

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

MARIA ÉRIKA DE SOUSA FERNANDES

***PERFORMANCE* FINANCEIRA E SOCIOAMBIENTAL DAS EMPRESAS DO
SEGMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA ENTRE OS ANOS DE 2012 E 2015.**

**SOUSA
2016**

MARIA ÉRIKA DE SOUSA FERNANDES

***PERFORMANCE* FINANCEIRA E SOCIOAMBIENTAL DAS EMPRESAS DO
SEGMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA ENTRE OS ANOS DE 2012 E 2015.**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Federal de Campina Grande como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. José Ribamar Marques de Carvalho.

**SOUSA
2016**

DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE

Por este termo, eu Maria Érika de Sousa Fernandes, assumo a responsabilidade de autoria do conteúdo referido trabalho de Conclusão de Curso com o título de “*PERFORMANCE FINANCEIRA E SOCIOAMBIENTAL*DAS EMPRESAS DO SEGMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA ENTRE OS ANOS DE 2012 E 2015”, estando ciente das sanções legais previstas referente ao plágio, ficam, a instituição, o orientador e os demais membros da banca examinadora isentos de qualquer ação negligente da minha parte, pela veracidade e originalidade desta obra.

Sousa-PB, ____ de _____ de 2016

Maria Érika de Sousa Fernandes

MARIA ÉRIKA DE SOUSA FERNANDES

***PERFORMANCE FINANCEIRA E SOCIOAMBIENTAL DAS EMPRESAS DO
SEGMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA ENTRE OS ANOS DE 2012 E 2015.***

Esta monografia foi dita como adequada para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Sousa-PB.

Aprovada em: _____ de _____ de 2016

BANCA EXAMINADORA

Professor (Dr.) José Ribamar de Carvalho
Professor Orientador

Membro Examinador (a)

Membro Examinador (a)

**SOUSA
2016**

Dedico aos meus pais, Erinaldo e Erinalda pela
força e por não me deixarem desistir.

AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar, por me guiar diante das dificuldades, pela sabedoria e pela determinação.

Aos meus pais, Erinaldo e Erinalda, pela força, devo a eles a conclusão deste trabalho.

Ao meu namorado Erli, por ficar do meu lado na reta final me incentivando e me apoiando.

Aos meus avós maternos, Carlos e Francisca pelo exemplo de força e união diante de dificuldades.

Aos meus avós paternos, Eronildes (in memoria) e Maria.

Aos meus tios, Erinelda, Olímpio, Máisa, Marenice, Marenilda e Josefa.

Aos meus sobrinhos Matheus, Arthur e João. E aos meus primos-irmãos Enilson, Erlem e Elerrandro.

Aos meus amigos que tive o prazer de conhecer e conviver na faculdade Sâmia, Paloma, Michelle, Mayara, Junior, Fernando, Johanna, Marina, Sergio, Rodolfo, Felipe, Eduardo, Dimas e Davidson.

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Ribamar Marques de Carvalho, muito obrigada pela paciência e orientação.

A todos os professores da Universidade Federal de Campina Grande – Campus Sousa por proporcionarem seus ensinamentos.

RESUMO

A contabilidade vem sendo cada vez mais utilizada na tomada de decisão empresarial devido ao maior número de exigências, com tais exigências torna-se necessário à análise de dados de diversas variáveis. Como o mundo está voltado para questões ambientais e sociais verificar o desempenho dessas variáveis se tornou importante. A pesquisa objetiva mensurar o desempenho de indicadores financeiros e socioambientais das empresas do segmento de Energia Elétrica listadas na Bovespa durante o período de 2012 a 2015. Contudo a metodologia utilizada é baseada na análise multicritérios, cuja classificação adotada foi pesquisa descritiva, bibliográfica, documental e quantitativa. Os dados financeiros foram colhidos no banco de dados do Economática e os dados socioambientais foram colhidos no site de cada empresa que disponibilizaram tais dados no período. Foram selecionados 8 indicadores de desempenho, sendo 5 financeiros e 3 socioambientais. Através do método PROMETHEE II foi possível elaborar rankings que evidenciassem a *performance* de todas as empresas analisadas no período correspondente. A Cemig, Copel e Coelba foram as empresas que mais se destacaram nos seus investimentos sociais e ambientais. A análise dos dados obtidos demonstrou a importância de tal análise para obter informações de como a organização esta se comportando com relação à investimentos com a sociedade e o meio ambiente.

Palavras-chave: Indicadores Financeiros; Indicadores Socioambientais; Método PROMETHEE II.

ABSTRACT

Accounting has been increasingly used in corporate decision making due to the increasing demands with such requirements it is necessary to data analysis of several variables. As the world is facing environmental and social issues verify the performance of these variables became important. The research aims to measure the performance of financial, social and environmental indicators of companies in the Energy segment listed on the Bovespa during the period 2012 to 2015. However, the methodology is based on advanced analysis, the classification used was descriptive, bibliographical, documentary and quantitative. Financial data were collected in Economática database and environmental data were collected on each company's website which provided such data in the period. We selected 8 performance indicators, 5 financial and environmental 3. Through the PROMETHEE II method was possible to produce rankings of showing the performance of all the companies analyzed in the corresponding period. Cemig, Copel and Coelba were the companies that stood out in their social and environmental investments. The analysis of data obtained demonstrated the importance of such an analysis for information on how the organization is behaving with respect to investments with society and the environment.

Keywords: Financial Indicators; Socio-environmental indicators; PROMETHEE II method.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Indicadores Econômicos Financeiros	29
Quadro 2: Indicadores Socioambientais.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Funções de Preferência – Método PROMETHEE.....	30
Tabela 2: Indicadores de Desempenho Financeiros de 2012 a 2015.....	32
Tabela 3: Indicadores de Desempenho Socioambientais de 2012 a 2015.....	34
Tabela 4: Ranking Final.....	36

LISTA DE QUADROS

Gráfico 1: Desempenho Geral (2012 à 2015)	38
-------------------------------------------------	----

LISTA DE SIGLAS

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

BOVESPA – Bolsa de Valores de São Paulo

CMV – Comissão de Valores Mobiliários

DRE – Demonstração do Resultado do Exercício

DVA – Demonstração do Valor Adicionado

GRI – *Global Reporting Initiative*

IBASE – Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas

IA – Índice Ambiental

IR – Imposto de Renda

ISE – Índice Social Externo

ISI – Índice Social Interno

LL – Lucro Líquido

RL – Receita Líquida

ROA – Retorno sobre o Ativo

ROE – Retorno sobre o Patrimônio Líquido

ROM – Retorno sobre o Mercado

ROS – Retorno sobre Vendas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Objetivos	17
1.1.1	<i>Objetivo Geral</i>	17
1.1.2	<i>Objetivos Específicos</i>	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	A evolução da contabilidade nas empresas	18
2.1.1	<i>A contabilidade como instrumento de participação na tomada de decisão</i>	19
2.2	Indicadores de Desempenho	21
2.2.1	<i>Indicadores Financeiros</i>	22
2.3	Responsabilidade Social	23
2.3.1	<i>Balanço Social</i>	24
2.3.2	<i>Indicadores Socioambientais</i>	25
2.4	Estudos Correlatos	26
3	METODOLOGIA	29
3.1	Classificação Metodológica	29
3.2	Etapas Realizadas	29
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS	33
4.1	Performance Financeira das Empresas	33
4.2	Performance Socioambiental das Empresas	34
4.3	Ranking Final através do PROMETHEE II no período de 2012 a 2014	36
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
	REFERENCIAS	40
	APÊNDICE A – TABELAS DO PROMETHEE II	45
	APÊNDICE B – INDICADORES	51

1 INTRODUÇÃO

Com o aumento de exigências no mercado decorrente de um maior número de concorrentes e de consumidores interessados no processo, nos deparamos com a necessidade de informações rápidas, precisas e de confiança para garantir a permanência e destaque de qualquer organização. Com tais necessidades a contabilidade passa a ser utilizada também como fonte de informação auxiliar na tomada de decisão, garantindo mais segurança aos gestores.

Silva e Tristão (2009) destacam que a contabilidade representa a realidade econômica da entidade, como também expõe uma futura comunicação dessa representação a quem se utiliza da informação. Então, a contabilidade ela é utilizada para alcançar determinados dados econômicos, que posteriormente são analisados e podem ser utilizados como principal fonte de informação dentro e fora da entidade.

O gestor, a fim de apresentar a seus usuários a situação da entidade, como também demonstrar seu desempenho atual no mercado, busca adotar ferramentas que sejam capazes de indicar tais resultados com maior precisão e clareza possível. Conforme Macedo e Silva (2005), ainda não existem modelos ou métodos únicos que possam ser utilizados e que sejam capazes de avaliar o desenvolvimento em qualquer organização. Sendo necessário que cada analista trate as diferentes peculiaridades da empresa para determinar um método que melhor expresse o desempenho empresarial.

De acordo com Ludícibus (2013), a eficácia de qualquer instrumento utilizado para medir os dados dependerá da compreensão do administrador em identificar conceitos, definições e princípios que recaem sobre tais dados. Desse modo, surgiram vários métodos e técnicas capazes de proporcionar informações relevantes a fim de avaliar o desempenho empresarial na tomada de decisão. Um dos meios capazes de avaliar tal desempenho organizacional se dá principalmente através da análise de indicadores.

Para Matarazzo (2010), a análise através de indicadores é considerada uma técnica já antiga, sua existência pode ser caracterizada por motivos práticos, e apresenta grande utilidade até hoje. Segundo Marquezan et al. (2013) o desempenho medido através dos indicadores, é capaz de proporcionar uma avaliação, mensuração e até mesmo controlar os pontos fortes e fragilizados das empresas, em busca de alcançar os objetivos determinados.

De acordo com estes autores, os indicadores podem ser classificados como financeiros ou não financeiros, sendo que os financeiros são apresentados em moeda e os não financeiros podem ser expostos tanto em forma quantitativa como qualitativa. Macedo e Silva (2005) afirmam que as medições de desempenho possuem várias razões, segundo os mesmos, as que se destacam são: o monitoramento do progresso e a correção de falhas empresariais, além de uma possível preparação para enfrentar mudanças inesperadas do ambiente.

Com o mundo voltado para a preocupação ambiental, devido à escassez de recursos naturais, as organizações estão buscando soluções para evitar desperdícios, e utilizando indicadores para medir sua *performance* em relação ao tema (CASTRO; ABREU; SOARES, 2005). Castro, Siqueira e Macedo apud Ribeiro, Macedo e Marques (2012), mencionam que é possível uma análise de fatores ambientais, como também é possível relacionar o desempenho financeiro ao desempenho socioambiental da mesma.

