou seja, aqueles que podem escolher seu fornecedor.

Os contratos de suprimento de energia no ACR podem variar entre duas modalidades de contrato: (i) os contratos de quantidade de energia, nos quais os riscos

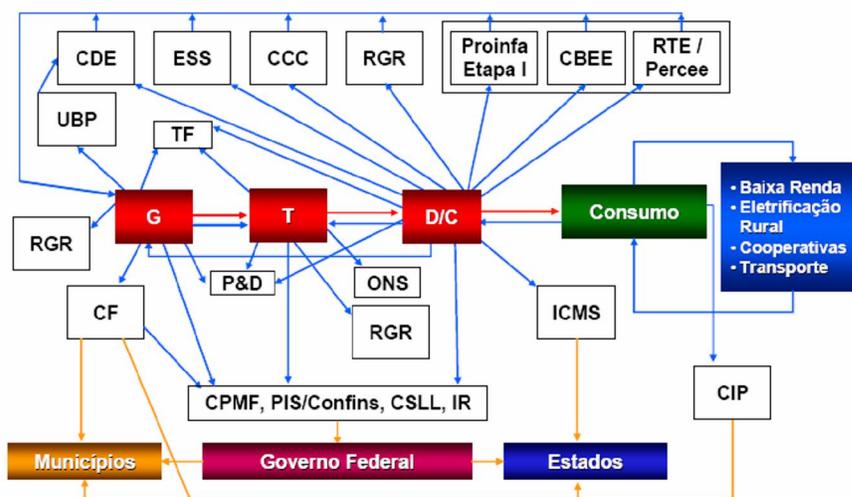
(ônus e bônus) da operação energética integrada são assumidos totalmente pelos geradores e (ii) os contratos de disponibilidade de energia, em que os riscos da variação de produção em relação à energia assegurada (placa) são alocados a um *pool* e repassados aos consumidores regulados. No ACL, os agentes podem celebrar livremente contratos bilaterais, definindo-se preços, volumes, prazos e cláusulas de *hedge*. Em suma, as distribuidoras devem estar 100% contratadas e as geradoras suprem a demanda das Distribuidoras e podem vender energia no mercado *spot*, com o risco da exposição ao PLD (Preço de Liquidação das Diferenças).

Ainda que integrem um mesmo setor, os três principais segmentos - geração, transmissão e distribuição - apresentam diferenças substanciais. Estruturalmente as empresas de geração, principalmente as usinas hidrelétricas, possuem um ativo imobilizado em proporção maior ao ativo total, em relação às distribuidoras. Esse imobilizado é em grande parte financiado por recursos de terceiros, o que gera mais encargos de dívidas. Outra diferença pertinente as empresas de distribuição é o fato de serem elas as responsáveis, em termos fiscais, pelo recolhimentoⁱⁱⁱ dos tributos, o que onera os gastos com impostos, contribuições e encargos em relação às geradoras e transmissoras (ANEEL, 2005).

2.2. Aspectos de tributação

O Brasil apresenta a maior carga tributária para o segmento de energia elétrica, na comparação com Argentina, Canadá, Chile, Coréia do Sul, Estados Unidos, França, Itália e Noruega. Entretanto, no setor de energia, o setor elétrico não aparece sozinho nesse quesito e é acompanhado do setor de petróleo e gás. Ambos apresentam uma carga tributária equivalente a 48% e 53% do preço de venda, respectivamente (EXAME, 2004).

Figura 1: Fluxo da arrecadação do setor elétrico



Fonte: ANEEL (2005)

No documento da Aneel (2005) “Desafios da Regulação do Setor Elétrico, Modicidade Tarifária e Atração de Investimentos”, apresenta-se um fluxo mostrando a quantidade que cada um dos principais segmentos (G – geração, T – transmissão e D/C – distribuição/comercialização) tem de tributos em suas operações, conforme Figura 1.

