

REFLEXOS DA PRIVATIZAÇÃO NOS INDICADORES ECONÔMICOS E FINANCEIROS DAS COOPERATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA DO ESTADO DE PERNAMBUCO

REFLEXES OF PRIVATIZATION IN ECONOMIC AND FINANCIAL INDICATORS IN ELECTRICITY COOPERATIVES OF PERNAMBUCO STATE

Maria Amélia da Silva Neta

Graduada em Ciências Contábeis pela FAFICA
e-mail: amelyaneta@hotmail.com

Tiago de Moura Soeiro

Mestre e Doutorando em Ciências Contábeis pela UFPE
e-mail: tiago-soeiro@hotmail.com

João Gabriel Nascimento de Araújo

Mestre e Doutorando em Ciências Contábeis pela UFPE
e-mail: j_gabriel90@hotmail.com

Rodrigo Vicente dos Prazeres

Mestre e Doutorando em Ciências Contábeis pela UFPE
e-mail: rodrigovprazer@gmail.com

Juliana Gonçalves de Araújo

Mestre em Ciências Contábeis e Doutoranda em Administração pela UFPE
e-mail: juhliana.araujo@gmail.com

Priscilla Milfont de Medeiros

Mestre em Ciências Contábeis pela UFPE
e-mail: priscillamilfont@gmail.com

Resumo do processo editorial:

- Submissão em: 07/10/2016.
- Envio para avaliação em: 10/11/2016.
- Término da avaliação em: 11/11/2016.
- Correções solicitadas em: 11/11/2016.
- Recebimento da versão ajustada em: 24/11/2016.
- Envio para conferência dos ajustes em: 25/11/2016.
- Aprovação final em: 02/12/2016.

Resumo:

O objetivo deste trabalho é elaborar uma análise dedutiva sobre os índices econômicos financeiros das Cooperativas de Energia Elétrica nos exercícios de 2005 a 2014, bem como comparar os seus desempenhos com relação a privatização do setor. Para isto, a metodologia do trabalho envolveu levantamento dos balanços patrimoniais e das demonstrações de resultados dos exercícios dos respectivos períodos anteriormente mencionados, também se verificou informações documentais das vendas dos ativos das respectivas cooperativas junto a concessionária Companhia de Energia Elétrica do Estado de Pernambuco (CELPE). Foram coletados Balanços Patrimoniais, Notas Explicativas e Demonstrações Contábeis e Financeiras de 07 cooperativas, de um total de 11. Foram coletadas informações das cooperativas de infraestruturas do estado de Pernambuco por meio das Demonstrações coletadas e outras evidências documentais diversas, que serviram para a análise dos indicadores e verificações de possíveis motivos. Os achados apontam que a privatização trouxe reflexos positivos na metade dos indicadores das cooperativas, sem contudo apresentar grandes melhorias.

SILVA NETA, M. A. da; SOEIRO, T. de M.; ARAÚJO, J. G. N. de; PRAZERES, R. V. dos; ARAÚJO, J. G. de; MEDEIROS, P. M. de. Reflexos da privatização nos indicadores econômicos e financeiros das cooperativas de energia elétrica do estado de Pernambuco.

CONTABILOMETRIA - Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting, Monte Carmelo, v. 4, n. 2, p. 98-113, jul.-dez./2017.

Palavras-chave: Endividamento. Liquidez. Rentabilidade. Privatização.

Abstract:

The objective of this work is to develop a deductive analysis of the economic and financial indices of Electricity Cooperatives in the years 2005 to 2014, and to compare their performance with respect to sector privatization. For this will be raised the balance sheets and income statements for the years of the respective periods mentioned above, there was also documentary information of the sales of the assets of the respective cooperatives along the CELPE utility (Electric Power Company of Pernambuco). They were collected Balance Sheet, Explanatory Notes and Financial Statements of 07 cooperatives, of a total of 11. Data were collected from Pernambuco state infrastructure cooperatives through statements collected and several other documentary evidence, which served for the analysis of indicators and possible reasons checks. The results show that privatization has brought positive impact on half of the indicators of cooperatives without providing major improvements.

Keywords: Debt. Liquidity. Profitability. Privatization.

1 Introdução

No Brasil a regulamentação do setor elétrico teve início com a promulgação do Código de Águas, em 1934, e, posteriormente, com a criação do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE) em 1939. Contudo, foi somente entre as décadas de 1960 e meados da década de 1990 que o setor público assumiu o controle direto do setor elétrico.

A partir do final da década de 1990, as estatais começaram a encontrar dificuldades para captação de recursos no mercado nacional e, principalmente, no mercado internacional. Essa falta de recursos paralisou ou retardou significativamente a construção de usinas hidrelétricas. O prolongamento das dificuldades de obtenção de recursos e a necessidade de ampliação dos investimentos, entre outras, foram alegações do Governo Federal para estudar, desenvolver e implantar, na década de 1990, um novo modelo para o Setor, concomitantemente a um programa de privatização, cujo principal objetivo era atrair investimentos privados nacionais e estrangeiros.

Este processo de privatização trouxe mudanças para o ambiente normativo, regulatório e legal da contabilidade do setor elétrico brasileiro, visando melhorias e aperfeiçoamento das informações geradas pelos sistemas contábeis do setor. Desta forma, esta pesquisa tem por objetivo analisar os reflexos da privatização sobre o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de energia elétrica do estado de Pernambuco. As Cooperativas de infraestrutura de Pernambuco surgiram no meado da década de 60, com a denominação de cooperativa de eletrificação rural e, depois, atendendo à Organização das Cooperativas Brasileiras - OCB foram denominadas de Cooperativas de Eletrificação Telefonia e Desenvolvimento Rural.

