

Vale a Pena Privatizar? Evidências do Setor de Distribuição de Energia Elétrica

Autoria: Bruno dos Santos Silvestre, Luiz Augusto Pereira de Andrade Figueira

Resumo

Este trabalho analisa a evolução de cinco distribuidoras de energia elétrica, localizadas no Nordeste do Brasil, por meio do estudo de indicadores, tanto técnicos quanto financeiros. Analisando o período imediatamente anterior e posterior à privatização (de 1997 a 2007), o foco deste estudo está centrado em três empresas privatizadas no ano de 2000 e duas empresas federais de distribuição de energia elétrica. Dois indicadores técnicos e dois indicadores financeiros foram analisados: DEC, FEC, EBTIDA e Resultado do Exercício. Duas hipóteses foram estabelecidas afirmando que as empresas privatizadas tiveram seus indicadores financeiros (H1) e seus indicadores técnicos (H2) melhorados, comparativamente às empresas públicas, indicando um aumento do valor dessas empresas para o acionista e o aumento da qualidade do serviço prestado aos consumidores. Com base na análise das informações coletadas na pesquisa de campo, a Hipótese 1 foi aceita, evidenciando que os indicadores financeiros das distribuidoras privatizadas apresentaram melhora em relação ao das públicas. A Hipótese 2, em contrapartida, foi rejeitada, não sendo possível observar evidências de que a privatização das empresas de distribuição de energia elétrica nordestinas tenha impactado no sentido de melhorar seus indicadores técnicos, em relação às empresas públicas.

1 – Introdução

No final do século XIX, as empresas de distribuição de energia elétrica foram estruturadas sob a forma de monopólios e passaram a ser reguladas com o objetivo de se evitar exploração monopolista dos consumidores resguardando, contudo, uma remuneração adequada para os investimentos das empresas (REIS *et al.*, 2006).

Apesar da importância estratégica, o setor elétrico brasileiro somente se transformou em uma das prioridades juntamente com os esforços de industrialização que ocorreram no país. No governo JK, por exemplo, a partir do Plano de Metas (1956-61), houve grande incentivo ao setor, como forma de alcançar a modernização. Nesta época, havia uma ação conjunta entre o Estado, empresas privadas, nacionais e estrangeiras, visando a ampliação de operações de crédito para viabilização dos investimentos necessários (GOMES, *et al.*, 2002).

De acordo com Werneck (1997) a ELETROBRÁS – Centrais Elétricas Brasileira S.A. – foi criada em 1962 com o intuito de promover a coordenação e a administração dos recursos destinados ao setor elétrico. Esta nova instituição assumia o lugar ocupado até então pelo BNDES, na coordenação, financiamento e incentivo à expansão e melhoria do sistema elétrico nacional (GOMES, *et al.*, 2002).

Já na década de 70, houve uma grande expansão da economia, com destaque para a capacidade interna de geração de recursos, o que permitiu o autofinanciamento, além dos recursos externos que ingressavam na economia brasileira (GOMES, *et al.*, 2002).

Nesta época, o regime tarifário foi unificado, como forma de igualar os preços pagos pelos diversos estados da federação. Antes, as regiões pouco desenvolvidas tinham um custo muito maior de geração e fornecimento de energia do que os estados mais avançados. Desta forma, os consumidores eram demasiadamente onerados, e era inviável a reversão de recursos para investimento. Portanto, o governo instituiu uma tarifa igualitária para todo o país, transferindo recursos de empresas superavitárias para as empresas deficitárias, por meio da formação de fundos setoriais geridos pela ELETROBRÁS, tais como CCC (Conta Consumo de Combustível) e RGR (Reserva Global de Reversão) (BAHIENSE, 2005; GOMES, *et al.*, 2002).

Durante a década de 80, a economia brasileira entrou gradualmente em declínio, uma vez que esta era corroída pela alta inflação e por juros elevados. “Com a interrupção dos créditos de organismos internacionais, o setor passou a ter fluxo negativo entre os empréstimos externos e o pagamento do serviço da dívida” (GOMES, *et al.*, 2002: 11), o que causou uma profunda crise.

Neste período de crise, observa-se o crescimento da inadimplência por parte das concessionárias estaduais, que alegavam que a fixação de tarifas havia prejudicado a obtenção de recursos para investimentos (WERNECK, 1997; GOMES, *et al.*, 2002).

Com o aumento do consumo de energia, no final da década de 80, aliado aos poucos investimentos realizados no setor, por conta da situação deficitária das contas externas, o fornecimento de eletricidade ficou comprometido, uma vez que não foi possível realizar uma expansão necessária do setor que acompanhasse a expansão da demanda por energia (GOMES, *et al.*, 2002; CARNEIRO, 2002; RIDALVO, 2003).

O processo de desestatização das empresas teve início em 1995. Em 1996 foi criada a ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, com vistas a monitorar e homogeneizar as atividades do setor (PIRES, 2000; SALGADO, 2003; BAHIENSE, 2005).

Mesmo diante de discussões e indefinições no modelo setorial, as privatizações foram implementadas, culminando na privatização de 23 empresas de energia elétrica, dentre as quais 20 são distribuidoras. Tais privatizações foram parte do Programa Nacional de Desestatização - PND, criado, em 1991, pelo governo federal, com o intuito de enxugar a máquina pública, como possível forma de reduzir os custos das empresas vendidas e, conseqüentemente, melhorar suas eficiências (ESPOSITO, 2000; REIS *et al.*, 2006). No entanto, a confiança para a realização de novos investimentos foi restabelecida apenas entre 1999-2000 (GOMES, *et al.*, 2002).

Quase uma década e meia depois do início do PND, este artigo busca avaliar, por meio de indicadores financeiros e técnicos de empresas de distribuição de energia elétrica, no período anterior e posterior à privatização, comparando-os com outras distribuidoras que ainda continuam sob o controle do Estado. Para isso, duas hipóteses foram estabelecidas, conforme se segue:

Hipótese 1 (H1) – as empresas de distribuição de energia elétrica privatizadas tiveram seus indicadores financeiros melhorados (EBITDA e Resultado do Exercício), comparativamente às empresas federais, indicando um aumento do valor dessas empresas para o acionista.

Hipótese 2 (H2) – as empresas de distribuição de energia elétrica privatizadas tiveram seus indicadores técnicos melhorados (DEC e FEC), comparativamente às empresas federais, indicando um aumento da qualidade dos serviços prestados à população.

Para aceitar ou rejeitar as hipóteses estabelecidas, trabalhou-se com uma metodologia, que envolveu quatro indicadores distintos: dois financeiros e dois técnicos, aplicada a um grupo de cinco distribuidoras de energia elétrica distintas: três privatizadas no ano de 2000 (Companhia Energética de Pernambuco - CELPE, Companhia Energética do Maranhão - CEMAR e Sociedade Anônima de Eletrificação da Paraíba - SAELPA) e duas ainda federais (Companhia Energética de Alagoas - CEAL e Companhia Energética do Piauí - CEPISA).