Segundo o estudo de Lima et al. (2013) foi observado que investimentos socioambientais influenciam em um melhor desempenho financeiro, uma vez que tais investimentos demonstram a preocupação das empresas com a sociedade e com o meio ambiente, conseqüentemente melhorando a relação com os chamados stakeholders, que estão antenados nas boas práticas de governança.

Castro, Abreu, Soares (2005) analisaram que as empresas brasileiras começaram a despertar para as questões de desenvolvimento sustentável, conseqüência disso além da escassez de recursos foi à legislação ambiental brasileira, que fez com que a sociedade cobrasse uma série de ações sociais. O presente estudo sobre a relação dos indicadores socioambientais e financeiros se justifica como relevante nesse contexto atual.

Nesse sentido, o presente estudo está focado em responder ao seguinte questionamento: Qual a *performance* financeira e socioambiental das empresas do segmento de Energia Elétrica entre os anos de 2012 à 2015?

O setor de Energia foi o escolhido para o estudo por se tratar de um setor que é regulado pela ANEEL-Agência Nacional de Energia Elétrica, e essa agência incentiva à publicação do Balanço Social desde 2001, por meio da Resolução Normativa nº. 444 (ANEEL, 2016) conseqüentemente tornando disponível um maior número de informações para análise do assunto.

O diferencial deste trabalho pode ser visto pelo fato do mesmo levar em consideração uma análise multicritério, abordar um software eficiente e completo para relacionar os indicadores

sociais, ambientais e financeiros, o PROMETHEE. Para justificar a relevância da pesquisa serão abordados conceitos e estudos correlatos nos tópicos a seguir. O trabalho apresenta uma introdução e objetivos do estudo, o referencial teórico, que aborda sobre conceitos aplicados na análise, apresenta também a metodologia do estudo e os resultados alcançados.

1.1 Objetivos

1.1.1 *Objetivo Geral*

Analisar a *performance* financeira e socioambiental das empresas do segmento de Energia Elétrica entre os anos de 2012 a 2015.

1.1.2 *Objetivos Específicos*

Definir e selecionar os parâmetros das variáveis do estudo;

Realizar uma análise comparativa multicriterial, via método PROMETHEE II, entre o desempenho das empresas.

Construir um *ranking* final que permita identificar e comparar o desempenho financeiro e socioambiental do segmento empresarial estudado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A evolução da contabilidade nas empresas

A origem da Contabilidade está relacionada à necessidade de registros de um negócio ou de bens pessoais. Conforme a literatura existe indícios de que as primeiras cidades comerciais eram dos fenícios, de onde se originou as práticas contábeis. Nesse sentido, compreende-se que a contabilidade surge junto com a civilização, da qual, buscou controlar a riqueza acumulada pelo homem. Que antigamente, era praticada por meio de contagem simples, através de pedrinhas, para saber se havia perda ou ganho do rebanho entre as estações climáticas, com isso caracteriza-se o inventário como dizem os contadores dos tempos atuais (ZANLUCA, 2014).

Iudícibus (2009, p. 14) afirma que “o homem primitivo, ao inventariar o número de instrumentos de caça e pesca [...], ou contar suas ânforas de bebidas, já estava praticando uma forma rudimentar de Contabilidade”. Nos tempos passados a maior preocupação do homem era de controlar seu patrimônio individual, sendo bens materiais ou não, o ser humano só queria saber a quantidade que possuía e o quanto aumentava seus bens no decorrer do tempo.

Antigamente, esses registros eram realizados através de pequenas peças de argila. No Egito, há milhares de anos, utilizava-se o papiro que deu origem aos livros contábeis de hoje, e já se faziam registros sofisticados utilizando-se o sistema das matrizes. Há mais de 6.000 anos o comércio já era intenso, tendo assim vários fatos a registrar, o que desenvolveu a escrita contábil (GOUVEIA, 2010).

A evolução de grandes centros comerciais teve início na Europa, e a contabilidade acompanhou esse desenvolvimento, através de métodos que facilitasse o controle e o gerenciamento dos negócios, surgindo em função disso às primeiras manifestações do Sistema das Partidas Dobradas (IUDÍCIBUS, 2009). Assim, a origem da Contabilidade e a necessidade de registros patrimoniais do comércio estão ligadas até os dias atuais.

Verifica-se na história que a contabilidade se tornou relevante na medida em que foi evoluindo o desenvolvimento econômico em vários países. Segundo Crepaldi (2014), a contabilidade nos tempos antigos tinha por objetivo apenas informar ao dono qual foi o lucro obtido numa empreitada comercial. No entanto, com o surgimento do capitalismo, aumentou

o número de usuários interessados no processo e com isso um interesse maior nas informações contábeis. Decorrente disso, os gerentes passaram a utilizar as informações contábeis para subsidiar o processo decisório e reduzir as incertezas.

Esse fato acontece porque são através do controle e registro dos atos e fatos de uma administração que se obtém dados importantes que auxiliam no processo decisório. Sendo, nas demonstrações contábeis que os registros contábeis são feitos. Assim, tais demonstrativos podem ser considerados como ferramentas contidas na contabilidade que representam a situação econômica, financeira e patrimonial da empresa, por meio da mensuração dos atos e fatos que acontecem em um determinado espaço de tempo. E, fornecem dados que podem ser transformados em informações relevantes capazes de contribuir com um melhor desenvolvimento econômico da organização.

Sendo assim, as mudanças na organização ocorrem com certa frequência, e necessitam de informações que ajudem nas suas decisões. Nesse sentido, Silva (2007) explica que a contabilidade tem necessidade de se adaptar as mudanças que ocorrem, fornecendo as melhores informações para tomar uma decisão, na busca de conduzir as ações do dia-a-dia da empresa.

2.1.1 A contabilidade como instrumento de participação na tomada de decisão

As organizações devem possuir vários projetos capazes de auxiliar os gestores a obterem um resultado esperado, por meio de ferramentas e planejamentos eficazes, garantindo a execução da missão, bem como contribuindo no monitoramento do desempenho das atividades e no processo decisório.

O planejamento é o primeiro passo para que as empresas obtenham os resultados positivos, já que se refere a uma análise do ambiente no intuito de conseguir informações necessárias para a criação de novos objetivos, no intuito de escolher as melhores alternativas para realizá-la. Frezatti *et al.* (2010) explicam que no planejamento os gestores envolvem decisões com impactos no longo prazo e que afetam várias atividades operacionais.

De acordo com Chiavenato (2014) para executar um processo decisório é necessário obedecer algumas etapas, sendo elas: verificar qual situação que envolve problema; analisar e definir o problema; estabelecer os objetivos; buscar alternativas de solução ou de ação; escolher alternativas, da qual seja adequada para alcançar os objetivos; avaliar e comprar as alternativas; por último, implementar a opção escolhida.

A evolução da contabilidade mostra que seus registros não servem apenas de controle dos fatos já ocorridos, mas também de fornecer aos usuários das demonstrações financeiras, informações que os ajudarão na tomada de decisões. No entanto, é relevante identificar as necessidades de cada usuário, de modo que cada um obtenha informações específicas e úteis (IUDÍCIBUS, 2009).

De acordo Trindade *et al.* (2013), no decorrer dos séculos, os instrumentos contábeis e financeiros passaram a auxiliar às tomadas de decisões, tanto para os administradores como também para futuros investidores. Aos poucos os usuários foram reconhecendo a relevância e capacidade das informações contábeis em auxiliar o planejamento de ações futuras. As principais mudanças surgiram com peças de orçamento mais analíticas e detalhadas, e planilhas de fluxo de caixa.

Podem ser observados diferentes tipos de usuários da informação contábil, dos quais se classificam como internos e os externos. Sendo, os internos formados pelos funcionários, diretores, gerentes, e demais gestores que compõem a equipe administrativa, dos quais buscam dados relevantes principalmente sobre a liquidez e o endividamento da empresa.

Já os usuários externos, podem ser classificados por pessoas ou organizações que estão envolvidas com tal empresa, tais como: os acionistas, as financiadoras, e as entidades governamentais. Estes buscam o fluxo dos dividendos, a geração de fluxo de caixa, e o lucro tributável respectivamente.

Pode-se afirmar que a relevância da contabilidade se dá pelo fato de ser uma ciência baseada em princípios, da qual tem como objetivo principal de auxiliar os gestores no momento da tomada de decisões, garantido, com isso, o desenvolvimento do negócio com lucratividade. Assim, nota-se que a contabilidade é um instrumento de grande importância para vários usuários, sendo indispensável na administração de qualquer tipo de empresa.

Conforme Marion (2007, pg. 26) “A contabilidade é um instrumento que fornece o máximo de informação útil para a tomada de decisão dentro e fora da empresa. Ela é muito antiga e sempre existiu para auxiliar as pessoas a tomarem decisões”. Para Beuren *et al.* (2006) a principal função contábil é suprir informação relevante aos gestores, com a finalidade de capacitá-los, buscando alcançar os objetivos da organização.

O objetivo básico da informação contábil é ajudar o usuário a tomar uma decisão, independentemente de ser um usuário interno ou externo, o entendimento da informação propicia a tomada de uma decisão melhor fundamentada. Já que possibilita identificar como os resultados reais diferem dos planejamentos, mostrando como se deve agir e aonde é

possível atuar para reverter algum fato ocorrido de forma indesejável (HORNGREN; SUNDEM; STRATTON 2006).

É nesse contexto que a contabilidade ganhou mais uma ramificação, sendo denominada de gerencial, devido às necessidades das empresas que estão cada vez mais utilizando um maior número de informações para se adequar as situações do mercado. Assim, compreende-se que independentemente do tipo de organização, a contabilidade gerencial é capaz de fornecer dados que ajudam os gestores a planejar e a controlar as atividades operacionais.

De acordo com Crepaldi (2014, p.06):

A Contabilidade Gerencial é o ramo da contabilidade que tem por objetivo fornecer instrumentos aos administradores de empresas que auxiliem em suas funções gerenciais. É voltada para a melhor utilização de recursos econômicos da empresa, através de um adequado controle dos insumos efetuado por um sistema de informação gerencial.

A contabilidade gerencial vem ganhando destaque e se tornando um importante instrumento de apoio nas tomadas de decisões das empresas. Desse modo, o gerenciamento das informações contábeis é capaz de fornecer aos administradores informações relevantes que ajudam no planejamento, execução e controle dos processos decisório da organização (PADOVEZE, 2010).