Em meados de 2012 a CELPE, por meio de uma Resolução ANEEL 457/2011, ficou determinada a incorporação do patrimônio das cooperativas ao da concessionária mediante um acordo com as mesmas de que toda sua rede de baixa tensão, linha de distribuição, ativos de subestações, redes de distribuição e conjunto acessórios de medição. Ressalvados os ativos existentes após os pontos de medição de energia elétrica que permanecem de propriedade das cooperativas e /ou de seus cooperados. Essas diferenças são evidenciadas nas demonstrações contábeis (Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado).

Mudanças nas práticas contábeis podem ocasionar alterações significativas nos indicadores econômico-financeiros das empresas de energia elétrica. Devido a isto, esta pesquisa justifica-se pela carência de estudos sobre os reflexos do processo da privatização nos indicadores de cooperativas, embora alguns estudos já tenham abordado sob outras perspectivas o setor elétrico, como, por exemplo, Brugni *et al.* (2012) que estudaram a influência da contabilidade regulatória na formação das tarifas; e Gubiani, Santos e Beuren (2012) que analisaram as evidências ambientais das empresas do setor elétrico.

Esta pesquisa se diferencia das demais por analisar as diferenças entre nos indicadores econômico-financeiros, calculados com base nas demonstrações contábeis das cooperativas do setor elétrico de Pernambuco publicada antes e após a Privatização, para apurar se existiu influência significativa deste processo sobre o desempenho das companhias analisadas.

A relevância deste trabalho justifica-se pelos seguintes fatores: a) o setor elétrico tem profunda importância para o desenvolvimento do país, pois o consumo de energia é um dos principais indicadores do desenvolvimento econômico e do nível de qualidade de vida de qualquer sociedade (ANEEL, 2008); b) existe, atualmente, no país, um sistema de contabilidade regulatória específico para o setor, e ainda uma contabilidade societária baseada em normas internacionais de contabilidade também direcionada para a área, as quais estão sendo implementadas no Brasil; c) entre as duas contabilidades são observadas divergências na conciliação de alguns grupos de contas contábeis e entre indicadores econômico-financeiros.

Com a promulgação das Leis nº 11.638/07 e nº 11.941/09 e o processo de convergência às normas internacionais de contabilidade, observou-se que, na contabilidade societária, foi extinta a figura da reavaliação de ativos e que a depreciação continua a ser baseada pelo custo de aquisição.

Por outro lado na contabilidade regulatória, ainda existe a reavaliação de ativos, a depreciação (avaliada pelo Valor Novo de Reposição) e a figura dos ativos e passivos regulatórios. A Contabilidade Societária, de acordo com as Normas Internacionais e os Pronunciamentos Técnicos CPC, não reconhece os ativos e passivos regulatórios, por não atenderem à definição de ativos e/ou passivos, conforme estrutura conceitual - Pronunciamento Conceitual Básico (R1). ICPC 14 – Em 2010, no processo de convergência das normas brasileiras às regras contábeis internacionais, o Comitê de Pronunciamentos Contábeis publicou a Interpretação Técnica ICPC 14 – Cotas de cooperados em entidades cooperativas e instrumentos similares, cujo entendimento era de que o capital social das cooperativas poderia ser classificado como um passivo financeiro. Isso vinha trazendo transtornos para as cooperativas de diversos ramos, que acabavam tendo dificuldade de comprovar o seu porte de capital. Com a aprovação da Lei 13.097/2015, contempla pleitos do setor cooperativista. Um deles encontra-se no artigo 140, do Capítulo XV e trata do tema “Capital Social das Cooperativas”. “O texto sancionado traz a garantia de que o capital social das cooperativas deve ser classificado como patrimônio líquido e não como um passivo financeiro”, O capital social é a soma de todas as quotas-partes dos cooperados. A quota-parte é uma quantia em dinheiro que eles depositam no momento em que entram na cooperativa.

Esse dinheiro contribui para o suporte das atividades operacionais e de investimentos das cooperativas. Para funcionarem, elas precisam de recursos, pois necessitam de capacidade própria de capitalização, o que as viabiliza operacional e negocialmente. O incremento do capital ocorre pela adesão de novos cooperados ou por meio de capitalização das sobras.

A lei nº 5.764/71 da Política Nacional do Cooperativismo (BRASIL, 1971) define no seu Art. 44 as demonstrações contábeis que deverão ser elaboradas pelas cooperativas:

- I - Prestação de contas dos órgãos de administração acompanhada de parecer do Conselho Fiscal, compreendendo: a) relatório de gestão; b) balanço; c)

demonstrativo das sobras ou das perdas decorrentes da insuficiência das contribuições para cobertura das despesas da sociedade e o parecer do Conselho Fiscal:

II – destinação das sobras apuradas ou rateios das perdas decorrentes da insuficiência das contribuições para cobertura das despesas da sociedade, deduzindo-se, no primeiro caso, as parcelas para os Fundos Obrigatórios.

Este processo de privatização trouxe mudanças para o ambiente normativo, regulatório e legal da contabilidade do setor elétrico brasileiro, visando melhorias e aperfeiçoamento das informações geradas pelos sistemas contábeis do setor. Desta forma, esta pesquisa tem por objetivo analisar os reflexos da privatização sobre o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de energia elétrica do estado de Pernambuco.

Em uma abordagem secundária, este trabalho também visa: (i) analisar, comparar e identificar se houveram ganhos, perdas e alterações no patrimônio físico e financeiro; (ii) identificar as principais mudanças nas contas patrimoniais tendo em vista que houve alteração nas mesmas; e (iii) verificar as variações patrimoniais decorrentes deste novo modelo de gestão contábil, que precisou ser adotado após a privatização.