2 – Revisão Bibliográfica

Para Geisler (2000), um indicador é uma medida reservada para a descrição ou representação de um dado evento ou fenômeno.

A Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), organização governamental que avalia e gerencia estudos e projetos e fornece consultoria, utiliza maciçamente os indicadores e entende que eles são a especificação quantitativa e qualitativa para medir o atingimento de um objetivo (FINEP, 2002).

A International Standart Organization (ISO) estabelece que os indicadores são a expressão (numérica, simbólica ou verbal) empregada para caracterizar as atividades (eventos, objetos, pessoas), em termos quantitativos e qualitativos, com o objetivo de determinar o valor (ISO, 2003).

Rozados (2005) conclui que os indicadores nada mais são do que unidades que permitem medir – caso de elementos quantitativos, ou verificar – caso de elementos qualitativos, se estão sendo alcançados os objetivos ou as mudanças previstas. Também possibilitam conhecer melhor os avanços em termos de resultados ou de impactos. Um indicador é, portanto primordialmente, uma ferramenta de mensuração, utilizada para levantar aspectos quantitativos e/ou qualitativos de um dado fenômeno, com vistas à avaliação e a subsidiar a tomada de decisão.

Por meio deles, é viável estabelecer a situação em que se encontra uma indústria, um setor, uma empresa ou até mesmo uma área funcional. Os indicadores indicam se a empresa está cumprindo suas metas, se sua situação financeira é favorável, e outros aspectos que influenciam o seu desenvolvimento.

Para as distribuidoras, os indicadores financeiros tendem a melhorar em função do aumento de eficiência operacional, menor quantidade de perdas, menor inadimplência, melhoria dos sistemas de transmissão e distribuição (investimentos), aumento do número de consumidores regulares (e diminuição dos consumidores taxados a forfait e clandestinos), além de muitas outras implicações que impactam no desempenho financeiro da companhia.

Já os indicadores técnicos mensuram a qualidade do serviço prestado pelas distribuidoras de energia elétrica aos seus consumidores diretos. Os investimentos direcionados são capazes de melhorar esses indicadores no médio prazo.

É importante afirmar que os indicadores foram escolhidos tomando por base a aderência de cada um deles às hipóteses do estudo (determinadas no item 1), bem como sua utilização e percepção pelo mercado. Não faria sentido escolher indicadores, tanto financeiros quanto técnicos, muito conhecidos e utilizados pelo meio acadêmico e empresarial, mas com pouca aderência às hipóteses da pesquisa. Nem tão pouco, muita aderência às hipóteses da pesquisa e pouca aplicabilidade no mercado.

Nesse sentido, três indicadores distintos foram utilizados neste estudo: um financeiro e dois técnicos. O indicador financeiro utilizado é o EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*). Os indicadores técnicos utilizados foram DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) e FEC (Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora).

2.1 – Indicadores Financeiros: EBITDA e Resultado do Exercício

O EBITDA é uma medida de avaliação de desempenho que parte do lucro, e ajusta alguns valores do resultado, estimando o fluxo de caixa gerado por atividades operacionais. Assim, desconta do lucro, os valores que não afetam o caixa, como depreciações e amortizações. Desconta-se ainda despesas financeiras de empréstimos e financiamentos - juros ("Interest") - incluindo descontos aos clientes, juros pagos a fornecedores e outros.

O mesmo ocorre com receitas, que podem englobar valores não relacionados com aplicações financeiras. Quando não se conhece a composição de receitas e despesas financeiras, adota-se a total exclusão de seus valores.

O EBITDA consiste num poderoso indicador de desempenho financeiro, posto que reflete o potencial de geração de recursos decorrentes das atividades operacionais da empresa. Desta forma, o EBITDA mensura o potencial operacional de caixa que o ativo operacional de uma empresa é capaz de gerar, não sendo levado em consideração o custo de eventual capital tomado emprestado, e nem computadas as despesas e receitas financeiras, os eventos extraordinários e os ganhos ou perdas não operacionais, as despesas com depreciação, amortização, exaustão e impostos que incidem sobre o lucro (Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido).

Vasconcelos (2002; 2001a) salienta que o EBITDA, misto de indicador de desempenho econômico-financeiro e base para avaliação de empresas, tem se mostrado bastante eficaz nas análises empresariais, o que ressalta sua importância. Para a autora, a discussão de indicadores de desempenho é um tema cuja relevância, no que tange à avaliação de empresas, adere ao contexto moderno e especialmente organizacional, cenário das reestruturações societárias, de onde emerge a necessidade de saber-se o real valor de um negócio.

Assaf Neto (2002) ressalta que as empresas vêm redescobrendo indicadores tradicionais do campo das finanças, porém formulados de maneira bastante moderna e sofisticada, e disseminando seu uso de forma globalizada. Para o autor, o EBITDA ou LAJIDA equivale ao conceito restrito de fluxo de caixa operacional da empresa, apurado antes do imposto de renda.

Para Santana e Lima (2004), o EBITDA é um indicador importante por mostrar o potencial de geração de caixa de um negócio produzido pelos ativos operacionais eliminando qualquer dificuldade para fins de análise de uma eventual desvalorização da moeda.

De acordo com Martins (1998), trata-se na verdade, de uma forma de medir desempenho da empresa em termos de fluxo de caixa e de auxiliar, de forma prática, no processo de avaliar a empresa como um todo, olhando basicamente a capacidade de geração de recursos dos ativos da entidade.

A utilização desse indicador é vantajosa na medida em que informa o desempenho da empresa na atividade, assim como o grau de cobertura das despesas financeiras e nos permite a responder os seguintes questionamentos: Os resultados operacionais cobrem as despesas financeiras? Qual a margem de segurança que se precisa ter para pagar essas despesas?

Permite também monitorar as estratégias financeiras empreendidas, afinal, quanto maior o volume de recursos gerados na atividade da empresa, melhor a flexibilidade dos gestores para tomada de decisões. Serve como instrumento de avaliação da empresa, uma vez que evidencia a viabilidade dos negócios em seu segmento.

Existem, no entanto algumas limitações para utilização do indicador. Superdimensionar as funções informativas do indicador é reduzir sua eficácia e introduzir o risco na interpretação do indicador.

Como ressalva, vale lembrar que o EBITDA pode dar uma falsa idéia sobre a efetiva liquidez da empresa. Além disso, o indicador não considera o montante de reinvestimento requerido (pela depreciação), fator especialmente crítico nas empresas que apresentam ativos operacionais de vida curta. Além disso, o indicador também não leva em conta o capital investido no negócio, o que pode ser classificado como uma limitação.

Santana e Lima (2004) destacam, com base em estudos como Vasconcelos (2002; 2001b), Icó e Braga (2001), Assaf Neto (2002) entre outros, as principais vantagens e desvantagens do EBITDA, de acordo com a Quadro 1.

PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
1- Possibilidade de conciliar as estimativas futuras de fluxo de caixa com o resultado obtido em exercícios passados.	1- O EBITDA pela sua própria composição e natureza, é sensível a avaliação de estoques, especialmente quando sua análise objetiva determinar o valor de mercado de empresas.
2- Por desconsiderar receitas e despesas financeiras, elimina qualquer dificuldade para fins de análise de uma eventual desvalorização da moeda.	2- O valor informativo do EBITDA é mais significativo quando usado de forma associada com outras técnicas de análise ou outros indicadores.
3- Apóia decisões de mudanças na política financeira da empresa, caso exista um valor de EBITDA insatisfatório.	3- Não é aplicado em Instituições Financeiras, dado que as despesas financeiras nestas Instituições fazem parte das operações principais, logo, não devem ser excluídas.
4- Auxilia a análise do grau de cobertura das despesas financeiras, evidenciando o potencial operacional de caixa para remunerar os credores.	4- Seria mais explicativo se proporcionasse uma leitura do efeito dos gastos diferidos em seus valores totais.
5- Avalia de que forma repercutiu a estratégia financeira adotada.	5- O EBITDA não interessa tanto a um investidor minoritário de longo prazo, que está preocupado com a política de dividendos da empresa.
6- Pode ser utilizado como <i>benchmark</i> financeiro, através da análise de seus indicadores estáticos ou absolutos comparados com os de outras empresas congêneres.	6- Por desconsiderar despesas financeiras, o EBITDA pode tornar-se um indicador que não demonstra a real situação de uma empresa que possui um alto grau de endividamento, pois este pode omitir grandes prejuízos líquidos.
7- Por evidenciar a viabilidade dos negócios, através da aferição da eficiência e produtividade, serve de base para avaliação de empresas.	
8- Representa uma medida globalizada por permitir a comparação de dados entre empresas de diferentes países.	
9- Pode ser utilizado pelas empresas para estabelecer suas metas de desempenho.	
10- Pode ser utilizado como base para pagamentos de bônus a empregados.	

Quadro 1: Vantagens e Desvantagens do EBITDA

FONTE: Santana e Lima (2004)

Assim, o EBITDA é um indicador financeiro muito relevante, mas que deve ser utilizado combinado com outros indicadores de desempenho para fornecer uma visão mais apropriada da performance da empresa. Ainda assim, é certamente o mais acompanhado pelos analistas e acaba ganhando bastante importância também na análise de crédito e nos múltiplos de avaliação de empresas.

Os EBITDAs das distribuidoras de energia elétrica foram extraídos de informações da ABRADÉE (Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica), exceto os da CEAL, que foram extraídos diretamente dos Relatórios Anuais de Administração da Companhia.

O Resultado do Exercício considera além do resultado operacional (expresso pelo EBITDA), o resultado financeiro, impostos e a depreciação. Expressa além da fotografia operacional da distribuidora, o panorama total incluindo esses fatores que também impactam no resultado final da mesma para o exercício.

2.2 – Indicadores Técnicos: DEC e FEC

Em virtude de ser uma atividade econômica altamente regulada, de utilidade pública e, pela natureza da mesma, com características de monopólio, é de suma importância a verificação periódica da qualidade do serviço de fornecimento de energia elétrica prestado aos consumidores das concessionárias.

Tal verificação empírica se torna possível, utilizando os índices de medição da qualidade do serviço prestado, quais sejam: Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (DEC) e Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (FEC).

A partir de 1995, no período pós-Plano Real houve uma intensificação do consumo de energia elétrica (BNDES, 2000). A oferta de energia elétrica, no entanto, não aumentou na mesma proporção, fazendo com que a tendência natural esperada fosse a piora dos indicadores de qualidade de fornecimento.

Assim, de acordo com Resolução da ANEEL nº 24, de 27 de janeiro de 2000, em seu artigo 4º “a partir de janeiro de 2000, os indicadores de continuidade deverão ser apurados por meio de procedimentos auditáveis e que contemplem desde o nível de coleta de dados das interrupções até a transformação desses dados em indicadores”.

A partir da resolução citada acima, esses índices são controlados pela ANEEL, que monitora e determina metas para melhorias dos mesmos. A melhoria desses índices está relacionada aos montantes de recursos investidos na ampliação e melhoria dos sistemas de subtransmissão das distribuidoras (redes e subestações).

Os índices de DEC e FEC têm suas definições definidos na portaria do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica – DNAEE nº 46 de 17 de abril de 1978 e retificadas pela resolução ANEEL nº 12, de 27 de janeiro de 2000, conforme a seguir.

DEC: Índice de duração equivalente de interrupção por consumidor – que exprime o espaço de tempo em que, em média, cada consumidor do conjunto considerado ficou privado de fornecimento de energia elétrica, no período considerado (Portaria DNAEE nº 46, de 17 de Abril de 1978). Retificação: Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (DEC) - Intervalo de tempo que, em média, no período de observação em cada unidade consumidora do conjunto considerado ocorreu descontinuidade da distribuição de energia elétrica (Resolução ANEEL nº 24, de 27 de Janeiro de 2000).

FEC: Índice de frequência equivalente de interrupção por consumidor - que exprime o número de interrupções que, em média, cada consumidor do conjunto considerado sofreu, no período considerado (Portaria DNAEE nº 46, de 17 de Abril de 1978). Retificação: Número de interrupções ocorridas, em média, no período de observação, em cada unidade consumidora do conjunto considerado (Resolução ANEEL nº 24, de 27 de Janeiro de 2000).

Os indicadores técnicos – DEC e FEC – dão um bom panorama da qualidade do serviço prestado pelas distribuidoras de energia elétrica aos seus consumidores. Quanto menor forem esses índices, melhor é a qualidade do serviço prestado.

3 – Metodologia

Para elaboração deste estudo, cinco distribuidoras de energia elétrica foram analisadas: CELPE, CEMAR, SAELPA, CEAL e CEPISA. A escolha das empresas que fazem parte do estudo foi tomada com base na natureza das mesmas (privadas ou federais), ano de privatização (para as privatizadas) e contexto do mercado (para as federais). Segundo dados da Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (ABRADEE), a CELPE foi privatizada em 20.02.2000, a CEMAR em 15.06.2000 e a SAELPA em 31.11.2000.

Nesse sentido, optou-se por empresas que foram privatizadas no ano 2000. A adoção desta estratégia foi importante, pois o ano de privatização consiste no marco de análise deste estudo. Assim, escolhendo empresas privatizadas em um mesmo ano foi possível uniformizar os dados sob outros aspectos, tais como: ciclos econômicos, inflação, recessão, racionamento, ciclos hidrológicos, entre outros. Caso essa estratégia não fosse aplicada haveria um descasamento entre os dados obtidos das diferentes empresas que poderia gerar dificuldades na análise dos resultados do estudo.

Optou-se por um período de estudo de onze anos, entre 1997 e 2007, para todas as cinco empresas e todos os quatro indicadores que fazem parte deste estudo. Tomando o ano de 2000 como o ano base, a análise se deu três anos antes e sete anos depois do ano base determinado.