Pela Figura 1 verifica-se a quantidade de encargos setoriais que as empresas estão obrigadas a recolher, principalmente as distribuidoras. Embora sejam as distribuidoras que recolhem os tributos, são os consumidores finais que arcam com isso. Estão inclusos aqui impostos e contribuições comuns aos três segmentos, como também a outros setores da economia – ICMS, Imposto de Renda, Contribuição Social, PIS e COFINS. Dos encargos setoriais (CDE, CCC, RGR, ONS, P&D, etc) muitos estão dentro dos objetivos do governo em implementar políticas sociais e de desenvolvimento. Aliado a isso ainda pode-se citar as políticas de objetivos estratégicos como a energia de Itaipu, nuclear e o Proinfa. Como se pode ver no fluxo os encargos setoriais recolhidos na distribuição são reinvestidos na geração com a finalidade de promover o desenvolvimento, na tentativa de amenizar o risco de racionamento de energia.

3. Demonstração do Valor Adicionado e o Produto Interno Bruto

A distinção entre as demonstrações contábeis exigidas pela Lei 6.404/76 e a DVA está no fato de esta evidenciar a parcela do resultado que é destinada aos investidores, bem como detalhar de que maneira a riqueza criada é distribuída na sociedade (DE LUCA, 1998). A principal característica dessa demonstração é, portanto, a evidenciação do valor da riqueza gerada pela empresa e sua distribuição aos *Stakeholders* (empregados, governo, financiadores e acionistas).

Reino Unido foi o primeiro país a elaborar a DVA, sendo largamente utilizada no período de recuperação econômica do pós-guerra, justamente por evidenciar a participação dos empregados. Assim, foi utilizada como um instrumento para administração do desempenho econômico de empresas da época (BURCHEL, CLUBB e HOPWOOD, 1985).

Na percepção de Consenza (2003) a DVA permite visualizar a realidade empresarial sob dois enfoques: a) o econômico, relativo ao valor gerado; e b) o social, correspondente as rendas distribuídas. Dessa maneira tanto os acionistas têm seus interesses atendidos quanto os demais *Stakeholders*. Esses enfoques podem ser observados em detalhe no modelo de DVA proposto pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), apresentado no Quadro 1.

Os dados para elaboração da DVA são extraídos da contabilidade, sobre tudo da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), sem que se faça, entretanto, confusão entre a finalidade de ambas, tendo em vista que o maior propósito da DRE consiste em comunicar a composição dos resultados da empresa aos usuários da contabilidade, bem como sua composição (SANTOS, 2003). Aliás, a comunicação, a identificação e a mensuração dos fatos contábeis e econômicos consubstanciam-se, conforme afirmam

Cunha, Ribeiro e Santos (2005), nos três grandes desafios da contabilidade, os quais são contemplados na DVA de maneira única.

Destaca-se que, caso houvesse a elaboração e divulgação da DVA por parte de todas as empresas, a consolidação de seus valores comporia parte substancial da riqueza interna gerada no país, ou seja, o PIB. Nesse caso, haveria a facilidade de não mais trabalhar com valores estimados na fixação do PIB. Entretanto, ressalta-se que existem diferenças entre o conceito econômico e contábil da formação da riqueza, ou seja, entre PIB e o Valor Adicionado a Distribuir. A maior delas diz respeito ao que se considera como valor de vendas na DVA, para o qual o conceito contábil refere-se ao que foi vendido, diferentemente do econômico, que considera o que foi produzido, quantificado financeiramente pelo valor de mercado desses bens. Cabe salientar que para o setor elétrico, devido não haver possibilidade de estocagem de energia, toda a produção é comercializada e por este motivo não haveria diferenças consideráveis entre os dois conceitos (SANTOS, 2003).

Quadro 1 - Modelo da Demonstração do Valor Adicionado proposto pela CVM

| DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO | |
|--|----------------|
| DESCRIÇÃO | R\$ Mil |
| 1-RECEITAS | |
| 1.1) Vendas de mercadorias, produtos e serviços | |
| 1.2) Provisão p/devedores duvidosos – Reversão/(Constituição) | |
| 1.3) Não operacionais | |
| 2-INSUMOS ADQUIRIDOS DE TERCEIROS | |
| 2.1) Matérias-Primas consumidas | |
| 2.2) Custos das mercadorias e serviços vendidos | |
| 2.3) Materiais, energia, serviços de terceiros e outros | |
| 2.4) Perda/Recuperação de valores ativos | |
| 3 - VALOR ADICIONADO BRUTO (1-2) | |
| 4 – RETENÇÕES | |
| 4.1) Depreciação, amortização e exaustão | |
| 5 -VALOR ADICIONADO LÍQUIDO PRODUZIDO PELA ENTIDADE (3-4) | |
| 6 - VALOR ADICIONADO RECEBIDO EM TRANSFERÊNCIA | |
| 6.1) Resultado de equivalência patrimonial | |
| 6.2) Receitas financeiras | |
| 7 - VALOR ADICIONADO TOTAL A DISTRIBUIR (5+6) | |
| 8 - DISTRIBUIÇÃO DO VALOR ADICIONADO | |
| 8.1) Pessoal e encargos sobre folha de pagamento (Empregados) | |
| 8.2) Impostos, taxas e contribuições (Governo) | |
| 8.3) Juros e aluguéis (Agentes Financiadores) | |
| 8.4) Juros s/ capital próprio e dividendos (Acionistas) | |
| 8.5) Lucros retidos / prejuízo do exercício | |