Compreende-se diante desse contexto, que as empresas em geral conseguem obter dados úteis e em tempo hábil por meio da análise contábil, do qual ajuda a manter o negócio de forma ativa. Além de possibilitar ações inovadoras no modelo de gestão, uma vez que, a contabilidade é capaz de explicar acontecimentos que modificaram a situação da entidade e tirar conclusão a respeito dessas modificações ocorridas.

2.2 Indicadores de Desempenho

Dal`Bó (2009, p.1) explica que “os indicadores de desempenho são índices desenvolvidos dentro de cada empresa, de acordo com sua realidade e focando os principais pontos [...] que analisam o desenvolvimento da estratégia”. Em outras palavras, esse autor menciona que os indicadores eles não servem apenas para identificar e orientar os gestores com informações relevantes sobre o resultado organizacional, mas também auxiliam na criação de novas estratégias, capazes de garantir a sustentabilidade do negócio.

Entre outros fatores, [...] a gestão das empresas, que tem exigido, cada vez mais, modelos de gestão que consigam produzir informações úteis e relevantes para o apoio à decisão. Esse novo conceito de gestão é informado por diversos motivos, entre eles [...] a comunidade em geral, que tem exigido das instituições responsabilidades sociais, incluindo-se aqui o cuidado com o meio ambiente. Todos esses fatores produzem uma necessidade de considerar e gerenciar, simultaneamente, os recursos da organização, pois não são apenas os sócios ou os acionistas que cobram melhores desempenhos; outros agentes da sociedade têm manifestado interesse pela forma como as organizações são administradas (BORTOLUZZI *et al.*, 2011, p. 202).

Nesse sentido, a medição de desempenho exerce um papel importante nas empresas, pois através da mesma é possível realizar um processo de acompanhamento das atividades, ações e decisões que são tomadas durante a execução do planejamento. Possibilitando, por meio das informações, gerenciar melhor o negócio, e conseqüentemente, obter resultados positivos.

A medição de desempenho pode ser entendida como um método estratégico capaz de gerar informações por meio de indicadores que evidenciam a real situação do negócio. Para tanto, é necessário que seja definido o que deve ser medido e avaliado de acordo com as diferentes atividades executadas na organização, considerando a complexidade do processo que se deseja avaliar, bem como a expectativa de posteriores usos gerencial destas informações (CALLADO *et al.* 2008).

Trindade *et al.* (2013) explicam que as organizações de um modo geral buscam analisar os indicadores no intuito de corrigir possíveis desvios de metas. Tais indicadores são classificados como financeiros e não financeiros, e podem ser identificados em determinado período de tempo, evidenciando sua evolução, devendo ser analisados por meios de modelos pré-determinados conforme as metas antes estabelecidas.

2.2.1 Indicadores Financeiros

Os indicadores financeiros são reconhecidos por meio de métodos quantitativos que avaliam o desempenho e resultados em um determinado período de relatórios financeiros, sendo evidenciado um valor monetário, mostrando os resultados obtidos pelas ações já executadas. Como exemplo, da utilização desses indicadores, seria a análise do lucro e o retorno dos investimentos por meio de dados contábeis (CALLADO *et al.* 2008).

Os índices financeiros proporcionam uma análise com base em demonstrações financeiras como DRE – Demonstração do Resultado do Exercício, Balanço Patrimonial dentre outras.

De acordo com Neves e Viceconti (2013), os principais indicadores econômico-financeiros são reconhecidos como: Índices de liquidez, Endividamento, Rotação, Rentabilidade, e Lucratividade.

De acordo com Marion (2007) os indicadores de liquidez representam o quanto disponível em caixa à empresa possui para arcar com seus compromissos a terceiros em curto prazo. Nesse sentido os índices de liquidez são utilizados quando a administração pretende estudar suas dívidas em curto prazo.

Conforme Ludícibus (2008) os indicadores de Endividamento representam a relação de dependência da empresa em relação ao capital de terceiros. São utilizados caso a empresa não possua capital próprio suficiente para se manter.

Os indicadores de rentabilidade/Investimento apresentam as margens de lucro de um determinado período de uma empresa. É capaz de estudar o desempenho empresarial e o processo de gestão empregado (SILVA, 2007). Já os indicadores de Rotatividade são tratados por Ludícibus (2008), como indicadores que representam a velocidade com que o patrimônio se renova.

Os indicadores financeiros são geralmente utilizados em análises de empresas, e evidenciam alguns grupos de pesquisa, como a estrutura de capital, da qual possibilita mostrar como a empresa está estruturada quanto à relação do capital próprio e o capital de terceiros. Através do indicador de liquidez, por exemplo, é possível identificar a capacidade de pagamento da empresa a longo e curto prazo. No indicador de rentabilidade, o gestor pode obter dados importantes sobre o resultado da empresa, medindo o retorno alcançado (DAL`BÓ, 2009).

2.3 Responsabilidade Socioambiental

É possível verificar o crescente envolvimento organizacional relacionado à responsabilidade socioambiental, desde que as empresas evidenciem em seus relatórios gerenciais informações relacionadas aos gastos de natureza ambiental, já que desta forma a organização pode se desenvolver ainda mais e obter retornos.

O ambiente funciona como um campo dinâmico de forças que interagem entre si provocando mudanças e influências diretas e indiretas sobre as organizações. Essas procuram aproveitar as influências positivas, embarcando nas oportunidades que surgem, e procuram amortecer e absorver as influências negativas ou simplesmente adaptar-se a elas. [...]

Assim, o ambiente é uma fonte de recursos e oportunidades de onde a organização extrai os insumos necessários ao seu funcionamento e subsistência. Mas é também uma fonte de restrições, limitações, coações, problemas, ameaças e contingências para a sua sobrevivência (CHIAVENATO, 2010, p.80).

Albuquerque (2009) comenta que a relevância da contabilidade ambiental nas organizações, fez com que se tornasse importante à publicação de determinadas características aos diversos usuários que influencia a sua inserção no contexto de responsabilidade social corporativa. Esse tema passou a ser discutido no Brasil por esforços de Herbert de Souza, conhecido como Betinho, que no início da década de 80 fundou o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE).

Conforme Ferreira, Siqueira e Gomes (2012) comentam que a implantação de ações socialmente positivas nas empresas é cada vez mais requisitada pela sociedade, vale considerar ainda mais importante se as instituições causam um profundo impacto ambiental, e que tomam decisões com base nessas informações. Tornando assim necessário a utilização de um instrumento capaz de avaliar as questões sociais e ambientais dentro da estratégia organizacional.

Para Moreira *et al.* (2013) O desenvolvimento sustentável empresarial vem a ser uma dessas "regras" prescritas para destacar a responsabilidade socioambiental das empresas. Prova disso são as constantes publicações de balanço social pelas corporações, mesmo que este não seja um demonstrativo obrigatório no Brasil, fato que possui prós e contras, pois o nível de investimentos socioambientais das corporações geralmente não sofre auditoria, o que gera algumas incertezas quanto à autenticidade e precisão destas divulgações.

Albuquerque (2009) aponta alguns fatores que estão influenciando uma mudança de postura voltada a questões ambientais, em frente à globalização os produtos que se preocupam com o ambiente se destacam no mercado em relação a outros, já que clientes, investidores e outros estão antenados as informações. A dimensão da gestão ambiental está sendo considerada uma das principais alternativas para solucionar graves problemas no mundo.

2.3.1 *Balanço Social*

Um instrumento usado para mensurar e evidenciar tais informações é o Balanço Social. Que tem por objetivo demonstrar a interação da empresa com o meio, abordando aspectos como

recursos humanos, ambientais, contribuição para o desenvolvimento econômico e social, e contribuições para a cidadania (COSTA, 2012, p. 178)

O balanço Social é um demonstrativo contábil ainda não obrigatório no Brasil, mas que é capaz de relacionar a entidade com assuntos ambientais e sociais, e que já vem sendo de grande utilidade para qualquer instituição. Porém pela falta da obrigatoriedade ainda é muito difícil colher informações que possibilitem comparações, já que não há um modelo padronizado efetivo, dificultando assim utilizar essas informações para o processo decisório.

Conforme Ceretta *et al.* (2009) os modelos de balanço social mais utilizados no Brasil são o do GRI (*Global Reporting Initiative*), o do IBASE e o do Instituto Ethos. Caracterizado como o mais completo é o modelo GRI, contudo o modelo IBASE apresenta informações mais claras e sintéticas para fácil entendimento.

O modelo de Balanço Social IBASE foi criado por Hebert de Souza, o Betinho, com a fundação do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas, e é um modelo simples que contém informações a respeito do meio ambiental e social. Para Albuquerque (2009), a apresentação do Balanço Social nesse modelo possibilita de forma simples e objetiva avaliar os indicadores e acompanhar a evolução de ações sociais.

As empresas que publicam o Balanço Social nesse modelo proporcionam aos investidores, clientes e a sociedade de um modo geral verificar a relação existente entre a parte financeira, social e ambiental, já que o mesmo aborda indicadores que apresentem o quanto foi investido em fatores sociais internos, externos e ambientais.

2.3.2 Indicadores Socioambientais

Os indicadores socioambientais se configuram como variáveis capazes de medir o desempenho Social e Ambiental de uma determinada empresa de forma quantitativa e qualitativa com base em informações disponíveis em relatórios complementares aos financeiros. Esses indicadores são usados para acompanhar o progresso das distintas dimensões socioambientais, auxiliando na tomada de decisão de gestores (GARCIA; GUERRA, 2006 *apud* RIBEIRO *et al.* 2012).

Conforme estrutura do Balanço Social – IBASE, o Indicador Social Interno é composto por variáveis internas à empresa que atendam o corpo funcional, como: alimentação, encargos sociais compulsórios, previdência privada, segurança e saúde no trabalho, educação,

cultura, capacitação profissional, participação nos lucros. Já o indicador Social Externo representa os investimentos sociais externos da organização, para sociedade em geral, como ações voluntárias de saúde, educação, cultura e esporte.

O indicador de investimento ambiental na estrutura do balanço social mede o quanto de investimentos relacionados a questões ambientais a empresa gastou, podendo ser para suprir os danos causados por ela mesma a natureza, identificados como investimento na produção/operação da empresa, ou para investir em programas e ações sobre meio ambiente.