Além disso, priorizou-se distribuidoras cujas áreas de concessão se encontram na região Nordeste do Brasil, em virtude da similaridade dos mercados, políticas públicas, incentivos, entre outros. Especificamente em relação às empresas federais de distribuição, optou-se por aquelas que pertencem ao Sistema Interligado Nacional – SIN. As demais empresas federais de distribuição estão localizadas em áreas isoladas, ou seja, o chamado Sistema Isolado, que possui regulação própria e diferente da aplicada ao SIN.

Para análise dos indicadores considerados, as informações necessárias foram coletadas junto aos balanços das empresas, informações disponíveis para o mercado, publicações setoriais, relatórios e apresentações de associações setoriais, contatos direto junto às empresas e outros documentos técnicos.

As informações coletadas foram trabalhadas no sentido de dar suporte na decisão de aceitar ou rejeitar as hipóteses estabelecidas anteriormente. A observação do EBTIDA constitui no suporte para aceitação ou rejeição da Hipótese 1. Os indicadores técnicos formam a base para aceitar ou rejeitar a Hipótese 2. O tratamento dos dados e informações obtidas é especificado na seção 4, que trata dos resultados da pesquisa de campo.

As informações relacionadas ao EBITDA e ao Resultado do Exercício das concessionárias foram trabalhadas no sentido de aumentar as chances de visualização de conclusões em relação às mesmas. A unidade de medida utilizada neste trabalho para os indicadores financeiros foi Real milhão (R\$ Milhão) – ver Tabela 1 e Gráfico 1. Além disso, o somatório dos indicadores de cada uma das empresas nos onze anos do estudo foi uma outra informação utilizada para título de conclusões, além da média dos indicadores (somatório dos indicadores / número de anos do estudo, para cada empresa).

As informações relacionadas ao DEC das concessionárias, neste trabalho, foram trabalhadas em termos absolutos (tempo, em minutos, em que ocorreu descontinuidade no fornecimento de energia elétrica para cada unidade consumidora, em média) – ver Tabela 2 e Gráfico 2.

O tratamento de dados utilizado para o indicador DEC foi também aplicado para o indicador FEC (número de vezes em que ocorreu descontinuidade no fornecimento de energia elétrica para cada unidade consumidora, em média), conforme se pode observar na Tabela 3 e Gráfico 3.

4 – Resultados da Pesquisa

Nesta seção, apresentam-se os resultados da pesquisa realizada nas cinco distribuidoras, para os quatro indicadores abordados neste estudo. Buscou-se apresentar as informações no sentido de dar maior visibilidade às tendências verificadas na evolução dos indicadores em questão.

EBITDA (em Reais milhão)													
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	TOTAL	MÉDIA
CEAL	22,8	32,4	28,0	45,1	(22,0)	23,3	16,1	51,5	84,8	42,3	48,6	372,9	33,9
CEPISA	3,2	8,3	(3,3)	11,7	10,4	(41,6)	(38,1)	(23,4)	(25,9)	4,4	22,8	(71,6)	(6,5)
CELPE	57,0	88,0	141,7	169,1	256,8	160,3	250,1	252,3	369,7	415,1	568,8	2.728,9	248,1
CEMAR	37,0	76,4	40,3	(72,8)	17,6	90,8	93,2	85,4	188,6	344,0	388,0	1.288,4	117,1
SAELPA	13,1	12,5	14,5	(99,8)	7,8	90,6	85,7	109,9	155,1	162,2	200,6	752,2	68,4

Fonte: ABRADÉE e Relatórios de Administração

Tabela 1: EBITDA das Concessionária por Ano.

Em relação ao EBITDA, as empresas apresentam panoramas distintos e alguns até curiosos (conforme Tabela 1 e Gráfico 1). A CELPE é uma empresa que apresenta uma evolução bastante positiva neste indicador que representa a geração de recursos por meio das atividades operacionais da empresa. Há um salto deste indicador de cerca de R\$ 57,0 milhões em 1997 para mais de R\$ 560,0 milhões em 2007. O EBITDA acumulado nos 11 anos de estudo apresenta um montante de mais de R\$ 2.728,9 milhões, perfazendo uma média anual bastante significativa de cerca de R\$ 248,1 milhões neste período.

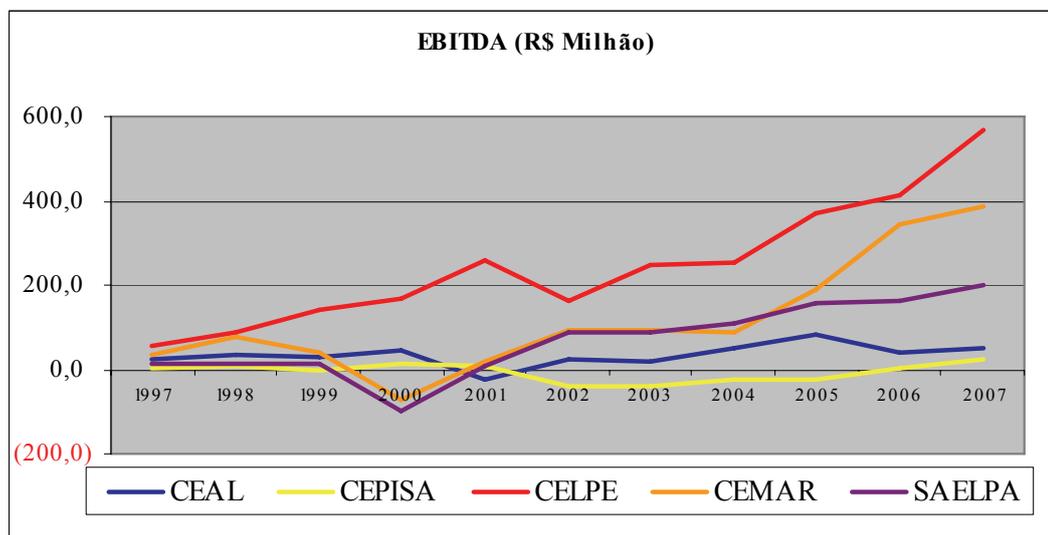


Gráfico 1: Evolução do EBITDA por Concessionária.

A CEMAR e a SAELPA também apresentam tendência de crescimento. Passam de cerca de R\$ 37,0 milhões e R\$ 13,1 milhões em 1997 para mais de R\$ 388,0 milhões e R\$ 200,0 milhões, respectivamente, em 2007. O curioso é que em ambas empresas o EBITDA apresenta queda brusca exatamente no ano da privatização (2000), com a retomada da tendência de crescimento a partir de 2001. Essa queda brusca no ano de 2000 impacta no EBITDA acumulado e na média anual do EBITDA no período para as duas concessionárias.

A CEAL e a CEPISA, as duas empresas federais de distribuição, apresentam alguma melhora no indicador nos últimos anos do estudo, com grandes oscilações no decorrer do período. O EBITDA acumulado no período da CEAL é de cerca de R\$ 372,9 milhões, com uma média anual de quase R\$ 34,0 milhões. Já a CEPISA apresenta o indicador acumulado menor que zero (negativo), em aproximadamente R\$ 71,6 milhões, com média no período igualmente negativa em cerca de R\$ 6,5 milhões.