Fonte: Ofício circular CVM/SNC/SEP/Nº 01/2000.

4. Procedimentos Metodológicos

Para atender ao objetivo proposto, o planejamento da pesquisa destinou uma etapa do processo para identificação das empresas brasileiras do setor de energia elétrica que haviam publicado a DVA nos anos de 2006 e 2007. Tal procedimento foi necessário para viabilizar a comparação entre a proporção da riqueza distribuída aos *Stakeholders*. Para constatar possíveis diferenças entre a riqueza distribuída realizou-se o teste de *Mann-Whitney*. Nesse teste, a riqueza distribuída ao governo foi convertida em termos proporcionais ao volume de riqueza gerada por cada empresa, conforme detalhado adiante.

Utilizando-se das orientações propostas por Cooper e Schindler (2003), considera-se essa pesquisa como um estudo formal no qual a coleta de dados foi realizada por meio de análise documental. Adicionalmente, trata-se de um estudo *ex post facto* e longitudinal. Com relação ao objetivo do estudo, é uma pesquisa descritiva, pois busca descrever e analisar a distribuição de riqueza evidenciada pela DVA.

4.1. Caracterização da Amostra

Nessa etapa de operacionalização da pesquisa, identificou-se as companhias do setor elétrico que publicaram suas demonstrações financeiras nos anos de 2006 e 2007. Os dados foram coletados do banco de dados do Grupo de Estudos do Setor Elétrico – GESEL, do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Posteriormente foram excluídas aquelas companhias que não publicaram a DVA, bem como as empresas de participação (*holdings*). Assim, foram selecionadas 73 empresas, sendo 42 de distribuição e 31 de geração e/ou transmissão. A segregação da amostra em dois grupos decorre das diferenças na carga tributária para os três segmentos, entretanto como mostrado no item 2.2 as empresas geradoras e transmissoras são similares, diferentemente das distribuidoras.

4.2. Técnicas Estatísticas Utilizadas para Análise dos Dados

Para verificar a ocorrência de *outliers* quanto a distribuição de riquezas ao governo, foi utilizado o BOXPLOT no intuito de evitar erros de interpretação. Posteriormente, para testar a existência de indícios em nível de significância de 1%, que, no período de 2006 e 2007 o percentual médio da riqueza distribuída para o governo é superior em empresas distribuidoras de energia aplicou-se o teste *Mann-Whitney*, que consiste na comparação dos percentuais das variáveis a serem analisadas, segregadas em dois grupos: a) empresas distribuidoras; e b) empresas geradoras/transmissoras.

O teste *Mann-Whitney* é um teste não paramétrico destinado a verificar se duas amostras independentes provêm de populações com médias iguais, em nível de significância pré-estabelecido. Esse teste consiste na atribuição de postos às observações, como se estas fizessem parte de uma única amostra. Se a hipótese nula for verdadeira,

então os postos baixos, médios e altos estariam distribuídos equilibradamente entre as duas amostras.

5. Análise dos Dados

Considerando que a participação do governo ocasiona influência na participação dos demais *Stakeholders*, primeiramente os dois grupos foram analisados quanto as riquezas distribuídas a esse agente e, posteriormente, foi realizada análise do setor quanto a todos os *Stakeholders*. Assim, foi analisada a proporção da riqueza distribuída ao governo em relação à riqueza gerada, agrupando as empresas em: a) geração/transmissão; e b) distribuição (Tabela 1).