Diante do acima exposto a questão de investigação que esta pesquisa visou responder foi: quais são os Principais Reflexos nos Indicadores Econômicos e Financeiros das Cooperativas de Energia Elétrica do Estado de Pernambuco, após a Privatização do setor?

Além dessa parte introdutória, que contextualiza o tema e define o propósito e alcance da pesquisa, o presente estudo contempla: a revisão da literatura sobre o tema, incluindo a Privatização e seus reflexos, e a construção dos indicadores (Seção 2), a descrição dos procedimentos metodológicos (Seção 3), a análise e discussão dos resultados (Seção 4), e as considerações finais, considerando o cotejamento entre as referências da literatura e as evidências apuradas (seção 5).

2 Referencial Teórico

Esta seção apresenta os aspectos conceituais e literários acerca do tema do estudo, apresentando conceitos e estudos sobre indicadores econômicos financeiros e privatização.

2.1 Construção dos Indicadores Econômicos Financeiros

Como forma de analisar o desempenho financeiro, a atratividade de investimento e a situação de equilíbrio ou insolvência das empresas, utiliza-se a técnica de análise de demonstrativos e relatórios contábeis e financeiros que permite verificar a posição econômica financeira atual, as causas que determinaram a evolução apresentada e as tendências futuras das entidades analisadas. Ross, Westerfield e Jordan (2008) expõem que uma técnica muito utilizada para a análise econômico-financeira das empresas ocorre por meio da apuração de indicadores calculados a partir das demonstrações financeiras. Sendo que existe uma profusão de indicadores, por outro lado, a literatura tende a agrupá-los em 5 (cinco) dimensões: liquidez, endividamento, giro, rentabilidade e para valor de mercado.

Padoveze e Benedicto (2007) consideram os índices-padrões como relevantes para comparar o desempenho de dada empresa com o das suas concorrentes ou de outras entidades de atividade equivalente e explanam que, para a construção de padrões, o analista deve aplicar os seguintes procedimentos:

- a) selecionar os indicadores mais adequados para a análise econômica financeira;
- b) classificar as empresas por tamanho (pequeno, médio e grande), usando determinados parâmetros (patrimônio líquido, volume monetário das vendas, total do ativo, número de empregados etc.) e agrupá-las por atividade e setor (indústria, comércio e serviços);

- c) calcular os indicadores selecionados para cada empresa classificada por tipo de atividade ou setor;
- d) tabular os indicadores calculados para todas as empresas e classificá-los em ordem de grandeza crescente (distribuição de frequência);
- e) elaborar tabela de frequência acumulada com o gráfico de distribuição relativa (PADOVEZE; BENEDICTO, 2007, p. 212).

Para que as análises desse trabalho sejam atingidas faz se necessário a utilização das ferramentas de análise das demonstrações, que neste caso servira para identificar se houve desenvolvimento econômico, financeiro e patrimonial obtido pela cooperativa no período em que fora analisado

A análise das demonstrações contábeis é uma técnica que consiste na coleta de dados constantes nas respectivas demonstrações, com vistas a apuração de dados indicadores que permitem avaliar a capacidade de solvência (situação financeira), conhecer a estrutura patrimonial (situação patrimonial) e descobrir a potencialidade da entidade em gerar bons resultados (situação econômica). (SILVA, 2007, p. 4).

2.2 A Privatização e seus Reflexos sobre as Cooperativas do Setor Elétrico do Estado de Pernambuco

Os grandes efeitos das mudanças na estrutura de propriedade de empresas do setor público para o setor privado implicaram no surgimento de novos objetivos para as empresas e, conseqüentemente, em um novo sistema de contabilização, em um conjunto de incentivos para os gestores. A eficiência econômica pode ser avaliada com base na eficiência interna ou produtiva e na eficiência alocativa. A eficiência interna diz respeito à produção com minimização de custos de certo nível de produto ou serviço, e a eficiência alocativa se voltam para a produção escolhida pela empresa com determinada estrutura de custos.

Como forma de analisar o desempenho financeiro e econômico, a atratividade de investimento e a situação de equilíbrio ou insolvência das empresas, utiliza-se a técnica de análise de balanços que permite verificar “[...] a posição econômico financeiro atual, as causas que determinaram a evolução apresentada e as tendências futuras” (ASSAF NETO, 2012, p. 43).

Os indicadores financeiros: [...] servem como identificadores que demonstram a potencialidade da empresa. São eles que dizem qual a liquidez da empresa de dispor de recursos para saldar suas dívidas, qual o endividamento da empresa com terceiros, qual o retorno sobre os investimentos dos acionistas, [...], entre muitas outras singularidades ativas de análise (TEIXEIRA; MELO, 2011, p. 1).

A análise requer a coleta de dados pertinentes ao estudo em questão e posteriormente à análise dos mesmos e a aplicação dos índices necessários para se obter uma pesquisa precisa. Este estudo aponta os pontos onde a privatização melhorou ou não neste segmento estudado infraestrutura de Cooperativas versus ativos e passivos patrimoniais.

Para determinados ativos, por suas características bem peculiares, pode não existir um valor de mercado nas formas acima referidas. Isso não deve representar fator de impedimento para que a administração da concessionária ou permissionária procure um outro método de avaliação e de determinação do seu valor de mercado. (Manual de Contabilidade de Setor Elétrico-MCSE, p. 87)

3 Metodologia

Esta seção apresenta as principais características metodológicas deste estudo, dividindo-se em 2 seções secundárias: tipologia da pesquisa e dados e método.