A Tabela 2 mostra a evolução do indicador antes e depois do ano da privatização das concessionárias que passaram por este processo (ano de 2000). Pode-se perceber que as distribuidoras que foram privatizadas apresentaram aumento de mais de 200% no seu EBITDA após a privatização. A SAELPA foi a que mostrou uma evolução mais surpreendente, aumentando seu EBITDA médio em mais de 767% depois da privatização.

Já as distribuidoras que continuaram sob o controle do Estado mostraram uma evolução muito aquém daquelas distribuidoras que foram privatizadas. A CEAL mostrou um aumento da média de seu EBITDA de apenas 25,9%, enquanto a CEPISA teve a média diminuída em mais de 577% no período após o ano 2000.

Média do EBITDA antes e depois do ano da Privatização (R\$ milhão)			
	ANTES	DEPOIS	VAR.
CEAL	27.743	34.938	25,9%
CEPISA	2.741	(13.081)	-577,2%
CELPE	95.568	324.725	239,8%
CEMAR	51.203	172.510	236,9%
SAELPA	13.375	115.978	767,1%

Tabela 2: Média do EBITDA por Concessionária, antes e depois do de 2000.

Em relação ao Resultado do Exercício, as empresas apresentam panoramas distintos (conforme Tabela 3). A CELPE é uma empresa que apresenta uma evolução bastante positiva neste indicador, mostrando prejuízo apenas no ano de sua venda (e também da crise do racionamento de energia elétrica). A CELPE sai de um resultado de R\$ 56,6 milhões em 1997 para R\$ 311,5 em 2007, com lucro acumulado de R\$ 1.119,0 milhões. A evolução da SAELPA também pode ser observada no período, com prejuízos apenas na época da crise e lucros acumulados de cerca de R\$ 250,5 milhões. A CEMAR apresentou um período de dificuldades mais extenso (de 1999 a 2004), mas recuperou-se e apresenta um lucro acumulado no período de cerca de R\$ 92,3 milhões.

Lucro (Prejuízo) no Exercício													
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	TOTAL	MÉDIA
CEAL	(31,3)	(38,0)	22,0	1,1	(54,9)	(64,9)	(46,9)	(13,4)	12,5	(136,1)	(22,7)	(372,5)	(33,9)
CEPISA	(41,6)	(31,9)	1,6	(60,9)	(63,4)	(216,8)	(95,6)	(52,2)	(100,4)	(69,1)	(81,2)	(811,7)	(73,8)
CELPE	56,6	58,4	67,1	(50,4)	135,6	12,9	97,9	76,7	134,8	217,8	311,5	1.119,0	101,7
CEMAR	20,5	5,4	(72,2)	(159,7)	(214,1)	(120,8)	(53,0)	(31,1)	359,7	177,5	180,1	92,3	8,4
SAELPA	1,0	37,8	4,4	(93,8)	(13,3)	27,4	36,0	20,9	72,1	70,2	87,9	250,5	22,8

Fonte: CVM e Relatórios de Administração

Tabela 3: Resultado do Exercício das Concessionária por Ano.

As empresas federais de distribuição, CEAL e CEPISA, mostram evolução na contramão da tendência das demais distribuidoras. Essas distribuidoras apresentam prejuízos na quase totalidade dos exercícios considerados (CEPISA: exceto 1999 e CEAL: exceto 1999, 2000 e 2005). Em termos acumulados nos onze anos do estudo, a CEAL apresenta um prejuízo de cerca de R\$ 372,5 milhões, enquanto a CEPISA apresenta um prejuízo de cerca de R\$ 811,7 milhões.

A Tabela 4 mostra a evolução do indicador antes e depois do ano da privatização das concessionárias que passaram por este processo (ano de 2000). Pode-se perceber que todas as distribuidoras que foram privatizadas apresentaram aumento de mais de 130% no seu Resultado médio após a privatização. A CEMAR foi a que mostrou uma evolução mais surpreendente, aumentando seu Resultado em mais de 376% depois da privatização.

Já as distribuidoras que continuaram sob o controle do Estado mostraram uma evolução muito aquém daquelas distribuidoras que foram privatizadas. A CEAL mostrou uma diminuição da média de seu Resultado de 195,7%, enquanto a CEPISA teve a média diminuída em mais de 304% no período após o ano 2000.

Média do Lucro (Prejuízo) / Lote 1.000 ações antes de depois do ano da Privatização			
	ANTES	DEPOIS	VAR
CEAL	(15.764)	(46.616)	-195,7%
CEPISA	(23.991)	(96.978)	-304,2%
CELPE	60.711	141.036	132,3%
CEMAR	(15.425)	42.607	376,2%
SAELPA	14.391	43.014	198,9%

Tabela 4: Média do Resultado do Exercício por Concessionária, antes e depois do de 2000.

O DEC é um indicador que mede a duração que os consumidores tiveram o fornecimento de energia elétrica interrompido, em média, no exercício (período de um ano), medido em horas. Assim, quanto menor for o indicador observado, melhor é. As concessionárias de distribuição investem recursos financeiros para melhorar este indicador, ou seja, diminuí-lo.

Conforme pode ser observado na Tabela 5, a CEMAR e a CEPISA apresentam uma média do DEC no período estudado superior a 50 horas de interrupções médias por ano, por unidade consumidora. A SAELPA apresenta média no período de aproximadamente 42 horas e a CEAL apresenta média no período de aproximadamente 29 horas. A CELPE é a distribuidora que apresenta a melhor média no período estudado, ou seja, cerca de apenas 15 horas de interrupções.

Ano	DEC (em horas por ano)				
	CELPE	CEMAR	Saelpa	CEPISA	CEAL
1997	18,39	44,03	55,12	74,74	44,47
1998	14,32	49,25	94,70	67,05	34,74
1999	15,46	36,86	40,64	57,65	30,92
2000	16,34	38,67	34,16	56,39	35,09
2001	15,48	67,54	21,14	42,98	27,65
2002	16,16	66,78	22,70	45,30	29,88
2003	12,86	67,94	25,37	50,68	28,20
2004	15,96	63,40	38,14	50,85	23,56
2005	12,95	54,60	46,31	52,21	23,20
2006	15,82	42,41	50,76	51,67	24,20
2007	15,07	28,70	35,70	45,04	21,00
MÉDIA	15,35	50,93	42,25	54,05	29,36
TOTAL	168,81	560,18	464,74	594,56	322,91

Fonte: ABRADEE e Relatórios de Administração (2007)

Tabela 5: Evolução do DEC, ano a ano, por Concessionária.

De forma geral, todas as concessionárias apresentaram uma tendência de melhora no DEC nos últimos anos do período estudado, com pequenas variações para cima ou para baixo (ver Tabela 5 e Gráfico 2).