2.4 Estudos Correlatos

Estudos encontrados na área conseguem observar a influência de indicadores socioambientais no desempenho financeiro de organizações, porém pode-se observar que em relação um ao outro os resultados podem ser distintos.

A pesquisa de Cesar e Silva Junior (2008) teve como objetivo a relação entre a responsabilidade socioambiental com o desempenho financeiro, o estudo foi realizado com base em empresas que publicam informações na Bovespa no período de 1999 a 2006, e que publicaram o Balanço Social modelo IBASE. Foram utilizadas como variáveis socioambientais variáveis fornecidas no próprio balanço: Índice Social Interno (ISI), Índice Social Externo (ISE) e Índice Ambiental (IA). Quanto as variáveis financeiras, foram utilizadas índices de Retorno: o ROA (Retorno sobre o Ativo Total) e o ROE (Retorno sobre o Patrimônio Líquido). Com base nesses indicadores os autores puderam observar que tanto o ROE quanto o ROA obtiveram significância em relação ao ISI e ISE. Já quanto ao IA não obtiveram significância.

Lima et al. (2013) tiveram como objetivo a análise do desempenho socioambiental e econômico-financeiro das empresas de Energia Elétrica listadas na Bovespa no ano de 2011. As variáveis adotadas como socioambientais também foram o ISI, ISE e IA e como variáveis econômicas e financeiras foram utilizadas: o ROA, ROE, ROM, ROS, Lucro Líquido e Receita Líquida. Ao concluir a pesquisa pode ser observado que os investimentos socioambientais internos influenciaram positivamente os indicadores financeiros: Lucro Líquido, EBITDA e Receita Líquida, e em relação aos outros índices não foram observados relação estatística.

O objetivo do estudo de Vergini *et al.* (2015) foi identificar o impacto da responsabilidade social no desempenho econômico financeiro de empresas componentes do **Dow Jones Sustainability Index** no Brasil. Como variáveis socioambientais foram trabalhadas variáveis obtidas no Balanço Social modelo IBASE: Índice Social Interno, Índice Social Externo e Índice Ambiental. E como variáveis econômicas financeiras: ROA, ROE, Receita Líquida, Lucro Líquido e Geração de Caixa. O estudo aponta que o ISI tem um impacto de forma negativa em relação as variáveis de rentabilidade, o ISE não apresentou relação com as variáveis econômicas e financeiras e o IA apresentou relação positiva apenas com a variável de Retorno do Ativo Total.

Vogt *et al.* (2016) levaram em consideração o objetivo de verificar a relação entre o nível de intangibilidade e o desempenho econômico e social das empresas listadas na BM&FBovespa durante o período de 2009 a 2012. Nos resultados puderam concluir que o desempenho econômico e o desempenho social não apresentaram relação significativa e relevante com o grau de intangibilidade das empresas brasileiras. Em relação aos indicadores foram utilizados indicadores tradicionais para análise do desempenho econômico e indicadores provenientes da DVA (Demonstração do Valor Adicionado) para medir o desempenho social. Os resultados evidenciaram que há uma forte relação entre as duas categorias de desempenho. Além disso, a intangibilidade não possui relação com o desempenho da empresa no âmbito social e econômico, porém esses são fortemente relacionados entre si.

Lopes *et al.* (2016) analisaram no seu estudo o comportamento do valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto, em relação ao Valor Adicionado. Os resultados evidenciaram que há uma forte relação entre os resultados demonstrados. Em 2008, as empresas com variação no valor de mercado acima da média, possuíam menor liquidez, maior endividamento e maior lucratividade. De forma contrária, em 2012, as empresas acima da média apresentaram maior liquidez, menor endividamento e menor rentabilidade. Além disso, foi possível inferir que em 2008 o valor de mercado estava mais associado à alavancagem e que, em 2012, esse valor estava mais associado à liquidez das empresas, demonstrando que o mercado já precificava que as medidas anticíclicas já não eram adequadas à crise de 2012, como consideravam em 2008.

Zago e Mello (2016) verificaram a influência da governança corporativa eletrônica no desempenho econômico e financeiro das empresas listadas no índice BOVESPA nos anos de 2012 a 2014. Os indicadores de desempenho utilizados como variáveis dependentes foram: o ROA, o ROE, a margem líquida, o valor de mercado adicionado, o valor econômico

agregado, o retorno e o beta dos ativos, e como variável independente empregou-se o índice de governança corporativa eletrônica. Foi possível averiguar na conclusão do estudo que a regressão com a variável de precificação de ativos financeiros atendeu aos pressupostos do modelo, mostrando que as práticas de governança corporativa eletrônica exercem influência negativa sobre o risco dos ativos das empresas da amostra. Constatou-se que quanto mais práticas de governança corporativa eletrônica forem implantadas e quanto mais completas elas são, maior poderá ser a expectativa de retorno sobre o investimento e menor o risco.

Como se observa existem vários estudos que adotam medidas de desempenho empresarial para auferir o comportamento da gestão organizacional. Dessa forma, entende-se que o diferencial do estudo consiste em adotar medidas de desempenho financeiro e socioambientais a partir do uso da técnica de análise multicritério (PROMETHEE II) como forma de construir um *ranking* de melhor *performance* entre empresas de um mesmo segmento, no caso energia elétrica.

3 METODOLOGIA

3.1 Classificação Metodológica

Nesse ponto abordou-se a classificação da pesquisa quanto aos objetivos, quanto aos procedimentos e à natureza.

Quanto aos objetivos a pesquisa pode ser definida como descritiva, pois tem como objetivo verificar e descrever a relação existente entre os indicadores financeiros e socioambientais do setor escolhido no decorrer dos anos de 2012 a 2015. Segundo Bertucci (2014) a pesquisa descritiva é: “a pesquisa que descrevem e analisam diversos fenômenos e comportamentos organizacionais”.

Quanto aos procedimentos classifica-se como bibliográfica e documental, vez que se fez o uso das informações coletadas das demonstrações contábeis das empresas do segmento de energia.

Quanto à natureza é definida como quantitativa. Conforme Richardson (2009) em pesquisas quantitativas é empregada técnicas para avaliação quantitativas. Nesse estudo essas Técnicas são usadas desde a coleta de informações ao tratamento das mesmas.

3.2 Etapas Realizadas

Inicialmente foi definida a população desse trabalho que é composta por 44 empresas ativas de capital aberto listadas na Bovespa no setor de Energia Elétrica disponíveis no Economática. Após essa etapa pesquisou-se no site de cada empresa o Balanço Social, levando em consideração as empresas que publicaram o Balanço Social – IBASE no relatório de Sustentabilidade anual dos anos de 2012 a 2015 sendo constatadas 21 empresas para o estudo, compondo assim a amostra.

No segundo momento para fins de análise foram definidos os indicadores com base no estudo de Vergini et al. (2015). Os indicadores econômico-financeiros utilizados para análise foram os seguintes: Retorno sobre o Ativo Total (ROA), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), também como a Receita Líquida (RL), o Lucro Líquido (LL) e o EBITDA.

Quadro 1: Indicadores econômico-financeiros

Indicadores	Fórmula	Significado
ROA	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$	Indica a capacidade de retorno do ativo
ROE	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Indica o retorno sobre o capital próprio investido
Lucro Líquido (LL)	$\frac{\text{Vendas-CMV-Despesas variáveis}}{\text{Despesas fixas}}$	Resultado do exercício, depois de descontada a provisão do IR e Contribuição Social.
Receita Líquida (RL)	Receita Bruta- impostos sobre venda e abatimentos	Receita efetiva da empresa
EBITDA	Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização.	Fluxo de caixa operacional antes do cálculo do IR.

Fonte: Elaboração com Dados da Pesquisa, 2016.

Os indicadores socioambientais foram: o Índice Social Interno (ISI), o Índice Social Externo (ISE) e o Índice Ambiental (IA). Apresentados nos quadros abaixo.

Quadro 2: Indicadores Socioambientais

Indicadores	Fórmula	Significado
Índice Social Interno (ISI)	$\frac{\text{Total de Investimentos Sociais Internos}}{\text{Receita Líquida}}$	Indica o quanto de Investimento Social Interno houve em relação à Receita do período.
Índice Social Externo (ISE)	$\frac{\text{Total de Investimentos Sociais Externos}}{\text{Receita Líquida}}$	Indica o quanto de Investimento Social Externo houve em relação à Receita do período.
Índice Ambiental (IA)	$\frac{\text{Total de Investimentos Ambientais}}{\text{Receita Líquida}}$	Indica o quanto de Investimento Social Ambiental houve em relação à Receita do período.

Fonte: Elaboração com Dados da Pesquisa, 2016.

Em seguida buscou-se os valores dos indicadores econômico-financeiros por meio do Economática, nessa etapa foi observado que a empresa Ceb não possui dados sobre o indicador EBITDA nos anos de 2012, 2013 e 2014, desta maneira esta empresa participou com 4 indicadores financeiros. A coleta dos indicadores socioambientais foi realizada por meio dos relatórios anuais de sustentabilidade compostos pelo Balanço Social publicados no site de cada empresa da amostra.

Para a análise dos dados fez a opção de adotar um dos métodos de apoio à decisão, o PROMETHEE II, já que se configura como um método capaz de realizar comparações entre os indicadores e as empresas escolhidas. O PROMETHEE II ajuda a resolver problemas de decisão, escolha e avaliação de desempenho através de critérios. Para tanto, foi utilizado o software Visual Promethee® em sua versão 1.4.

O PROMETHEE II apresenta seis funções de preferência, conforme demonstra a tabela abaixo. Braga e Gobetti (2002, p. 398) relatam como deve ser interpretada cada uma das funções expostas pelo PROMETHEE II:

Tipo I: Não existe preferência entre a e b, somente se $f(a) = f(b)$. Quando esses valores são diferentes, a preferência é toda para a alternativa com o maior valor.

Tipo II: Considera-se uma área de diferença constituída de todos os desvios entre $f(a)$ e $f(b)$ menores que q . Para os desvios maiores a preferência é total.

Tipo III: A intensidade das preferências aumenta linearmente até o desvio entre $f(a)$ e $f(b)$ alcançar p . Além deste valor, a preferência é total.

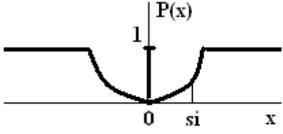
Tipo IV: Não existem preferências entre a e b, quando o desvio entre $f(a)$ e $f(b)$ não excede q ; entre q e p , é considerado um valor de preferência médio (0,5); depois de p a preferência é total.