Tabela 1: Composição da amostra

| Empresas | 2006 | 2007 |
|---------------------|------|------|
| Geração/transmissão | 29 | 29 |
| Distribuição | 35 | 37 |
| Total da amostra | 64 | 66 |

Os segmentos foram analisados e os *outliers* foram excluídos. Desta maneira o teste de *Mann-Whitney* foi aplicado aos dados de distribuição de riquezas ao governo, conforme composição dos dois segmentos em destaque na Tabela 1.

A preocupação em atestar a diferença entre os segmentos quanto a esse aspecto é justificada pelas formas que ambos se relacionam com seus consumidores. Isso pois, as empresas geradoras e transmissoras atendem uma limitada quantidade de clientes para os quais não há tributação, enquanto as distribuidoras atendem consumidores residenciais, que enquanto consumidores finais são substituídos pelas empresas de distribuição na arrecadação de tributos.

Nesse sentido, os resultados do teste de *Mann-Whitney* para investigar o percentual da riqueza distribuída ao governo, conforme segmento de negócio, estão discutidos na Tabela 3. Quando o *p-value* for superior ao nível de significância pré-estabelecido, no caso 1%, o resultado indica que a hipótese nula de igualdade de médias não pode ser rejeitada e, se for inferior, não deve ser aceita.

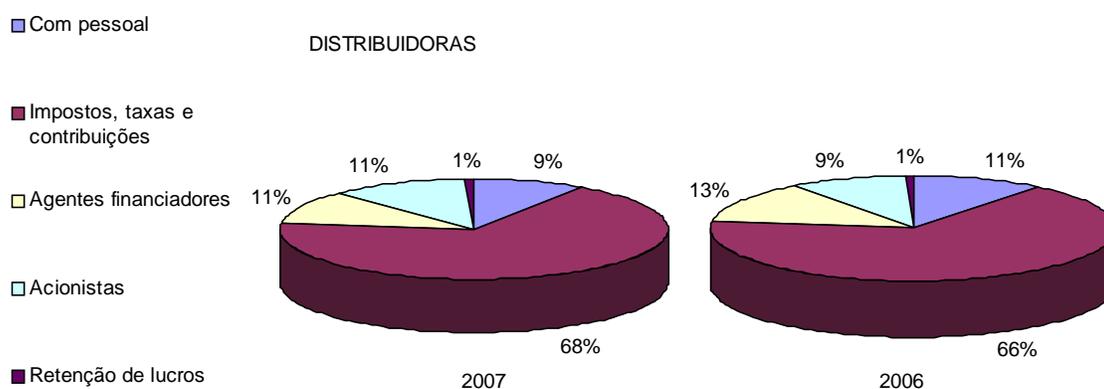
Conforme exposto na tabela 2, para os anos de 2006 e 2007, o resultado do *p-value* referente ao percentual do valor adicionado distribuído ao governo mostra-se inferior ao nível de significância de 1%, o que rejeita a hipótese de igualdade de médias, para esse item entre os dois segmentos, propondo que há diferenças na participação na divisão da riqueza. Ou seja, o Governo absorve uma parcela significativamente superior nas empresas distribuidoras.

Tabela 2: Resultado do teste *Mann-Whitney*

| H0: μ distribuidoras = μ geradoras/transmissoras H1: μ distribuidoras > μ geradoras/transmissoras | | | Empresas | |
|--|------|---------------------|----------------|-------------------------|
| | | | Distribuidoras | Geradoras Transmissoras |
| Governo | 2006 | n | 35 | 29 |
| | | Média dos postos | 47,00 | 15,00 |
| | | p-value (bi-caudal) | 0,000 | |
| | 2007 | n | 37 | 29 |
| | | Média dos postos | 48,00 | 15,00 |
| | | p-value (bi-caudal) | 0,000 | |

5.1. Distribuição da Riqueza Gerada das Empresas Distribuidoras de Energia Elétrica

Quanto aos impostos, taxas e contribuições, verifica-se que o governo consumiu mais de 65% do valor adicionado pelas empresas distribuidoras de energia elétrica, como evidenciado na Figura 2. Em 2007, considerando as médias, essa participação representou 68% do valor agregado, confirmando a alta carga tributária incidente sobre a energia elétrica na distribuição. O imposto mais representativo é o ICMS, que, geralmente apresenta a maior alíquota, podendo chegar a 30% em alguns Estados. Também contribui o fato das empresas atuarem como substitutas tributárias, antecipando o recolhimento do ICMS devido pelo consumidor final.