A SAELPA apresenta uma trajetória interessante: apesar do DEC significativo em 1997 e do pico em 1998 (55,12 e 94,70 respectivamente), a partir da privatização acontece uma recuperação desse indicador, até o ano de 2003. De 2004 em diante a distribuidora perde o controle do indicador, retomando a trajetória de baixa em 2007.

A CEAL vem apresentando uma trajetória de recuperação do indicador e o mantendo em níveis baixos, assim como a CELPE, que é a melhor das distribuidoras analisadas, mantendo o indicador em torno de 15 horas. A CEMAR a partir de 2000 perdeu o controle do indicador, mas mostra recuperação nos três últimos anos. A CEPISA também vem se

esforçando para reduzir o DEC, mas ainda se mantém em patamares bastante elevados, comparativamente, sendo a pior de todas as cinco distribuidoras estudadas neste indicador.

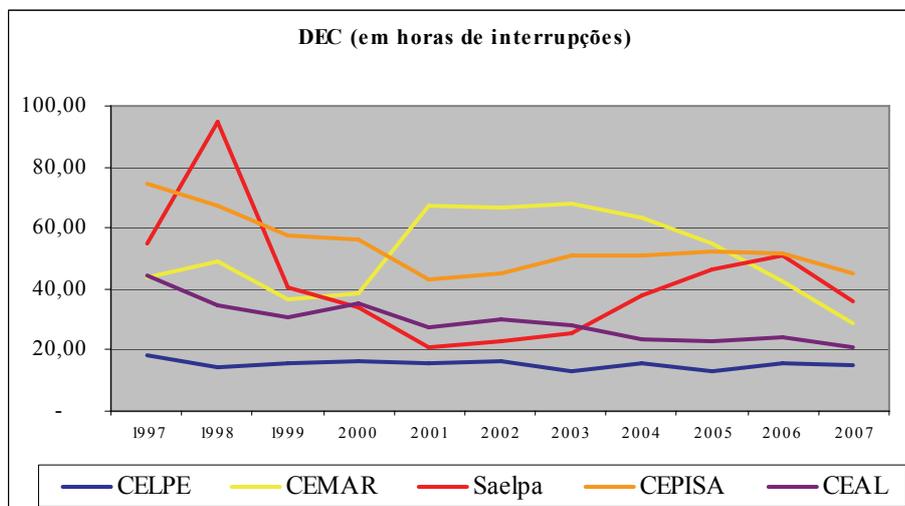


Gráfico 2: Evolução do DEC por Concessionária, no período estudado.

Comparando a evolução do DEC médio das distribuidoras no período anterior e posterior ao ano da privatização (e excluindo o indicador verificado em 2000 da análise), podemos observar por meio da Tabela 6 que a CEPISA conseguiu reduzir o indicador no período após 2000 em cerca de 27%, a CEAL em cerca de 30% e a SAELPA em cerca de 46%, após o ano da privatização. Destaque pode ser dado para a CELPE que apresentou redução de apenas 7,2%, mas observando que esta distribuidora já apresenta um indicador bastante reduzido. A CEMAR foi a única distribuidora que apresentou aumento na média do indicador no período após 2000, em aproximadamente 29%.

Média do DEC antes e depois do ano da Privatização			
	ANTES	DEPOIS	VAR
CEAL	36,71	25,38	-30,9%
CEPISA	66,48	48,39	-27,2%
CELPE	16,06	14,90	-7,2%
CEMAR	43,38	55,91	28,9%
SAELPA	63,49	34,30	-46,0%

Tabela 6: Evolução do DEC, antes e depois da privatização, por Concessionária.

O FEC é um indicador que mede número de vezes que os consumidores tiveram o fornecimento de energia elétrica interrompido, em média, no exercício (durante um ano). Igualmente ao DEC, quanto menor for o indicador observado, melhor é. As concessionárias de distribuição também investem recursos financeiros para melhorar este indicador, ou seja, diminuí-lo.

Conforme pode ser observado na Tabela 7, a CEMAR e a CEPISA apresentam uma média do FEC no período estudado superior a 30 interrupções médias por ano, por unidade consumidora. A SAELPA apresenta média no período de aproximadamente 24 vezes e a CEAL apresenta média no período de aproximadamente 21 vezes. A CELPE é a distribuidora que apresenta a melhor média no período estudado, ou seja, cerca de apenas 12 interrupções.

Ano	FEC (em nº de interrupções por ano)				
	CELPE	CEMAR	Saelpa	CEPISA	CEAL
1997	16,33	24,14	34,76	56,79	26,06
1998	13,70	18,74	59,23	50,24	23,19
1999	16,41	30,62	33,88	46,82	22,74
2000	15,34	29,03	26,12	46,54	25,50
2001	14,51	40,62	14,27	31,50	21,56
2002	13,62	40,35	10,91	37,78	22,65
2003	9,02	37,28	14,40	35,45	21,68
2004	9,37	39,31	14,14	41,66	18,74
2005	7,97	32,90	19,88	44,99	18,52
2006	9,37	24,55	19,40	40,44	17,42
2007	8,24	19,80	20,40	36,92	17,00
MÉDIA	12,17	30,67	24,31	42,65	21,37
TOTAL	133,88	337,34	267,39	469,13	235,06

Fonte: ABRADÉE, Séries (2005) e Relatórios de Administração (2007)

Tabela 7: Evolução do FEC, ano a ano, por Concessionária.

De forma geral, todas as concessionárias apresentaram uma tendência de melhora no FEC nos últimos anos do período estudado, com pequenas variações para cima ou para baixo (ver Tabela 7 e Gráfico 3).

A SAELPA apresenta uma trajetória interessante: apesar do FEC significativo em 1997 e do pico em 1998 (34,76 e 59,23 respectivamente), a partir da privatização acontece uma recuperação desse indicador, fechando 2007 na ordem 20 interrupções.

A CEAL vem apresentando uma trajetória de recuperação do indicador e o mantendo em níveis baixos, assim como a CELPE, que é a melhor das distribuidoras analisadas, mantendo o indicador em torno de 12 interrupções. A CEMAR a partir de 2000 perdeu o controle do indicador, mas mostra recuperação nos três últimos anos. A CEPISA também vem se esforçando para reduzir o FEC, mas não tem alcançado grandes êxitos e se mantém em patamares bastante elevados, comparativamente, sendo a pior de todas as cinco distribuidoras estudadas neste indicador.