3.1 Tipologia da Pesquisa

O desenvolvimento deste trabalho foi realizado mediante revisão bibliográfica e documental, cujo objetivo se baseia na fundamentação exploratória dedutiva através de pesquisas em livros, internet, artigos, legislação vigente e documentos comprobatórios como, por exemplo, Balanços Patrimoniais, Notas Explicativas e Demonstrações Contábeis e Financeiras de 07 cooperativas, de um total de 11. Foram coletadas informações das cooperativas de infraestruturas do estado de Pernambuco através das Demonstrações coletadas e outras evidências documentais diversas, dos anos de 2005 a 2014, que serviram para a análise dos indicadores e verificações de possíveis motivos.

3.2 Dados e Método

A análise dos indicadores financeiros das Cooperativas do ramo de distribuição de energia elétrica, selecionadas neste estudo, foi realizada por meio da verificação da mediana de cada indicador. Neste quadro abaixo estão representados os principais índices, segundo Matarazzo (2003), de análise de balanços. Para Matarazzo (2003, p. 147), eles garantem “[...] um diagnóstico preciso da situação econômico-financeira da empresa”. Foram escolhidos 8 indicadores que foram calculados e utilizados para analisar as empresas (ver Tabela 1). Para comparar os indicadores foram escolhidos os balanços encerrados em 31 de dezembro dos anos de 2005 a 2014. Essa escolha não foi aleatória, tendo em vista que assim pode-se analisar o comportamento dos indicadores ao longo de um mesmo período, ou seja, 10 anos, sendo que neste período houve oscilação devido a venda dos ativos das cooperativas (rede de distribuição de baixa tensão e de rede de distribuição de energia elétrica).

Após a coleta das informações necessárias para a construção nos indicadores, foi realizado o seu cálculo. Para o tratamento dos dados, inicialmente calculou-se a estatística descritiva (ver Tabela 3). Para avaliar se houve variação significativa nos indicadores calculados para os períodos antes e após da privatização, inicialmente constatou-se a normalidade pela observância do histograma e do teste Kolmogorov-Smirnov, em seguida foram realizados o teste F para analisar a variância nos períodos e sequencialmente, o teste *t*. Ambos os testes em um nível de significância de 5%. Para esses testes, foi adotada a mesma hipótese nula de que não há diferença estatisticamente significativa entre os períodos antes e após a privatização.

Tabela 1 - Proxy dos indicadores

Grupos	Índices	Siglas	Formulas
Estrutura de Capital	Participação de Capital de Terceiros (Endividamento)	CT/PL	$(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante}) / \text{Patrimônio Líquido}$
	Composição do Endividamento	PC/CT	$\text{Passivo Circulante} / (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante})$
	Imobilização dos Recursos não Correntes	AP/(PL+ELP)	$\text{Ativo Permanente} / (\text{Patrimônio Líquido} + \text{Passivo não Circulante})$
Liquidez	Liquidez Geral	LG	$(\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante})$
	Liquidez Corrente	LC	$\text{Ativo Circulante} / \text{Passivo Circulante}$
Rentabilidade	Margem Líquida	LL/V	$\text{Lucro Líquido} / \text{Vendas Líquidas}$
	Rentabilidade do Ativo	LL/AT	$\text{Lucro Líquido} / \text{Ativo}$
	Rentabilidade do Patrimônio Líquido	LL/PL	$\text{Lucro Líquido} / \text{Patrimônio Líquido Médio}$

Fonte: adaptado de Matarazzo (2003, p. 152).

Complementarmente, foi realizada uma análise de *boxplot* (Tukey, 1977), construído com base no resumo de cinco estatísticas descritivas, a saber: valor mínimo, primeiro quartil (Q1), mediana (segundo quartil Q2), terceiro quartil (Q3) e valor máximo. Esse gráfico também permite apresentar os *outliers* (os valores extremos ou as observações aberrantes, isto é, que apresentam afastamento das demais observações da série).

A existência de *outliers* implica, tipicamente, em prejuízos a interpretação dos resultados dos testes estatísticos aplicados às amostras. O cálculo para identificação de *outliers* é feita baseando-se na amplitude interquartil (AIQ), dada por:

$$AIQ = Q3 - Q1, \quad (1)$$

em que Q3 é o terceiro quartil e Q1 é o primeiro quartil, como mencionado anteriormente. Quaisquer valores abaixo de Q1 ou acima de Q3 por mais de $1,5 \times AIQ$ serão considerados valores atípicos e serão destacados no *boxplot*. Assim, serão valores atípicos os valores x tais que:

$$x < Q1 - 1,5 \times AIQ \text{ ou } x > Q3 + 1,5 \times AIQ. \quad (2)$$

Contudo, identificados os *outliers*, nesta pesquisa não foi feita a remoção das cooperativas da amostra devido à baixa quantidade de empresas analisada e pelo fato de todas serem *outlier* em algum indicador em algum momento. Para a elaboração dos indicadores e construção das tabelas de exposição dos resultados obtidos na realização dos testes estatísticos, foi utilizado o Microsoft Excel 2013. Já os testes estatísticos foram feitos no SPSS 20, e o *boxplot* no R 2.2.0.

4 Análise e Discussões

Nesta seção são apresentados os resultados dos testes estatísticos e as estatísticas descritivas para os períodos analisados. Com base nas Demonstrações Contábeis das cooperativas analisadas. Desta forma, a Tabela 2 apresenta o resumo da estatística descritiva. Ao se analisar os indicadores criados para as empresas foi observado que houve um aumento nas médias dos indicadores CE, LC, LG, MS e PCT provavelmente devidos à venda dos ativos “rede de distribuição de baixa tensão” e de “rede de distribuição de energia elétrica”. Os demais indicadores apresentaram queda porque a conta do saldo da venda está alocada como passivo circulante e não como patrimônio líquido isso só passou a ser tratado de modo diferenciado a partir de janeiro de 2016, quando entra em vigor a Lei nº 13.907/2015.