Tipo V: Entre q e p a intensidade das preferências aumenta linearmente. Fora deste intervalo, as preferências são iguais ao caso anterior.

Tipo VI: A intensidade das preferências aumenta continuamente e sem descontinuidade, ao longo de x . O parâmetro s é a distância entre a origem e o ponto de inflexão da curva.

Tabela 1: Funções de preferência – Método PROMETHEE

Função para o critério i	Gráfico	Parâmetros necessários
	$b \quad P_i \quad a$ $a \quad P_i \quad b$	
Tipo I: Critério Usual $P_I(x_i) = \begin{cases} 0 & \text{se } x_i = 0 \\ 1 & \text{se } x_i \neq 0 \end{cases}$		--
Tipo II: Tipo U $P_{II}(x_i) = \begin{cases} 0 & \text{se } x_i \leq q_i \\ 1 & \text{se } x_i > q_i \end{cases}$		q_i
Tipo III: Tipo V $P_{III}(x_i) = \begin{cases} x_i /p_i & \text{se } x_i \leq p_i \\ 1 & \text{se } x_i > p_i \end{cases}$		p_i
Tipo IV: Tipo Escada $P_{IV}(x_i) = \begin{cases} 0 & \text{se } x_i \leq q_i \\ 1/2 & \text{se } q_i < x_i \leq p_i \\ 1 & \text{se } x_i > p_i \end{cases}$		q_i, p_i
Tipo V: Tipo V com indiferença $P_V(x_i) = \begin{cases} 0 & \text{se } x_i \leq q_i \\ (x_i - q_i) / (p_i - q_i) & \text{se } q_i < x_i \leq p_i \\ 1 & \text{se } x_i > p_i \end{cases}$		q_i, p_i

<p>Tipo VI: Tipo Gaussiana</p> $P_{VI}(x_i) = 1 - e^{-\frac{x_i^2}{2s_i^2}}$		<p>S_i</p>
------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

Fonte: Braga e Gobetti (2002).

Para o presente estudo optou-se pela utilização da função do tipo I (Usual) por acreditar que esta satisfaz aos propósitos definidos no trabalho, já que esta não necessita de parâmetros. Atribuíram-se pesos iguais para todos os indicadores.

Por fim foram analisados os rankings de desempenho econômico-financeiros, os rankings de desempenho socioambiental e o *ranking* geral englobando todos os indicadores estudados.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Performance Financeira das Empresas

Analisando os indicadores financeiros (ROA, ROE, EBITDA, Receita Líquida e Lucro Líquido) do ano de 2012 (tabela 2), a empresa Cemig apresentou o melhor desempenho em relação às demais, levando em consideração o fluxo líquido de 0,94. Perde apenas em 6% das comparações e ganha em 94%, Essa empresa se destacou principalmente em relação aos indicadores ROE, EBITDA e LL. A empresa Celpa apresentou o pior desempenho no ano de 2012 (-0,86) com atenção ao ROA e ROE.

No ano de 2013 (tabela 2), a empresa Cemig (0,96) continuou apresentando melhor desempenho, superando as demais empresas em relação ao ROA, ROE, EBITDA e LL. As empresas Ceee-GT e Ceee-D apresentam a pior colocação em relação às demais (-0,80).

Em 2014 (tabela 2), a empresa Cemig continua com o desempenho 0,96 representando melhores indicadores ROA, EBITDA e LL. E a Ceee-GT(-0,88) representando o pior desempenho em relação ao EBITDA. No ano de 2015 (tabela 2), pode ser observado que a empresa Cemig permanece em primeiro lugar (0,84) representando o melhor EBITDA, e Lucro Líquido. A empresa em última colocação no ano de 2015 foi a Cee-D (-0,82) indicando os piores Retornos do Ativo e do Capital Próprio .

A Eletropaulo permaneceu em dois anos na 12ª posição (anos de 2012 e 2015) e oscilou nos anos de 2013 (10ª posição) e 2014 (16ª posição no ranking). A empresa Elektro quase que não modificou sua posição no ranking durante os anos estudados em relação aos indicadores (8ª posição nos de 2012 e 2015, 7ª posição nos anos de 2013 e 2014).

Um destaque interessante refere-se à empresa Energias BR que durante o ano de 2012 estava na 10ª posição no *ranking*, evoluiu para a 8ª posição no ano de 2013, em 2014 passou para a 3ª posição e em 2015 ficou em 2ª melhor posição, sinalizando que houve o bom momento empresarial em que pode alinhar suas estratégias na tentativa de obter melhores retornos financeiros, oriundo da geração de riqueza organizacional.

Tabela 2: Indicadores de Desempenho Financeiros de 2012 a 2015

2012		2013		2014		2015		
Empresas	Phi	Empresas	Phi	Empresas	Phi	Empresas	Phi	
1	Cemig	0,94	Cemig	0,96	Cemig	0,96	Cemig	0,84
2	CPFL Energia	0,66	AES Tiete E	0,70	Copel	0,54	Energias BR	0,69
3	Coelba	0,60	CPFL Energia	0,58	Energias BR	0,52	Copel	0,50
4	AES Tiete E	0,44	Light S/A	0,58	Celesc	0,46	AES Tiete E	0,46
5	TranPaulist	0,42	Coelba	0,56	CPFL Energia	0,46	CPFL Energia	0,44
6	Light S/A	0,34	Copel	0,54	Light S/A	0,44	Celipa	0,35
7	Copel	0,32	Elektro	0,36	Elektro	0,28	Coelba	0,28
8	Elektro	0,32	Energias BR	0,32	Coelba	0,26	Elektro	0,26
9	Cemar	0,28	Energisa	0,10	Celipa	0,20	Energisa	0,20
10	Energias BR	0,18	Eletropaulo	0,08	Cesp	0,12	Cemar	0,10
11	Energisa	0,16	Cemar	0,06	Cemar	0,12	TranPaulist	0,06
12	Eletropaulo	0,00	Celesc	0,04	Energisa	0,06	Eletropaulo	-0,14
13	Cesp	-0,04	Celpe	-0,18	AES Tiete E	-0,06	Celesc	-0,22
14	Ceb	-0,34	Cesp	-0,28	TranPaulist	-0,22	Light S/A	-0,28
15	Celpe	-0,34	Elektrobras	-0,46	Celpe	-0,26	Ceb	-0,34
16	Elektrobras	-0,48	TranPaulist	-0,49	Eletropaulo	-0,34	Renova	-0,40
17	Ceee-Gt	-0,60	Renova	-0,51	Elektrobras	-0,44	Celpe	-0,42
18	Celesc	-0,60	Ceb	-0,64	Renova	-0,62	Ceee-Gt	-0,46
19	Renova	-0,60	Celipa	-0,72	Ceb	-0,74	Cesp	-0,54
20	Cee-D	-0,80	Cee-D	-0,80	Cee-D	-0,86	Elektrobras	-0,56
21	Celipa	-0,86	Ceee-Gt	-0,80	Ceee-Gt	-0,88	Cee-D	-0,82

Fonte: Elaboração com Dados da Pesquisa, 2016.

4.2 Performance Socioambiental das Empresas

No âmbito dos indicadores socioambientais (tabela 3), que englobam os indicadores ISI, ISE e IA, a empresa Copel apresentou o melhor desempenho, com fluxo líquido de 0,90, a empresa se sobressaiu com maior número de investimentos sociais internos. Em contrapartida a empresa AES Tiete E apresenta o pior desempenho (-0,75).

No ano de 2013 (tabela 3), a empresa Celpe (0,83) passou a demonstrando o melhor fluxo comprado às outras empresas, em relação ao ISE e IA. O menor índice (-0,72) permaneceu sendo apresentado pela AES Tiete E em relação ao ISI.

Em 2014 (tabela 3), novamente apresenta a empresa Celpe com o melhor desempenho (0,78) em relação aos indicadores ISE e IA. Nessa tabela podemos observar que a empresa AES Tiete e também permanece com a sua colocação de último lugar com o menos fluxo de desempenho em relação às demais empresas da amostra (-0,83).

Em 2015 (tabela 3), a Copel passa a apresentar o melhor desempenho (0,87) em relação aos indicadores sociais externo. E a Celipa ocupa o último lugar (-0,72) indicando o pior desempenho no ano de 2015 comparado com as demais empresas, representando a empresa com menor investimento em questões sociais e ambientais.

A empresa Energias BR se destacou por passar da (9ª posição) para a 19ª em quatro anos, analisando os indicadores separados podemos perceber que a maior influência nesse resultado é decorrente dos investimentos sociais externos.

A empresa Cemar quase não sofreu alterações no seu desempenho, em 2012 ocupava 17ª lugar, permanecendo assim nos três primeiros anos e em 2014 passou para o 18ª. Já a empresa Eletrobrás esteve em crescente desempenho, observado melhores *performance* tanto no ISI, ISE e IA.

As empresas Copel e Coelba merecem destaque, pois as mesmas conseguiram um bom desempenho no período dos quatro anos, apesar de pequenas oscilações de um ano para o outro, elas foram às únicas que se mantiveram com indicadores positivos durante o período analisado.

Os achados do estudo permite inferir que a forma como as organizações atuam no mercado, potencializando sinergias e estratégias alinhadas à maximização de seus lucros vêm sendo aos poucos modificadas por posturas mais “responsáveis” em relação a aspectos sociais e ambientais (CHIH *et al.*, 2010; LOURENÇO e BRANCO, 2013; ORSATO *et al.*, 2015).

Tabela 3: Indicadores de Desempenho Socioambientais de 2012 a 2015.