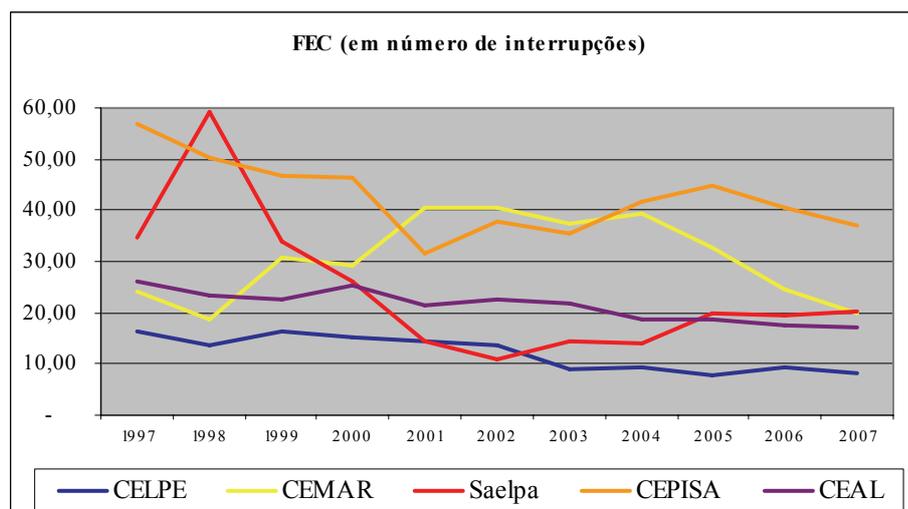


Gráfico 3: Evolução do FEC por Concessionária, no período estudado.

Comparando a evolução do FEC médio das distribuidoras no período anterior e posterior ao ano da privatização (e excluindo o indicador verificado em 2000 da análise), podemos observar por meio da Tabela 8 que a CEAL conseguiu reduzir o indicador no período após 2000 em cerca de 18%, a CEPISA em cerca de 25% e a CELPE em cerca de

33%, após o ano da privatização. Destaque pode ser dado para a SAELPA que apresentou redução de cerca de 62%, se caracterizando como a distribuidora de melhor evolução após o ano da privatização. A CEMAR foi a única distribuidora que apresentou aumento na média do indicador no período após 2000, em aproximadamente 37%.

Média do FEC antes e depois do ano da Privatização			
	ANTES	DEPOIS	VAR
CEAL	24,00	19,65	-18,1%
CEPISA	51,28	38,39	-25,1%
CELPE	15,48	10,30	-33,5%
CEMAR	24,50	33,54	36,9%
SAELPA	42,62	16,20	-62,0%

Tabela 8: Evolução do FEC, antes e depois da privatização, por Concessionária.

5 – Considerações Finais

Esse trabalho procura analisar indicadores financeiros e técnicos, como forma de verificar o desempenho das empresas de distribuição do setor elétrico brasileiro, especialmente nos períodos imediatamente anterior e posterior às privatizações. Busca interpretar os resultados dos indicadores de diferentes cenários (empresas que passaram para o capital privado, e empresas federais de distribuição nordestinas), a fim de promover uma maior compreensão acerca do processo de privatização do setor elétrico brasileiro, e seus efeitos nas distribuidoras de energia elétrica.

Em relação aos efeitos da privatização do setor elétrico brasileiro, Catapan (2005) conclui com base em teste estatístico, não ser possível afirmar que a privatização acresce o retorno sobre o patrimônio líquido das empresas.

Em estudo desenvolvido por Reis et. al. (2006), com 16 distribuidoras privatizadas, os autores afirmam que existem evidências, com um grau de confiança de 95%, que existe melhora na qualidade do serviço prestado pelas distribuidoras, ou seja, a média dos DEC e FEC anteriores às privatizações são maiores que as médias dos DEC e FEC posteriores as privatizações. No entanto, os autores só analisam empresas privatizadas, o que os impede de comparar os resultados obtidos com a evolução apresentada pelas empresas públicas, ou se esta é uma tendência geral.

Nesse sentido, há de se inferir que, motivadas pelas metas de DEC e FEC impostas às distribuidoras de energia elétrica pelo órgão regulador, a ANEEL, não existe incentivo para redução de seus índices até zero, pois a remuneração do investimento sob a forma de tarifa somente é vista sob a ótica do atendimento das metas de FEC e DEC, não havendo premiação pela superação da meta (REIS et al, 2006). Por essa razão, esses índices não melhoram de forma mais acentuada do que o observado. No entanto, as mesmas metas estabelecidas pela agência reguladora é o ponto de pressão para as distribuidoras e o fato impulsionador para as melhorias nesses indicadores por quase todas as empresas estudadas.

A verificação de que o DEC e o FEC de todas as distribuidoras estudadas apresentam melhora gradual e lenta (exceto para a CEMAR), principalmente se compararmos o período anterior e posterior ao ano de 2000, não nos mostra nenhuma evidência que nos permita aceitar a Hipótese 2. Essa tendência se confirma, mesmo observando que as empresas federais de distribuição não estão entre as melhores distribuidoras do estudo em nenhum dos dois indicadores técnicos (principalmente a CEPISA, que apresenta resultados inferiores aos da CEAL). No entanto, a atuação da ANEEL deve ser destacada.

Em relação à evolução do EBITDA e do Resultado do Exercício no período, verifica-se um descasamento entre as distribuidoras privatizadas e as ainda públicas. Nas privatizadas existe uma tendência de melhora significativa dos indicadores, observando um aumento da

capacidade de geração de caixa operacional das mesmas e nos resultados dos exercícios como um todo. Essa melhora é fruto do combate a perdas e a inadimplência, bem como ajustes no modelo de gestão das distribuidoras. Essa melhora tornou possível o pagamento da dívida, a realização de investimentos e o pagamento de dividendos aos acionistas. As três empresas privatizadas apresentam melhora surpreendente nos indicadores financeiros após o ano da privatização, enquanto as empresas federais de distribuição apresentam evolução insignificante e, às vezes, até negativa.

O modelo atual não oferece o incentivo necessário para melhoria das condições de funcionamento das distribuidoras públicas, para a redução de gastos, combate a perdas e inadimplência, ações estas que levariam a uma melhora dos indicadores financeiros, na medida em que muitas ineficiências são repassadas diretamente ao consumidor final, sem incentivos concretos para redução. Quando não são repassadas, a ELETROBRÁS cobre esses déficits por meio de aportes de recursos, prejudicando os acionistas da Companhia, a expansão do Setor Elétrico (que compete por esses recursos com as distribuidoras) e a população brasileira como um todo.

As empresas privatizadas obedecem a uma lógica diferente: buscam, acima de tudo, maximizar os lucros por meio da eficiência dos serviços prestados, enquanto o objetivo do setor público não é a retirada de lucros na realização da mesma atividade de fornecimento de energia (ARNHOLD, 2006).

Além disso, as empresas federais de distribuição de energia elétrica atualmente estão, erradamente, sobre o controle da ELETROBRÁS. Essa política não se mostrou eficaz nesses últimos em virtude da ELETROBRÁS ter como *core business* as áreas de geração e transmissão, principalmente atuando no fomento de iniciativas estruturantes para o setor de energia elétrico brasileiro, não sendo a distribuição de energia elétrica um negócio que a empresa tenha em seu foco principal e que possua *expertise* para atuar.

Com base nas considerações acerca dos indicadores financeiros (EBTIDA e Resultado do Exercício), é possível aceitar a Hipótese 1. Fica premente que em relação aos indicadores financeiros a privatização foi benéfica e trouxe melhorias significativas para todas as distribuidoras privatizadas estudadas, em relação às públicas.