Tabela 2 – Estatística descritiva dos períodos antes e após a privatização

Indicadores	CE		IRNC		LC		LG	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Min	0,0000	0,0003	0,1892	0,0131	0,1098	1,0380	0,1089	0,0626
Q1	0,0736	0,0003	0,5871	0,1219	1,4510	1,1330	1,1890	1,1330
Mediana	0,1932	0,0549	0,7600	0,1915	5,1410	4,8310	3,2800	1,2420
Média	0,3461	0,4303	0,7669	0,3724	54,2200	93,9200	36,240	1,9150
Q3	0,5842	1,2380	0,9084	0,4602	54,6900	178,2000	26,050	1,3850
Variância	0,1258	0,3722	0,0586	0,1076	9478,5	22580,8	5767,3	6,0309
Variância Agrupada	0,1983		0,0730		13332		4072,8	
Curtose	-0,7319	-1,2413	-0,5794	-0,3617	2,8700	0,9728	12,9194	7,2732

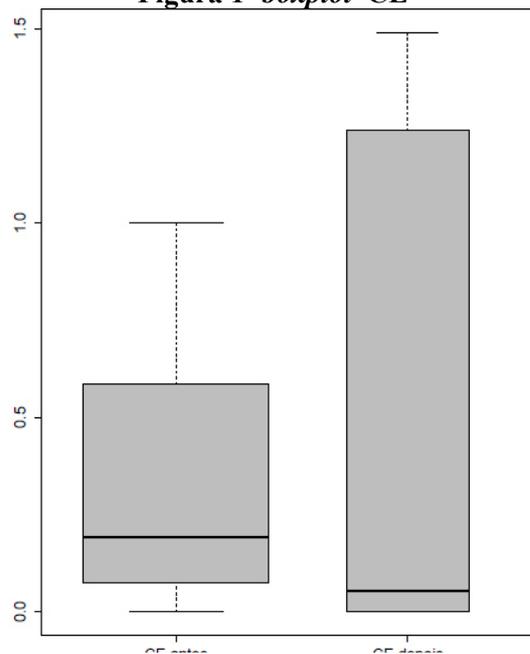
Assimetria	0,9271	0,8393	-0,0274	0,9769	1,9949	1,4272	3,3378	2,8578
Máximo	1,0000	1,4890	1,2380	1,1310	353,20	518,20	430,40	11,150
Outlier	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Indicadores	ML		PCT		RA		RPL	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Min	-0,3780	-0,3232	0,0030	0,0581	-0,1398	-0,4325	-0,3851	-2,1430
Q1	0,0000	0,0779	0,0237	1,4890	0,0000	0,0019	0,0000	0,0141
Mediana	0,0618	0,2828	0,0666	2,5550	0,0101	0,0082	0,0215	0,0504
Média	0,1293	0,2748	0,2860	3,2460	0,0195	-0,0101	0,0348	-0,0774
Q3	0,2544	0,4772	0,2922	4,9830	0,0369	0,0233	0,0798	0,0805
Variância	0,0713	0,0923	0,2138	7,2009	0,0026	0,0100	0,0132	0,2495
Variância Agrupada	0,0774		2,2688		0,0047		0,0827	
Curtose	2,2237	-0,3762	3,1997	-0,4730	1,5962	13,6037	3,3274	10,9803
Assimetria	0,9982	0,2174	2,0336	0,8656	0,1972	-3,8204	-0,3267	-3,3809
Máximo	1,1170	0,9773	1,9000	8,5330	0,1456	0,0365	0,3582	0,2715
Outlier	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Com base na Tabela 2, constata-se a existência de *outliers*, para 7 dos 8 indicadores, apenas a Composição do endividamento não os apresentou. Os indicadores de Liquidez corrente e geral e Retorno sobre o Ativo e Patrimônio Líquido, apresentavam observações exorbitantes antes e depois da privatização. Contudo os indicadores Margem Líquida e Participação do Capital de Terceiros, passaram a não ter observações com valores extremos após a privatização. Por fim a Imobilização de Recursos do PL passou a ter *outliers*. Desta forma, estas observações por indicador serão apresentadas na Tabela 3.

A análise de Boxplot nos permite analisar como ficaram os indicadores antes e após a privatização. Desta maneira, será apresentada a seguir as interpretações para cada um dos indicadores.

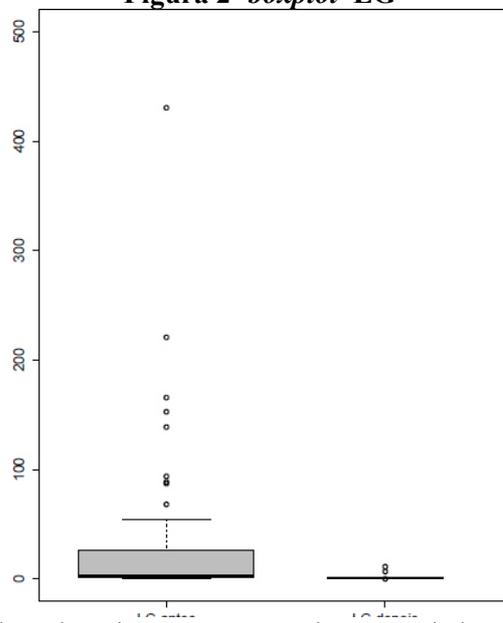
Figura 1- boxplot CE



Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

De acordo com a Figura 1, de um modo geral houve um aumento na participação do capital de terceiros. Segundo Matarazzo (2003), a forma de avaliação deste índice é melhor quando for menor. Assim, infere-se uma piora na média dos indicadores.