Figura 2: Distribuição das riquezas das empresas distribuidoras

Fonte: Elaborado pelos autores

Analisando os dois anos verifica-se que houve um aumento na carga tributária em 2007 e isso evidencia o contraponto da discussão da modicidade tarifária. Ou seja, tarifas altas que vão de modo contrário a promoção da competitividade da economia, da qualidade de vida da população e do desenvolvimento (ANEEL, 2005).

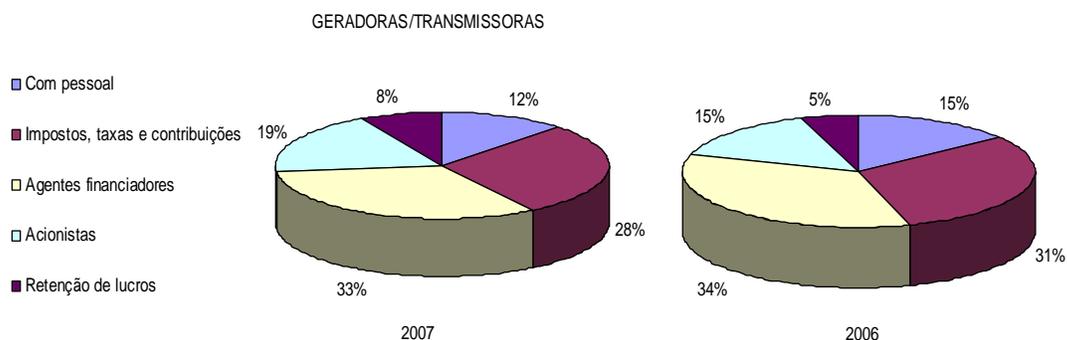
Os agentes financiadores e os acionistas aparecem em segundo lugar entre os *Stakeholders* com maior participação, 11%. Entretanto, analisando os dois anos, a participação dos agentes financiadores diminuiu, possivelmente, em decorrência da queda na taxa de juros cobrados pelos repassadores de empréstimos e financiamentos. Outra possibilidade é a própria redução dessas dívidas onerosas, principalmente se considerarmos que parte dessas dívidas são relacionadas a moeda estrangeira. Contudo, a participação dos acionistas aumentou, denotando assim um maior retorno aos investidores dessas companhias.

A participação dos empregados aparece em quarto na repartição das riquezas, com 9%, apresentando uma redução de 2 pontos percentuais de 2006 para 2007. A partir das demonstrações financeiras das companhias amostradas, há indícios de um ligeiro aumento nos custos de serviços terceirizados, o que ajudaria a explicar essa redução.

5.2. Distribuição da Riqueza Gerada das Empresas Geradoras/Transmissoras de Energia Elétrica

Analisando a parcela das riquezas destinada ao governo, esta representou cerca de 30% do gerado pelas empresas, notadamente inferior ao observado para empresas distribuidoras. Em parte tal situação é justificada em função dos investimentos (ativo imobilizado) necessários nesse setor, o que garante a utilização do crédito de ICMS. Outra variável a ser considerada é que os Estados têm concedido diferimento de ICMS a grandes empresas consumidoras, visando atrair investidores, com isso, as empresas geradoras e transmissoras de energia elétrica não ficam sujeitas a substituição tributária (em casos de diferimento). Complementando essa explicação, cabe destacar que as operações de venda interestaduais realizadas por essas empresas de energia não têm incidência de ICMS, e que ainda sim, dão direito ao crédito do imposto quando da aquisição de mercadorias e/ou serviços. Em 2007 houve diminuição em 3% da parcela destinada ao Governo.

Figura 3: Distribuição das riquezas das empresas geradoras/transmissoras



Fonte: Elaborado pelos autores

Tal como observado nas empresas de distribuição de energia elétrica, também houve uma redução na remuneração dos agentes financiadores, entretanto, em proporção menor, na ordem de 1% aproximadamente. Esses *Stakeholders* são os principais beneficiários das riquezas geradas nesse segmento. Tal fato justifica-se pela relevância dos investimentos em ativo fixo, que têm, em sua maioria, grande parte financiada por capital de terceiros.