2012		2013		2014		2015		
Empresas	Phi	Empresas	Phi	Empresas	Phi	Empresas	Phi	
1	Copel	0,90	Celpe	0,83	Celpe	0,78	Copel	0,87
2	Celpe	0,73	Copel	0,80	Coelba	0,78	Tran Paulist	0,43
3	Coelba	0,50	Coelba	0,50	Copel	0,50	Renova	0,37
4	Cemig	0,43	Cemig	0,27	Tran Paulist	0,35	Ceee-Gt	0,33
5	Elektro	0,13	Renova	0,23	Eletrobras	0,28	Eletrobras	0,33
6	Energisa	0,07	Eletrobras	0,17	Renova	0,27	Elektro	0,28
7	Tran Paulist	0,07	Energisa	0,17	Elektro	0,20	Coelba	0,25
8	Celesc	-0,07	Eletropaulo	0,10	Ceee-Gt	0,13	Ceb	0,10
9	Energias BR	-0,07	Elektro	0,07	Celesc	0,10	Celesc	0,03
10	Cee-D	-0,08	Light S/A	-0,03	Light S/A	0,08	Eletropaulo	0,00
11	Celpe	-0,10	Tran Paulist	-0,03	Eletropaulo	-0,03	Cee-D	-0,03
12	Light S/A	-0,10	Ceb	-0,05	Cee-D	-0,07	Celpe	-0,03
13	Eletrobras	-0,10	Celesc	-0,07	Ceb	-0,12	Cesp	-0,05
14	Ceb	-0,13	Cee-D	-0,10	CPFL Energia	-0,25	CPFL Energia	-0,07
15	Eletropaulo	-0,13	Energias BR	-0,15	Energias BR	-0,25	Light S/A	-0,10
16	Renova	-0,13	Ceee-Gt	-0,28	Energisa	-0,25	Cemig	-0,17
17	Cemar	-0,20	Cemar	-0,32	Cemar	-0,28	Energisa	-0,17
18	CPFL Energia	-0,23	CPFL Energia	-0,43	Cemig	-0,28	Cemar	-0,48
19	Ceee-Gt	-0,28	Celpe	-0,43	Cesp	-0,35	Energias BR	-0,52
20	Cesp	-0,45	Cesp	-0,52	Celpe	-0,77	AES T iete E	-0,67
21	AES T iete E	-0,75	AES T iete E	-0,72	AES T iete E	-0,83	Celpe	-0,72

Fonte: Elaboração com Dados da Pesquisa, 2016.

Talvez esse cenário esteja sendo reflexo da mudança de postura das estratégias organizacionais, afinal, entende-se que empreendimentos que atuam com foco eminentemente financeiro podem antecipar a descontinuidade de suas atividades empresariais, vez que um dos principais questionamentos vigentes atualmente diz respeito ao retorno financeiro proporcionado pelos investimentos de empresas que lastreiam suas práticas alinhadas à sustentabilidade empresarial (MENDES-DA-SILVA, 2009; LEVY *et al.* 2010), ou ainda a práticas de governança corporativa (CRUZ; LIMA, 2010).

4.3 Ranking Final através do PROMETHEE II no período de 2012 a 2014

Neste momento, após a análise dos indicadores financeiros e socioambientais ao longo dos anos de 2012 a 2015, será analisado o ranking final envolvendo todas as variáveis, afim de identificar as melhores / piores performances das empresas estudadas.

Com base nos resultados de 2012, observa-se que a Cemig (0,75) apresentou melhor desempenho em relação às variáveis, sendo que a mesma já estava classificada em primeiro lugar no desempenho financeiro e em quarto lugar no desempenho socioambiental. A pior colocação foi a Celpa (-0,58), que estava em último lugar no desempenho financeiro e em decimo primeiro no desempenho socioambiental.

No ano de 2013, a empresa Cemig (0,70) continuou apresentando melhor desempenho em relação aos indicadores financeiros e socioambientais. E a empresa Celpa também continuou apresentando o pior desempenho do período (-0,61).

Em 2014, a Copel passou a liderar o melhor índice de desempenho financeiro e socioambiental (0,53). A mesma apresentava desempenho bom tanto no desempenho financeiro, ocupando o segundo lugar, como no desempenho socioambiental que estava em terceiro lugar. Em contrapartida a empresa Cee D (-0,56) apresenta o pior desempenho, contudo a mesma já apresentava desempenho negativo em relação ao desempenho financeiro, classificada como vigésimo lugar e desempenho socioambiental classificada em decimo segundo lugar.

A Copel continua se destacando em 2015, com seu desempenho calculado em (0,64). E como pior desempenho também continua a empresa Cee-D (-0,53). No ranking Final (Tabela 4) pode ser visto de forma clara as alterações no desempenho de cada empresa de acordo com o ano. A Ceee-Gt permaneceu os quatro anos em vermelho, A Celpa apesar de apresentar indicador negativo vem crescendo, representando em 2012, 2013, 2014 e 2015

respectivamente -0,48; -0,61; -0,50 e -0,16. Desta maneira também se encontram a Celpa e a Renova.

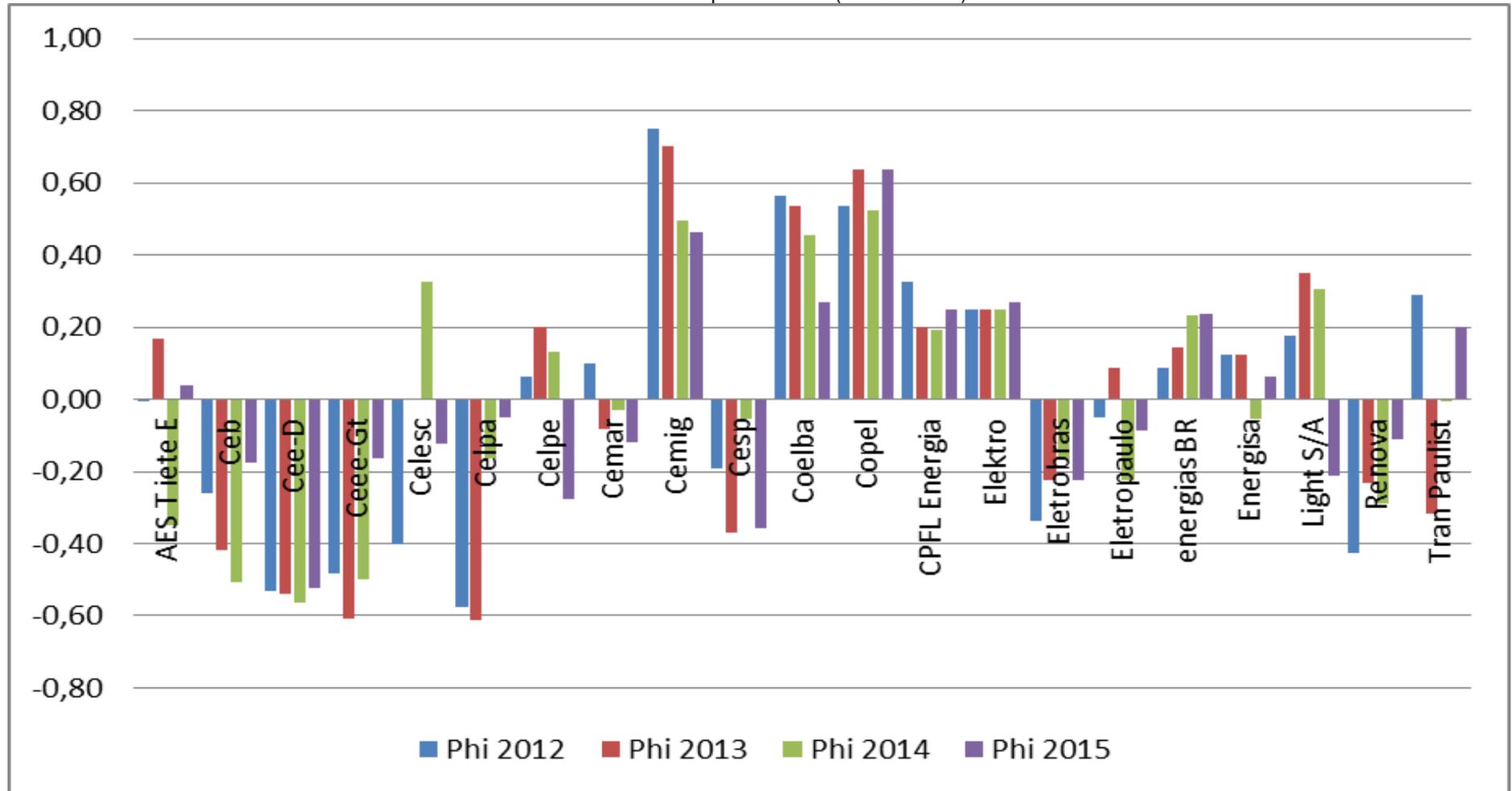
A Cemig, a Coelba e a Copel, tiveram um bom desempenho em relação aos indicadores financeiros e socioambientais. Nos quatro anos as mesmas se mantiveram em destaque na análise (Gráfico 1). A Elektro se manteve estável no ranking final da mesma forma que se manteve estável na análise dos indicadores financeiro.

Tabela 4: Ranking Final

Empresas	Phi 2012	Phi 2013	Phi 2014	Phi 2015
AES Tiete E	-0,01	0,17	-0,35	0,04
Ceb	-0,26	-0,42	-0,51	-0,18
Cee-D	-0,53	-0,54	-0,56	-0,53
Ceee-Gt	-0,48	-0,61	-0,50	-0,16
Celesc	-0,40	0,00	0,33	-0,13
Celpa	-0,58	-0,61	-0,16	-0,05
Celpe	0,06	0,20	0,13	-0,28
Cemar	0,10	-0,08	-0,03	-0,12
Cemig	0,75	0,70	0,49	0,46
Cesp	-0,19	-0,37	-0,06	-0,36
Coelba	0,56	0,54	0,46	0,27
Copel	0,54	0,64	0,53	0,64
CPFL Energia	0,33	0,20	0,19	0,25
Elektro	0,25	0,25	0,25	0,27
Eletrobras	-0,34	-0,23	-0,17	-0,23
Eletropaulo	-0,05	0,09	-0,23	-0,09
Energias BR	0,09	0,14	0,23	0,24
Energisa	0,13	0,13	-0,06	0,06
Light S/A	0,18	0,35	0,31	-0,21
Renova	-0,43	-0,23	-0,29	-0,11
TranPaulist	0,29	-0,32	-0,01	0,20

Fonte: Elaboração com Dados da Pesquisa, 2016.

Gráfico 1: Desempenho Geral (2012 à 2015)



Fonte: Elaboração com Dados da Pesquisa, 2016.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar a *performance* dos indicadores financeiros e socioambientais das empresas de Energia Elétrica listadas na Bovespa no período de 2012 a 2015, ao todo sendo analisadas 21 empresas do setor.

O método selecionado para ser usado na pesquisa foi o PROMETHEE II que permite observar as variáveis financeiras e socioambientais com maior facilidade, permitindo elaboração de rankings para melhor análise de dados. Neste estudo foram englobados 8 indicadores, sendo 5 financeiros e 3 socioambientais. Pode ser concluído que é possível através do método de multicritérios observar quais empresas se destacam nas variáveis financeiras e socioambientais.