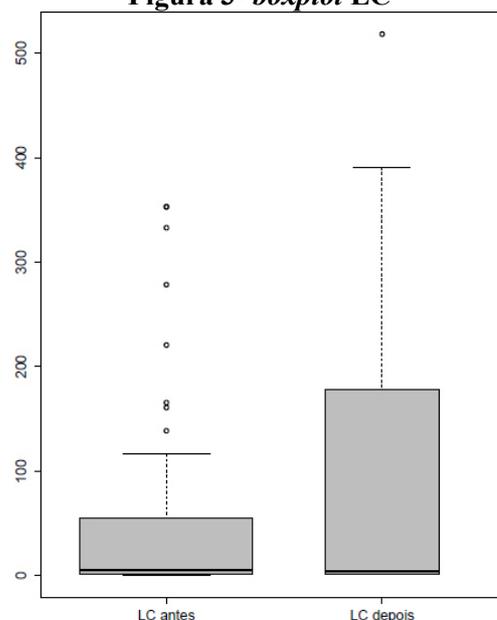
Figura 2- *boxplot* LG



Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

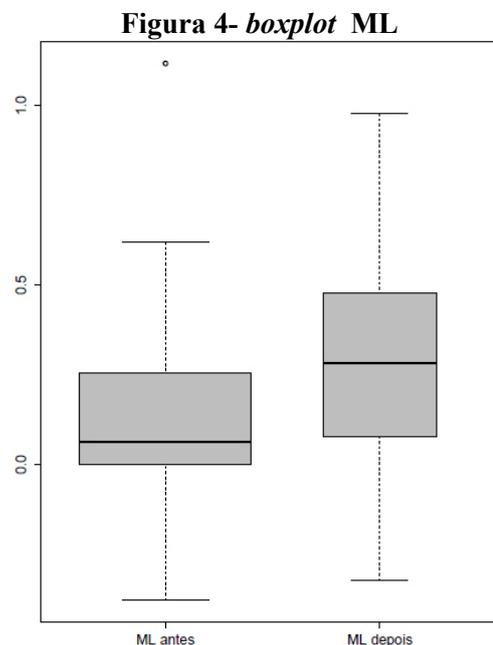
Conforme observa-se na Figura 2, de um modo geral houve uma redução da liquidez geral; Segundo Matarazzo (2003), a forma de avaliação deste índice é melhor quando for maior. Assim, infere-se uma piora na média dos indicadores.

Figura 3- *boxplot* LC



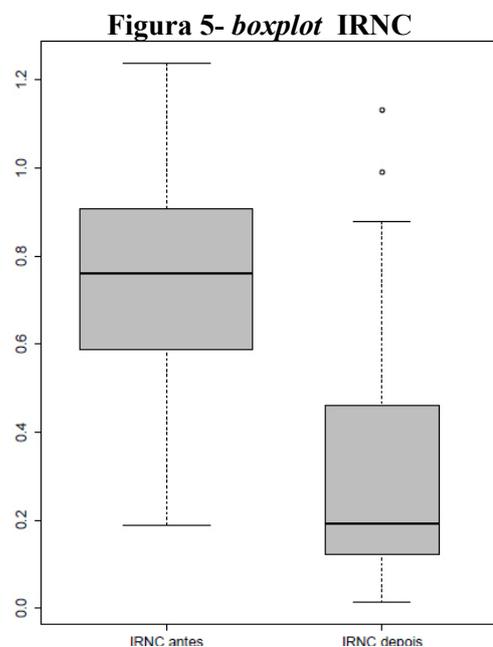
Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Em consonância com a Figura 3, de um modo geral houve um aumento da liquidez corrente; Segundo Matarazzo (2003), a forma de avaliação deste índice é melhor quando for maior. Assim, infere-se uma melhora na média dos indicadores.



Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

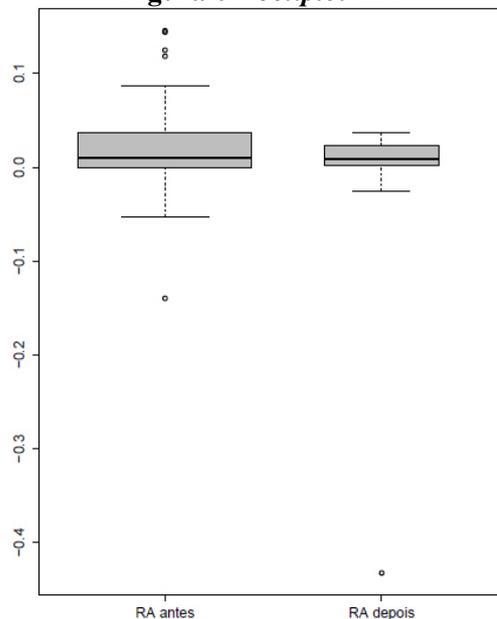
De acordo com a Figura 4, de um modo geral houve um aumento da margem líquida; Segundo Matarazzo (2003), a forma de avaliação deste índice é melhor quando for maior. Assim, infere-se uma melhora na média dos indicadores.



Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

De acordo com a Figura 5, de um modo geral houve uma redução da Imobilização de recursos não correntes; Segundo Matarazzo (2003), a forma de avaliação deste índice é melhor quando for menor. Assim, infere-se uma melhora na média dos indicadores.