Percebe-se que os acionistas tiveram um crescimento na participação total das riquezas de 2006 para 2007, enquanto os empregados tiveram redução. Em 2007 os acionistas tiveram uma parcela de 19% (15% em 2006) e os empregados 12% (15% em 2006). Quanto aos lucros retidos aparecem com 8% em 2007 e 5% em 2006.

5.3. Síntese da Distribuição da Riqueza Gerada do Setor Elétrico

Mesmo havendo diferenças relevantes entre os três segmentos do setor observado, a análise agregada das informações dos dois grupos é importante para percepção da representatividade do setor. Na Tabela 3 são discutidas as participações de todos os *Stakeholders*. Verifica-se que houve uma variação da participação do valor adicionado de 2006 para 2007, principalmente para os agentes financiadores e nos impostos, taxas e contribuições (Governo), redução de 3% e aumento de 2%, respectivamente.

Tabela 3: Resultado da distribuição da riqueza gerada do setor elétrico

| Distribuição do valor adicionado | 2006 | 2007 |
|----------------------------------|------|------|
| Com Pessoal | 13% | 12% |
| Impostos, taxas e contribuições | 47% | 49% |
| Agentes financiadores | 22% | 19% |
| Acionistas | 14% | 15% |
| Retenção de lucros | 5% | 4% |

Fonte: Elaborado pelos autores

Entretanto, os impostos, taxas e contribuições aparecem com a maior proporção, 49% em 2007, mostrando uma constância da política fiscal brasileira, que é o aumento da carga tributária de ano para ano. Essa participação do Governo no setor elétrico está bem acima da representatividade da carga tributária no PIB brasileiro no mesmo ano, sendo de 36,08%, o que evidencia o peso da carga tributária para o setor (IPBT, 2008). Grande parte disso está relacionado aos programas de desenvolvimento do Governo, na qual parte dos encargos setoriais são utilizados para reinvestimentos na geração de energia.

Na seqüência, conforme pode ser observado na Tabela 3, estão os acionistas em relação a destinação das riquezas geradas, seguidos pelos gastos com pessoal (empregados) e por último a retenção dos lucros.

6. Considerações Finais

Partindo da análise da DVA das empresas do setor elétrico (geração, transmissão e distribuição de energia) o objetivo desta pesquisa esteve orientado a verificar como se constituiu a distribuição das riquezas do setor entre os *Stakeholders*. A esse respeito, é inevitável concluir que quando as empresas divulgam informações padronizadas elas proporcionam aos seus usuários uma maior transparência. Esse procedimento possibilita a comparação entre empresas, ainda que atuantes em setores distintos.

Buscou-se, inicialmente, caracterizar o ambiente regulatório e tributário do setor, evidenciando sua estruturação e as diferenças entre as empresas em cada ramo de atividade. Em seguida, foram apresentados aspectos relevantes da DVA, destacando sua proximidade com o cálculo do PIB. Nesse sentido, identificou-se diferenças substanciais entre as empresas do setor de energia elétrica.

A participação do governo na parcela da riqueza distribuída revelou-se extremamente diferente entre empresas distribuidoras de energia elétrica e empresas de geração/transmissão de energia elétrica, sendo que a parcela que essas últimas destinam ao governo, em termos proporcionais, representa menos de 50% do valor destinado pelas primeiras. Em ambos os grupos (empresas distribuidoras e empresas geradoras/transmissoras) verificou-se um aumento na participação dos acionistas na riqueza distribuída no período de 2006 a 2007, entretanto, em maior percentual entre as empresas de geração/transmissão de energia.

Portanto, pela análise dos dados pode-se concluir que as empresas estudadas do setor elétrico que atuam na geração/transmissão de energia elétrica distribuíram uma parcela superior de suas riquezas aos acionistas, comparativamente com as empresas de distribuição de energia elétrica, como reflexo da menor participação do governo na partilha do valor adicionado nesse ramo. O setor de geração/transmissão de energia elétrica foi o que apresentou maior redução proporcional de recursos destinados aos agentes financeiros e maior crescimento na retenção dos lucros das empresas. Quanto aos funcionários, percebe-se que não houve ampliação da proporção de participação nas riquezas geradas em nenhum dos ramos.