Assim, de forma geral, é possível observar evidências de que a privatização de empresas de distribuição de energia elétrica nordestinas impactou no sentido de melhorar seus indicadores, pelo menos no tocante aos indicadores financeiros.

6 – Sites Consultados

ABRADEE – Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica - Disponível em: <<http://abradee.org.br>>. Acesso em: outubro de 2007.

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica - Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br>>. Acesso em: outubro de 2007.

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento - Disponível em: <www.bndes.gov.br>. Acesso em: outubro de 2007.

CEAL – Companhia Energética de Alagoas - Disponível em: <<http://www.ceal.com.br>>. Acesso em: novembro de 2007.

CELPE – Companhia Energética de Pernambuco - Disponível em: <<http://www.celpe.com.br>>. Acesso em: novembro de 2007.

CEMAR – Companhia Energética do Maranhão - Disponível em: <<http://www.cemar-ma.com.br>>. Acesso em: novembro de 2007.

CEPISA – Companhia Energética do Piauí - Disponível em: <<http://www.cepisa.com.br>>. Acesso em: novembro de 2007.

- ELETOBRÁS – Centrais Elétricas Brasileiras – Disponível em: <<http://www.eletobras.com.br>>. Acesso em: novembro de 2007.
- SAELPA – Sociedade Anônima de Eletrificação da Paraíba - Disponível em: <<http://www.saelpa.com.br>>. Acesso em: novembro de 2007.

7 – Referências

- ARNHOLD, K. – **“Ponto de Vista - PPPs e a expansão do setor elétrico”** – Boletim Olhar Virtual, Ed. 144, Coordenação de Comunicação da UFRJ, dezembro de 2006.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e Análise de Balanço**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- BAHIENSE, D. A. – **“Reestruturação e Descentralização do Setor Elétrico Brasileiro: o novo modelo institucional.”** – Bahia: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia:Maio/2005.
- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento – **“O Setor Elétrico – Desempenho de 93/99”** – Informe Infra-Estrutura, nº 53, dezembro de 2000.
- CATAPAN, E. A. – **“A privatização do Setor Elétrico Brasileiro: os reflexos na rentabilidade e solvência das empresas distribuidoras de energia.”** – (Tese de Doutorado), UFSC: Florianópolis, 2005.
- CARNEIRO, R. – **“Desenvolvimento em crise: a economia brasileira no último quarto do século XX”** – São Paulo: Ed. Unesp/Campinas: Unicamp. IE, 2002.
- ESPOSITO, A. S. – **“Privatização da Light: A Repartição dos Ganhos de Produtividade”** - Monografia (Graduação em Economia). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.
- FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos – **“Termos e Conceitos”** – Rio de Janeiro, 2002.
- GEISLER, E. – **“The Metrics of Science and Technology”** – Connecticut: Quorum, 2000.
- GOMES, A. C. S.; ABARCA, C. D. G.; Faria, E. A. S. T.; Fernandes, H. H. O. – **“BNDES 50 Anos – Histórias Setoriais: O Setor Elétrico”**. – BNDES, dez/2002.
- ICÓ, J.; BRAGA, R. P. – **“EBITDA: lucro ajustado para fins de avaliação de desempenho operacional.”** – **Revista Contabilidade e Informação Conhecimento e Aprendizagem**, Unijuí, ano 3, n. 8, p. 39-47, jan./mar. 2001.
- ISO – International for Organization Standardization. ISO/TR 20983:2003(E) – **“Information and Documentation - Performance Indicators for Electronic Library Services”** – Genebra: ISO, 2003.
- MARTINS, E. – **“EBITDA - O que é isso?”** – **Temática Contábil e Balanços IOB**, Vol. 6 – p. 01-07, São Paulo, 1998.
- PIRES, J. C. L. – **“Desafios da Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro.”** – Rio de Janeiro: BNDES, Texto para Discussão nº 76, Março/2000.
- REIS, R. M. M; PIRES, M. A.; TEIXEIRA, A. C. C. – **“Os Benefícios d Privatização: Evidência no Setor Elétrico Brasileiro.”** – 6º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. Junho/2006.
- RIDALVO, M. A. O. – **“Impacto do Racionamento nos Resultados das Empresas Concessionárias do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica: Um Estudo nas Empresas Privadas da Região Nordeste”** – Dissertação (Mestrado em Contabilidade). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2003.
- ROZADOS, H. B. S. – **“Uso de Indicadores na Gestão de Recursos de Informação”** – Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, v. 3, n. 1, p. 60-76, jul./dez. 2005.
- SALGADO, L. H. – **“Agências regulatórias na experiência brasileira: Um panorama do atual desenho institucional”** – Brasília: IPEA, mar. 2003. (Texto para Discussão/IPEA, 941).

- SANTANA, L.; LIMA, F. G. – **“EBITDA: Uma Análise de Correlação com os Retornos Totais aos Acionistas no Mercado de Capitais Brasileiro”** – 4º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. Outubro/2004.
<http://www.fucape.br/_admin/upload/prod_cientifica/prod_374.pdf>. Acesso em: outubro de 2007.
- SÉRIES 1999 – **“Séries Econômico-Financeiras das Empresas do Setor de Energia Elétrica”** – Rio de Janeiro: ELETROBRÁS e UFRJ, 1999.
- SÉRIES 2000 – **“Séries Econômico-Financeiras das Empresas do Setor de Energia Elétrica”** – Rio de Janeiro: ELETROBRÁS e UFRJ, 2000.
- SÉRIES 2001 – **“Séries Econômico-Financeiras das Empresas do Setor de Energia Elétrica”** – Rio de Janeiro: ELETROBRÁS e UFRJ, 2001.
- SÉRIES 2004 – **“Séries Econômico-Financeiras das Empresas do Setor de Energia Elétrica”** – Rio de Janeiro: ELETROBRÁS e UFRJ, 2005.
- SÉRIES 2005 – **“Séries Econômico-Financeiras das Empresas do Setor de Energia Elétrica”** – Rio de Janeiro: ELETROBRÁS e UFRJ, 2005.
- VASCONCELOS, Y. L. – **“EBITDA : como instrumento de avaliação de empresas.”** – **Revista Brasileira de Contabilidade**. Brasília, ano XXXI, nº 136, p. 39-47, 2002.
- VASCONCELOS, Y. L. – **“EBITDA – Retrato do Desempenho Operacional”** – **Informações Objetivas – IOB - COMENTA**, 49/2001.
- VASCONCELOS, Y. L. – **“EBITDA – Redescoberta do Potencial Informativo dos Indicadores Absolutos”** - **Revista do Conselho Regional do Rio Grande do Sul**, número 102, Dezembro/2001.
- WERNECK, R. L. F. – **“Privatizações do setor elétrico: especificidade do caso brasileiro.”** Departamento de Economia - PUC-Rio, Texto para discussão nº 373, maio/1997
<<http://www.econ.puc-rio.br/pdf/td373.pdf>>. Acesso em: outubro de 2007.