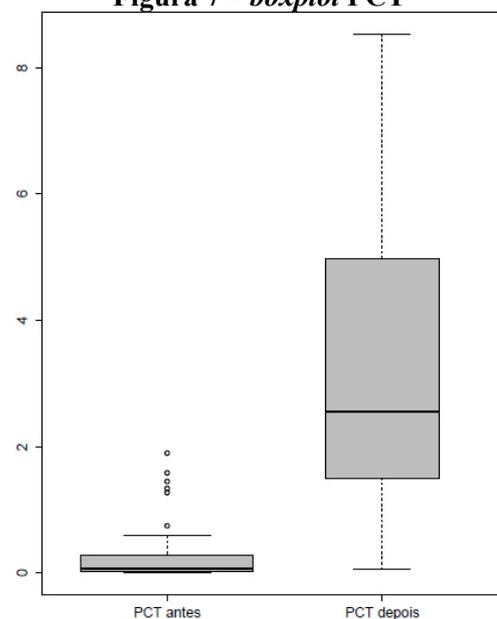
Figura 6 – boxplot RA



Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

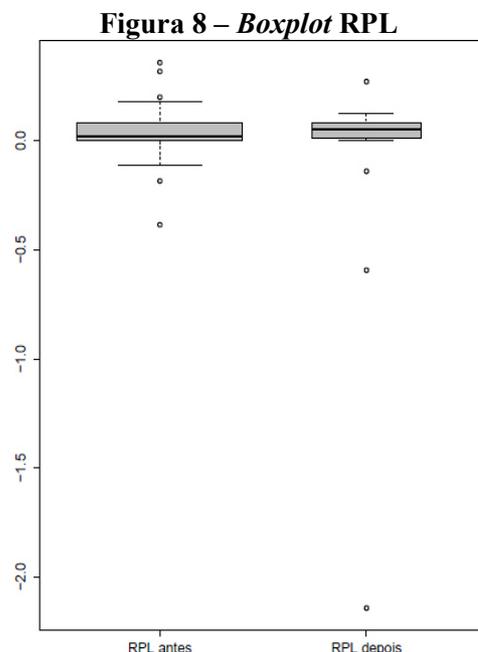
De acordo com a Figura 6, de um modo geral houve uma redução do Retorno sobre o Ativo; Segundo Matarazzo (2003), a forma de avaliação deste índice é melhor quando for maior. Assim, infere-se uma piora na média dos indicadores.

Figura 7 – boxplot PCT



Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

De um modo geral houve um aumento da Participação de capital de terceiros, conforme exposto na Figura 7. Segundo Matarazzo (2003), a forma de avaliação deste índice é melhor quando for menor. Assim, infere-se uma piora na média dos indicadores.



Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa

De um modo geral houve uma aproximação entre o retorno sobre o PL das empresas, com leve aumento no indicador, em consonância com a Figura 8. Segundo Matarazzo (2003), a forma de avaliação deste índice é melhor quando for maior. Assim, infere-se leve melhora na média dos indicadores.

Contudo, o comportamento médio geralmente não é uma boa representação da realidade quando possui-se *outliers*. Uma vez que a tabela 2 apresentou *outliers* para todos os indicadores, na Tabela 3 apresenta-se os *outliers* para cada indicador antes e após a privatização.

Tabela 3 - Outliers por indicador antes e após a privatização

		CERLIT	CERSOPE	CERAPE	CERCAL	CERPEL	CERVI	CERVUNA
CE	Antes							
	Depois							
IRNC	Antes							
	Depois	✓	✓					
LC	Antes			✓			✓	✓
	Depois						✓	
LG	Antes	✓	✓	✓				✓
	Depois		✓					
ML	Antes					✓		
	Depois							
PCT	Antes		✓	✓				
	Depois							
RA	Antes	✓	✓		✓			✓

	Depois		✓				
RPL	Antes		✓		✓		✓
	Depois		✓		✓		

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Ao se observar a Tabela 3 nota-se que, com exceção do IRNC, o período após a privatização diminuiu a quantidade de empresas *outliers*. Isso sugere que após a privatização houve uma maior homogeneidade do desempenho das organizações. Contudo, o aparecimento dos *outliers*, implica em uma fragilidade nas inferências pretendidas com os testes estatísticos. Mesmo assim, foram realizados os testes devido a todas as organizações serem *outliers* em algum indicador em algum momento.

Para avaliar se houveram diferenças estatística significativas nos indicadores no período antes a após a privatização, foi realizado o teste de diferença de médias. Inicialmente, aplicou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov Z, para identificar a família de distribuição dos indicadores, sendo confirmado que seguiam a distribuição normal. Em sequência foi realizado os testes de variância (ver Tabela 4) para identificar se há diferença entre as variâncias dos indicadores entre os períodos analisados e depois, com base nos resultados do teste F, foram realizados os testes de média (ver Tabela 5).

Tabela 4 - Teste de variância entre os períodos antes e após a privatização

Indicador	F	P(F<=f)	F Crítico
CE	0,3484	0,0016	0,5546
IRNC	0,5452	0,0438	0,5577
LC	0,4198	0,0072	0,5577
LG	956,3065	2,25E-26	1,9704
ML	0,7726	0,2287	0,5577
PCT	0,0297	0,0000	0,5577
RA	0,2691	9,95E-05	0,5577
RPL	0,0529	2,22E-16	0,5577

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Com base na Tabela 4 identifica-se que os indicadores os indicadores CE, IRNC, LC, LG, PCT, ML, RPL, possuem diferença estatisticamente significativa nas variâncias e o único que não apresentou variâncias equivalentes estatisticamente foi o ML. Desta forma, o teste T foi realizado para variâncias diferentes para os indicadores, exceto para o ML, que se utilizou do teste T para variâncias equivalentes. Os resultados são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 - Diferença entre as médias antes e após a privatização (teste T)

Indicador	Valor P	Decisão
CE	0,55969	Não Rejeitar
IRNC	0,00003	Rejeitar
LC	0,27478	Não Rejeitar
LG	0,00273	Rejeitar
ML	0,04909	Rejeitar
PCT	0,00006	Rejeitar
RA	0,20045	Não Rejeitar
RPL	0,32046	Não Rejeitar

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Conforme exposto na tabela, considerando o nível de significância de 5%, metade dos indicadores apresentaram mudança estatisticamente significativa. Os indicadores IRNC, LG, ML e PCT, não apresentaram mudança significativa desde a alocação da conta por determinação do conselho administrativo até a falta de contratação de serviços por parte da concessionária que ficou definido que as obras de energia elétrica ficariam com a concessionária CELPE já que a mesma detinha de toda infraestrutura, sendo assim as cooperativas não tem mais vendas de serviços só apenas da manutenção há alguns cooperados no que lhe compete que é do medidor para trás. Quanto ao PCT não existe mais atividades de longo prazo e as poucas obrigações são apenas para manutenção das cooperativas que administram os bens dos cooperados.