Através da análise por correlação foi observada grande relação entre os indicadores financeiros e socioambientais. Através da análise multicritérios foi possível evidenciar as empresas que mais investiram em questões sociais internas, sociais externas e ambientais em comparação com as demais empresas dentro do universo da pesquisa,

A Cemig, Copel e Coelba se destacaram no desempenho do período equivalente de 2012 à 2015, essas empresas durante tal período ocuparam as primeiras posições tanto referente a análise dos indicadores financeiros, indicadores socioambientais e em relação ao ranking geral que envolve a relação das mesmas.

A comparação entre tais empresas é de suma importância para que se esteja por dentro dos investimentos das organizações. Esta análise permite que investidores e sociedade de um modo geral se situem sobre o desempenho e aplicações.

Sugere-se que possam ser desenvolvidas pesquisas futuras com um maior número de indicadores, como também uma pesquisa envolvendo o Relatório de sustentabilidade do GRI.

REFERENCIAS

ALBUQUERQUE, J. L. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social**. São Paulo: Atlas, 2009.

ANEEL, Resolução No 444, de 26 de outubro de 2001. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/cedoc/res2001444.pdf>. Acesso em: 20 de abr. 2016.

BERTUCCI, J. L. de O. **Metodologia Básica para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Cursos**. Atlas: São Paulo, 2014.

BEUREN. I. M., et. Al. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BORTOLUZZI, S. C., et. Al. Avaliação de desempenho econômico-financeiro: uma proposta de integração de indicadores contábeis tradicionais por meio da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista (MCDA-C). **Revista Alcance - Eletrônica**, Vol. 18 - n. 2 - p. 200-218. 2011.

BRAGA, B.; GOBETTI, L. **Análise Multiobjetivo**. In.: Técnicas Quantitativas para o Gerenciamento de Recursos Hídricos. (Org) Rubem La Laina Porto et. al. 2 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS/Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2002, pp. 361-418.

CALLADO, L. C., et. Al. A utilização de indicadores de desempenho não-financeiros em organizações agroindustriais: um estudo exploratório. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 10, n. 1, p. 35-48, 2008.

CASTRO, J. O. V.; ABREU, M. C. S.; SOARES, F. de A. Efeito da conduta ambiental sobre a performance econômica dentro do Modelo ECP triplo: evidências da indústria têxtil Brasileira. In: **Encontro da Anpad**, 24. 2005, Florianópolis. Anais..., Florianópolis, 2005.

CERETTA, P. S.; et. Al. Desempenho Financeiro e a questão dos Investimentos Sócio-Ambientais. **Revista de Gestão Social e Ambiental**. V.3, n.3, p.72-84, 2009.

CÉSAR, J. F.; SILVA J, A. A relação entre a responsabilidade social e ambiental como desempenho financeiro: um estudo empírico na Bovespa no período de 1999 a 2006. In:

Congresso anual da Associação Nacional Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2., 2008. Salvador. Anais... Salvador: Anpcont, 2008.

CHIAVENATO, I. **Administração nos Novos Tempos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

CHIH, H. L.; CHIH, H. H.; CHEN, T. Y. On the determinants of corporate social responsibility. International evidence on the financial industry. **Journal of Business Ethics**, **93**, p.115-135, 2010.

COSTA, C. A. G. **Contabilidade Ambiental**. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade Gerencial: Teoria e Prática**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.

CRUZ, C. V. O. A.; LIMA, G. A. S. F. de. Reputação corporativa e nível de disclosure das empresas de capital aberto no Brasil. **Revista Universo Contábil**, v. 6, n. 1, p. 85-101, 2010.

DAL`BÓ, R. A. **Indicadores de Desempenho**: Ferramentas para uma gestão mais competente. Portal dos Administradores, 2009. Disponível em:<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/indicadores-de-desempenho-ferramentas-para-uma-gestao-mais-competente/28575/>. . Acesso em: 20/03/2016.

FERREIRA, A. C. S.; SIQUEIRA, J. R. M.; GOMES, M. Z. **Contabilidade Ambiental e Relatórios Sociais**. São Paulo: Atlas, 2012.

FREZATTI, F., et. Al. Perfil de planejamento e ciclo de vida organizacional nas empresas brasileiras. **Revista de Administração - RAUSP**, v. 45, n. 4, 2010.

GOUVEIA, A. A. **Contabilidade: evolução e avanços**. Sorriso-MT, 2010. Disponível em: <http://www.artigonal.com/ciencia-artigos/contabilidade-evolucao-e-avancos>. Acesso em: 19/03/2016.

HORNGREN, C. T.; SUNDEM, G. L.; STRATTON, W. O. **Contabilidade Gerencial**. 12ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 2006.

IUDÍCIBUS, S. **Análise de Balanço**. 10. Ed. São Paulo: Atlas, 2013.

IUDÍCIBUS, S. **Análise de Balanços**. 9. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da contabilidade**. 9. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LEVY, D. L.; SZEJNWALD-BROWN, H.; DE JONG, M. The Contested politics of corporate governance the case of the global reporting initiative. **Business & Society**, v. 49, n. 1, p. 88-115, 2010.

LIMA, A. A. P.; et. Al. Investimentos Socioambientais e o Desempenho Econômico-financeiro das Empresas: Estudo Empírico nas Companhias Abertas Listadas na BM&F Bovespa no Setor de energia Elétrica. In. **XX Congresso Brasileiro de Custos**. 2013. Uberlândia, MG.

LOPES, P. F.; COSTA, D. F.; CARVALHO, F. M.; CASTRO JÚNIOR, L. G. Desempenho Econômico e Financeiro das Empresas Brasileiras de Capital Aberto: um Estudo das Crises de 2008 e 2012. **Revista Universo Contábil**, v. 12, n. 1, p. 105-121, 2016.

LOURENÇO, I. C.; BRANCO, M. C. Determinants of corporate sustainability performance in emerging markets: the Brazilian case. **Journal of Cleaner Production**, 57, p.134-141, 2013.

MACEDO, M. A. da S.; SILVA; F. de F. Análise de Desempenho Organizacional: Propondo uma Modelagem utilizando indicadores Financeiros e não Financeiros na avaliação de performance empresarial. Revista Alcance. Rio de Janeiro. **Revista Científica do Programa de Mestrado Acadêmico em Administração da Universidade do Vale do Itajar-UNIVALI**, n.2, p. 211-231, mai/ago/2005.

MARION, J. C. **Análise das Demonstrações Contábeis**. Contabilidade Empresarial. 3ª Ed. Editora Atlas. São Paulo, 2007.

MARQUEZAN, L. H. F.; DIEHL, C. A.; ALBERTON, J. R. Indicadores não Financeiros de Avaliação de Desempenho: Análise de Conteúdo em Relatórios Anuais Digitais. **Revista contabilidade, Gestão e Governança**. Brasília. Revista do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Universidade de Brasília, n.2, p. 46-61, 2013.

MATARAZZO, D. C. **Análise Financeira de Balanços**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MENDES-DA-S, W., et. Al. Disclosure via website corporativo: um exame de informações financeiras e de governança no mercado brasileiro. **Revista de Administração de Empresas** - RAE, v. 49, n. 2, 2009.

MOREIRA, P.M.; et. Al. Estudo Comparativo entre investimentos socioambientais da Petrobras e sua colocação no ranking. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**. Rio de Janeiro, v18, n.3, p. 37-54, 2013

NEVES, S.; VICECONTI, P. **Introdução à Economia**. 12 Ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2013.

ORSATO, R. J.; GARCIA, A. G.; SILVA, W. M. da; SIMONNETTI, R.; MONZONI, M.; Sustainability indexes: why join in? A study of the 'Corporate Sustainability Index (ISE)' in Brazil. **Journal of Cleaner Production**, 96, p. 161-170, 2015.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade Gerencial: Um enfoque no sistema informativo contábil**. 7 Ed. São Paulo: Atlas 2010.

RIBEIRO, M. G. C.; MACEDO, M. A. S.; MARQUES, J. A. V. C. Análise da Relevância de Indicadores Financeiros e não Financeiros na Avaliação de Desempenho Organizacional: Um estudo exploratório no setor Brasileiro de Distribuição de Energia Elétrica. **Revista de Contabilidade e Organizações**. V.6, n. 15, p 60-79, 2012.

RICHARDSON, R. J.; et al. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas. 2009.

SILVA, A. A. **Estrutura, Análise e Interpretação das Demonstrações Contábeis**. Ed. Atlas. São Paulo, 2007.

SILVA, C. A. T.; TRISTÃO, G. **Contabilidade básica**. 4. Ed. São Paulo: Atlas 2009.

TRINDADE, D. P.; et. Al. Uso de indicadores financeiros e não financeiros na tomada de decisões gerenciais. **Caderno Profissional de Administração – UNIMEP**. v.3 n.1, 2013.

VERGINI, D. P.; et. Al. Impacto da Responsabilidade Social no Desempenho Econômico Financeiro das Empresas Brasileiras Componentes do Dow Jones Sustainability Index. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. V.19, n.2, p 879-898, 2015.

VOGT, M.; KREUZBERG, F.; DEGENHART, L.; RODRIGUES JUNIOR, M. M.; BIAVATTI, V. T. Relação entre Intangibilidade, Desempenho Econômico e Social das Empresas Listadas na BM&FBovespa . **Gestão & Regionalidade**, v. 32, n. 95, p. 71-89, 2016.

ZAGO, C.; MELLO, G. R. Governança Corporativa Eletrônica e Desempenho Econômico e Financeiro das Empresas Listadas no Índice Bovespa .**Revista Organizações em Contexto**, v. 12, n. 23, p. 419-453, 2016.

ZANLUCA, J. C. **História da Contabilidade.** 2014. Disponível em:<<http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/historia.htm>>. Acesso em: 04/02/2016.