A DVA mostrou-se uma ferramenta importante e de fácil análise e compreensão para verificar a destinação da riqueza criada pelas empresas. Portanto, sugere-se para pesquisas futuras a análise de empresas de outros segmentos da economia, com a finalidade de identificar quem são os maiores beneficiários do "PIB" desses setores, e assim efetuarem-se comparações entre os demais setores.

Referências

ANEEL. *Desafios da regulação do setor elétrico, modicidade tarifária e atração de investimentos*. Brasília: ANEEL, 2005. 24 p. (Texto para Discussão, 1). Assunto: Regulação, Tarifas, Meio Ambiente.

ANEEL. Institui o manual de contabilidade do serviço público de energia elétrica, englobando o plano de contas revisado, com instruções contábeis e roteiro para elaboração e divulgação de informações econômicas financeiras. Resolução n. 444, de 26 de abril de 2001. Legislação federal e marginalia. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br>. Acesso em: 01. jul. 2008.

ANEEL. Aprova a inclusão de alterações no manual de contabilidade do serviço público de energia elétrica, instituída pela resolução ANEEL no. 444. Resolução n. 668, de 26 de outubro de 2001. Legislação federal e marginalia. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br>. Acesso em: 01. jul. 2008.

ANEEL. Estabelece os procedimentos para registro contábil dos valores relativos a aquisição de energia elétrica e a contratação de capacidade de geração ou potência pela Comercializadora Brasileira de Energia Elétrica Emergencial – CBEE, a variação de valores de itens da parcela “A” e de compra de energia no âmbito do MAE. Resolução n. 339, de 25 de junho de 2002. Legislação federal e marginalia. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br>. Acesso em: 01. jul. 2008.

BRASIL. Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as sociedades por ações. Disponível em: <http://www.leidireito.com.br>. Acesso em: 01 jul. 2008.

BRASIL. Lei n. 10.848, de 20 de março de 2004. Dispõe sobre a comercialização de energia elétrica, altera as Leis nºs 5.655, de 20 de maio de 1971, 8.631, de 4 de março de 1993, 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, 9.478, de 6 de agosto de 1997, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.991, de 24 de julho de 2000, 10.438, de 26 de abril de 2002, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/cedoc/lei200410848.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2008.

BRASIL. Lei n. 11.638, de 28 de dezembro de 2007. Altera e revoga dispositivos da Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Disponível em: <http://www.leidireito.com.br>. Acesso em: 01 jul. 2008.

CESP. Conselho de administração. *Características do setor de atuação*. São Paulo, 2008. Relatório. Disponível em: <http://www.bovespa.com.br>. Acesso em: 01 jul. 2008.

CONSENZA, J. P. A eficácia informativa da Demonstração do Valor Adicionado. *Revista Contabilidade & Finanças – USP*, Edição Comemorativa, p. 7-29. São Paulo. Outubro/2003.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. *Métodos de Pesquisa em Administração*. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CORREIA, T.; MELO, E.; COSTA, A.; SILVA, A. Trajetória das reformas institucionais da indústria elétrica brasileira e novas perspectivas de mercado. *Revista de Economia*. V.7, n.3, set/dez, 2006.

CUNHA, J. V. A.; RIBEIRO, M. S.; SANTOS, A. A demonstração do valor adicionado como instrumento de mensuração da distribuição da riqueza. *Revista Contabilidade & Finanças – USP*, Edição n. 37, p. 7-23. São Paulo. jan./abr. 2005.

CHAN, B. L.; SILVA, F. L.; MARTINS, G. A. Destinação de riquezas aos acionistas e aos empregados: comparação entre empresas estatais e privadas. *Revista de Administração Contemporânea – RAC*. v. 11, n. 4, p. 199-218. Curitiba. out./dez. 2007.

DE LUCA, M. M. M. *Demonstração do Valor Adicionado: do cálculo da riqueza criada pela empresa ao valor do PIB*. São Paulo. Editora Atlas. 1998.

EXAME. *Questões vitais sobre o crescimento*. Disponível em:
<http://portalexame.abril.com.br/revista/exame/edicoes/0830/economia/m0051538.html>. Acesso em 16 jun. 2008.

FURNAS. Divisão de estudos econômicos e de mercado. *Informativo gerencial mercado e economia*. Brasília, 2008. Relatório. Disponível em: www.furnas.com.br. Acesso em: 01 jul. 2008.