Para o RPL, Catapan e Catapan (2006) observaram uma pequena melhora para as empresas distribuidoras de energia elétrica, contudo não puderam concluir uma melhora em virtude de os resultados não apontarem ser estatisticamente significativos. No caso das cooperativas, os dados sugerem que a privatização possuiu um reflexo (melhora sutil) estatisticamente significante no indicador.

5 Considerações Finais

Esta pesquisa tem por objetivo analisar os reflexos da privatização sobre o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de energia elétrica do estado de Pernambuco. Para isto foi realizado o cálculo de índices econômico-financeiros do período antes e após a privatização, sendo avaliada se há diferenças significativas estatisticamente.

Os resultados dos testes apontam que houve mudança estatisticamente significante nos indicadores CE, LC, RA e RPL. Ao se analisar os indicadores em conjunto com os *boxplots* nota-se que com a privatização do setor elétrico e com o recebimento da venda do ativos das cooperativas que foram incorporados ao patrimônio da concessionária, acarretou em uma melhora dos indicadores das cooperativas. Além disso, ao observar a tabela 3, pode-se inferir que as empresas tornaram-se menos diferentes após a privatização, ou seja, as empresas analisadas estão mais homogêneas.

Contudo, deve-se destacar que a privatização trouxe reflexos positivos na metade dos indicadores das cooperativas, sem, contudo apresentar grandes melhorias.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. **Atlas de energia elétrica do Brasil**. 3 ed. Brasília: Aneel, 2008. Disponível em:

<http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/atlas_par1_cap1.pdf - pág. 02>. Acesso em: 09 Out. 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. **Manual de Contabilidade do Setor Elétrico (MCSE)**. Instituído pela Resolução ANEEL nº 444, de 26 de outubro de 2001. Data de vigência 2010. Disponível em:

<http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/Manual_15_3_2010_res396_2010_com_correcoes.pdf>. Acesso em: 20 Set. 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. **Resolução Normativa RN nº 396/2010**. Institui a Contabilidade Regulatória e aprova alterações no Manual de Contabilidade do Setor Elétrico, instituído pela Resolução ANEEL nº 444, de 26 de outubro

de 2001. Fevereiro de 2010. Disponível em:

<<http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2010396.pdf>>. Acesso em: 20 Out. 2015.

ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRASIL. **Lei n. 5.764**, de 16 de dezembro de 1971- a Política Nacional de Cooperativismo institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/L5764.htm>. Acesso em: 01 Out. 2015.

BRASIL. **Lei n. 6.404**, de 15 de dezembro de 1976 - Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/legislacao/leis/lei6404.html>>. Acesso em: 01 Out. 2015

BRASIL. **Lei n. 8.987**, 23 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8987cons.htm>. Acesso em: 02 Out. 2015.

BRASIL. **Lei n. 9.427**, de 26 de dezembro de 1996. Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências. Disponível em

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9427cons.htm>. Acesso em: 02. Out 2015.

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.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11638.htm>. Acesso em: 01 Out. 2015.

BRASIL. **Lei n. 11.941**, de 27 de maio de 2009 - Altera a legislação tributária federal relativa ao parcelamento ordinário de débitos tributários; concede remissão nos casos em que específica; institui regime tributário de transição. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11941.htm>. Acesso em: 01 Out. 2015.

BRASIL. **Lei n. 9.648**, de 27 de maio de 1998. Altera dispositivos das Leis no 3.890-A, de 25 de abril de 1961, no 8.666, de 21 de junho de 1993, no 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, no 9.074, de 7 de julho de 1995, no 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e autoriza o Poder Executivo a promover a reestruturação da Centrais Elétricas Brasileiras - ELETROBRÁS 107 e de suas subsidiárias e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9648cons.htm>. Acesso em: 02 Out. 2015

BRUGNI, T. V.; RODRIGUES, A.; CRUZ, C. F.; SZUSTER, N. IFRIC 12, ICPC 01 e Contabilidade Regulatória: Influências na Formação de Tarifas do Setor de Energia Elétrica. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 104-119, 2012.

CATAPAN, A.; CATAPAN, E. A. Os reflexos da privatização do setor elétrico no retorno sobre o Patrimônio Líquido e a solvência das empresas distribuidoras privatizadas. In:

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE REESTRUTURAÇÃO E REGULAÇÃO DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA E GÁS NATURAL, 2006, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: FAPESP, 2006, p. 1-9.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Resolução CFC n. 920, de 09 de janeiro de 2002-** Aprova, Da NBC T 10 – Dos Aspectos Contábeis Específicos em Entidades Diversas, o item: NBC T 10.8 – Entidades Cooperativas. Disponível em: <<http://www.portaldecontabilidade.com.br/nbc/t108.htm>>. Acesso em: 02 Out. 2015.

GUBIANI, C. A.; SANTOS, V.; BEUREN, I. M.. Disclosure ambiental das empresas de energia elétrica listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 7-23, 2013.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços:** abordagem básica e gerencial. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PADOVEZE, C. L.; BENEDICTO, G. C. de. **Análise das demonstrações financeiras.** 2.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

SILVA, J. P. **Análise financeira das empresas.** 12. ed. São Paulo: Atlas, 2008.