FMI. Research Departments. *Food and fuel prices – recent developments, macroeconomic impact, and policy responses*. Washington, 2008. Relatório. Disponível em:
<http://www.imf.org/external/>. Acesso em: 01 jul. 2008.

HUBNER, N.; REZENDE, S. M. *Energia elétrica: diversificar as fontes para não faltar*. Jornal Valor Econômico, em 16/08/2007. Disponível em:
<http://www.clipnaweb.com.br/furnas/consulta/materia.asp?mat=191988&cliente=furnas&>. Acesso em: 11 fev. 2008.

LEITE, A. L. S. *Modelo de mercado de capacidade com hedge para o setor elétrico brasileiro*. Florianópolis, 2003. 150 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2003.

LEITE, A.L.S.; SANTANA, E.A. Mercado de capacidade: uma alternativa para o setor elétrico brasileiro. *Revista de Desenvolvimento Econômico RDE*, Ano VIII, n. 14, 2006, p.23-33.

NEWBERRY, D. Electricity Liberalization in Britain: The Quest for a Satisfactory Wholesale Market Design. *The Energy Journal* (European Energy Liberalization Special Issue). 2005. p.43-70.

PECI, A. Reforma regulatória brasileira dos anos 90 à luz do modelo de Kleber Nascimento. *Revista de Administração Contemporânea*. V. 11, n.1, jan/mar 2007, p. 11-30.

PINTO JR, H. (org.). *Economia da energia: Fundamentos econômicos, evolução histórica e organização industrial*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PIRES, J. C. L.; GIAMBIAGI, F.; SALES, A. As perspectivas do setor elétrico após o racionamento. *Revista do BNDES*. Rio de Janeiro, v. 9, n. 18, p. 163-204, Dez. 2002.

RIBEIRO, M. S.; SANTOS, A. A remuneração dos capitais utilizados para financiamento dos ativos de empresas distribuidoras de energia elétrica medida por meio da DVA. *Brazilian Business Review*, V. 1, n. 1, p. 17-30. Vitória. jan./jun. 2004.

ROSSETTI, J. P. *Contabilidade Social*. 7^a.ed. São Paulo: Atlas, 1992.

SANTOS, A. *Demonstração do valor adicionado: como elaborar e analisar a DVA*. São Paulo: Atlas, 2003.

| | |
|--|---|
| <p>Rafael Borges Morch, é mestrando em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e pesquisador do Grupo de Estudo do Setor de Energia Elétrica (GESEL), rafael.morch@gmail.com. Endereço: Avenida Pasteur, 250 sala 252. Bairro Urca, 22.290-240 - Rio de Janeiro – RJ. Telefone: (21) 3873-5109.</p> | <p>Esmael Almeida Machado é mestre em Contabilidade pela Universidade Federal do Paraná e professor titular em Ciências Contábeis pela Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, esmael@ufpr.br. Endereço: Avenida Prefeito Lothário Meissner, 632 - 1^o andar - UFPR - Campus III, Jardim Botânico, - 80210-170 - Curitiba – PR. Telefone: (41) 3360 4362.</p> |
| <p>Lauro Brito de Almeida, é professor Doutor em Contabilidade do Programa de Mestrado em Contabilidade da Universidade Federal do Paraná, gbrito@uol.com.br. Endereço: Avenida Prefeito Lothário Meissner, 632 1^o andar - UFPR campus III, Jardim Botânico, 80210-170 - Curitiba – PR. Telefone: (41) 3360 4362.</p> | <p>José Augusto Veiga da Costa Marques, é professor Doutor em Contabilidade do Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro e pesquisador do Grupo de Estudo do Setor de Energia Elétrica (GESEL), joselaura@uol.com.br. Endereço: Avenida Pasteur, 250 sala 252. Bairro Urca, 22.290-240 - Rio de Janeiro – RJ. Telefone: (21) 3873-5109.</p> |

ⁱ Mercado livre de energia onde toda a energia elétrica excedente de contratos bilaterais é comprada e vendida no Mercado Atacadista de Energia Elétrica.

ⁱⁱ O consumidor cativo é aquele suprido pela concessionária de distribuição local. O preço da tarifa cativa é estipulado pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) e não existe qualquer possibilidade de negociação comercial entre as partes.