APÊNDICE A – TABELAS DO PROMETHEE II

Desempenho Financeiros		2012		
	action	Phi	Phi+	Phi-
1	AES T iete E	0,44	0,72	0,28
2	Ceb	-0,34	0,33	0,67
3	Cee-D	-0,80	0,10	0,90
4	Ceee-Gt	-0,60	0,20	0,80
5	Celesc	-0,60	0,20	0,80
6	Celpe	-0,86	0,07	0,93
7	Celpe	-0,34	0,33	0,67
8	Cemar	0,28	0,64	0,36
9	Cemig	0,94	0,97	0,03
10	Cesp	-0,04	0,48	0,52
11	Coelba	0,60	0,80	0,20
12	Copel	0,32	0,66	0,34
13	CPFL Energia	0,66	0,83	0,17
14	Elektro	0,32	0,66	0,34
15	Eletrobras	-0,48	0,26	0,74
16	Eletropaulo	0,00	0,50	0,50
17	energias BR	0,18	0,59	0,41
18	Energisa	0,16	0,58	0,42
19	Light S/A	0,34	0,67	0,33
20	Renova	-0,60	0,20	0,80
21	Tran Paulist	0,42	0,71	0,29

Desempenho Financeiros		2013		
	action	Phi	Phi+	Phi-
1	AES T iete E	0,70	0,85	0,15
2	Ceb	-0,64	0,18	0,82
3	Cee-D	-0,80	0,10	0,90
4	Ceee-Gt	-0,80	0,10	0,90
5	Celesc	0,04	0,52	0,48
6	Celpa	-0,72	0,14	0,86
7	Celpe	-0,18	0,41	0,59
8	Cemar	0,06	0,53	0,47
9	Cemig	0,96	0,98	0,02
10	Cesp	-0,28	0,36	0,64
11	Coelba	0,56	0,78	0,22
12	Copel	0,54	0,77	0,23
13	CPFL Energia	0,58	0,79	0,21
14	Elektro	0,36	0,68	0,32
15	Eletrobras	-0,46	0,27	0,73
16	Eletropaulo	0,08	0,54	0,46
17	energias BR	0,32	0,66	0,34
18	Energisa	0,10	0,55	0,45
19	Light S/A	0,58	0,79	0,21
20	Renova	-0,51	0,24	0,75
21	Tran Paulist	-0,49	0,25	0,74

Desempenho Financeiros		2014		
	action	Phi	Phi+	Phi-
1	AES T iete E	-0,06	0,47	0,53
2	Ceb	-0,74	0,13	0,87
3	Cee-D	-0,86	0,07	0,93
4	Ceee-Gt	-0,88	0,06	0,94
5	Celesc	0,46	0,73	0,27
6	Celpa	0,20	0,60	0,40
7	Celpe	-0,26	0,37	0,63
8	Cemar	0,12	0,56	0,44
9	Cemig	0,96	0,98	0,02
10	Cesp	0,12	0,56	0,44
11	Coelba	0,26	0,63	0,37
12	Copel	0,54	0,77	0,23
13	CPFL Energia	0,46	0,73	0,27
14	Elektro	0,28	0,64	0,36
15	Eletrobras	-0,44	0,28	0,72
16	Eletropaulo	-0,34	0,33	0,67
17	energias BR	0,52	0,76	0,24
18	Energisa	0,06	0,53	0,47
19	Light S/A	0,44	0,72	0,28
20	Renova	-0,62	0,19	0,81
21	Tran Paulist	-0,22	0,39	0,61

Desempenho Financeiros		2015		
	action	Phi	Phi+	Phi-
1	AES T iete E	0,46	0,73	0,27
2	Ceb	-0,34	0,33	0,67
3	Cee-D	-0,82	0,09	0,91
4	Ceee-Gt	-0,46	0,27	0,73
5	Celesc	-0,22	0,39	0,61
6	Celpa	0,35	0,67	0,32
7	Celpe	-0,42	0,29	0,71
8	Cemar	0,10	0,55	0,45
9	Cemig	0,84	0,92	0,08
10	Cesp	-0,54	0,23	0,77
11	Coelba	0,28	0,64	0,36
12	Copel	0,50	0,75	0,25
13	CPFL Energia	0,44	0,72	0,28
14	Elektro	0,26	0,63	0,37
15	Eletrobras	-0,56	0,22	0,78
16	Eletropaulo	-0,14	0,43	0,57
17	energias BR	0,69	0,84	0,15
18	Energisa	0,20	0,60	0,40
19	Light S/A	-0,28	0,36	0,64
20	Renova	-0,40	0,30	0,70
21	Tran Paulist	0,06	0,53	0,47

Desempenho socioambientais		2012		
	action	Phi	Phi+	Phi-
1	AES T iete E	-0,75	0,12	0,87
2	Ceb	-0,13	0,42	0,55
3	Cee-D	-0,08	0,43	0,52
4	Ceee-Gt	-0,28	0,32	0,60
5	Celesc	-0,07	0,45	0,52
6	Celpa	-0,10	0,45	0,55
7	Celpe	0,73	0,85	0,12
8	Cemar	-0,20	0,40	0,60
9	Cemig	0,43	0,72	0,28
10	Cesp	-0,45	0,27	0,72
11	Coelba	0,50	0,75	0,25
12	Copel	0,90	0,95	0,05
13	CPFL Energia	-0,23	0,37	0,60
14	Elektro	0,13	0,57	0,43
15	Eletrobras	-0,10	0,45	0,55
16	Eletropaulo	-0,13	0,42	0,55
17	energias BR	-0,07	0,47	0,53
18	Energisa	0,07	0,52	0,45
19	Light S/A	-0,10	0,43	0,53
20	Renova	-0,13	0,43	0,57
21	Tran Paulist	0,07	0,52	0,45

Desempenho socioambientais		2013		
	action	Phi	Phi+	Phi-
1	AES T iete E	-0,72	0,13	0,85
2	Ceb	-0,05	0,45	0,50
3	Cee-D	-0,10	0,42	0,52
4	Ceee-Gt	-0,28	0,33	0,62
5	Celesc	-0,07	0,45	0,52
6	Celpa	-0,43	0,28	0,72
7	Celpe	0,83	0,92	0,08
8	Cemar	-0,32	0,33	0,65
9	Cemig	0,27	0,63	0,37
10	Cesp	-0,52	0,23	0,75
11	Coelba	0,50	0,75	0,25
12	Copel	0,80	0,90	0,10
13	CPFL Energia	-0,43	0,28	0,72
14	Elektro	0,07	0,53	0,47
15	Eletrobras	0,17	0,58	0,42
16	Eletropaulo	0,10	0,53	0,43
17	energias BR	-0,15	0,42	0,57
18	Energisa	0,17	0,58	0,42
19	Light S/A	-0,03	0,47	0,50
20	Renova	0,23	0,62	0,38
21	Tran Paulist	-0,03	0,48	0,52

Desempenho socioambientais		2014		
	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Celpe	0,78	0,85	0,07
2	Coelba	0,78	0,85	0,07
3	Copel	0,50	0,75	0,25
4	Tran Paulist	0,35	0,67	0,32
5	Eletrobras	0,28	0,62	0,33
6	Renova	0,27	0,60	0,33
7	Elektro	0,20	0,60	0,40
8	Ceee-Gt	0,13	0,57	0,43
9	Celesc	0,10	0,53	0,43
10	Light S/A	0,08	0,52	0,43
11	Eletropaulo	-0,03	0,48	0,52
12	Cee-D	-0,07	0,45	0,52
13	Ceb	-0,12	0,42	0,53
14	CPFL Energia	-0,25	0,37	0,62
15	energias BR	-0,25	0,37	0,62
16	Energisa	-0,25	0,37	0,62
17	Cemar	-0,28	0,35	0,63
18	Cemig	-0,28	0,35	0,63
19	Cesp	-0,35	0,32	0,67
20	Celpa	-0,77	0,10	0,87
21	AES T iete E	-0,83	0,08	0,92

Desempenho socioambientais 2015				
	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Copel	0,87	0,93	0,07
2	Tran Paulist	0,43	0,72	0,28
3	Renova	0,37	0,68	0,32
4	Ceee-Gt	0,33	0,67	0,33
5	Eletrobras	0,33	0,65	0,32
6	Elektro	0,28	0,62	0,33
7	Coelba	0,25	0,60	0,35
8	Ceb	0,10	0,50	0,40
9	Celesc	0,03	0,50	0,47
10	Eletropaulo	0,00	0,47	0,47
11	Cee-D	-0,03	0,47	0,50
12	Celpe	-0,03	0,47	0,50
13	Cesp	-0,05	0,45	0,50
14	CPFL Energia	-0,07	0,47	0,53
15	Light S/A	-0,10	0,43	0,53
16	Cemig	-0,17	0,42	0,58
17	Energisa	-0,17	0,42	0,58
18	Cemar	-0,48	0,25	0,73
19	energias BR	-0,52	0,20	0,72
20	AES T iete E	-0,67	0,13	0,80
21	Celpa	-0,72	0,10	0,82

Ranking do ano de 2012				
	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Cemig	0,75	0,88	0,13
2	Coelba	0,56	0,78	0,22
3	Copel	0,54	0,77	0,23
4	CPFL Energia	0,33	0,66	0,33
5	Tran Paulist	0,29	0,64	0,35
6	Elektro	0,25	0,63	0,38
7	Light S/A	0,18	0,58	0,41
8	Energisa	0,13	0,56	0,43
9	Cemar	0,10	0,55	0,45
10	energias BR	0,09	0,54	0,46
11	Celpe	0,06	0,53	0,46
12	AES T iete E	-0,01	0,49	0,50
13	Eletropaulo	-0,05	0,47	0,52
14	Cesp	-0,19	0,40	0,59
15	Ceb	-0,26	0,36	0,63
16	Eletrobras	-0,34	0,33	0,67
17	Celesc	-0,40	0,29	0,69
18	Renova	-0,43	0,29	0,71
19	Ceee-Gt	-0,48	0,24	0,73
20	Cee-D	-0,53	0,23	0,76
21	Celpa	-0,58	0,21	0,79

Ranking do ano de 2013				
	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Cemig	0,70	0,85	0,15
2	Copel	0,64	0,82	0,18
3	Coelba	0,54	0,77	0,23
4	Light S/A	0,35	0,67	0,32
5	Elektro	0,25	0,63	0,38
6	Celpe	0,20	0,60	0,40
7	CPFL Energia	0,20	0,60	0,40
8	AES T iete E	0,17	0,58	0,41
9	energias BR	0,14	0,57	0,43
10	Energisa	0,13	0,56	0,44
11	Eletropaulo	0,09	0,54	0,45
12	Celesc	0,00	0,49	0,49
13	Cemar	-0,08	0,46	0,54
14	Eletrobras	-0,23	0,39	0,61
15	Renova	-0,23	0,38	0,61
16	Tran Paulist	-0,32	0,34	0,66
17	Cesp	-0,37	0,31	0,68
18	Ceb	-0,42	0,28	0,70
19	Cee-D	-0,54	0,22	0,76
20	Ceee-Gt	-0,61	0,19	0,79
21	Celpa	-0,61	0,19	0,81

Ranking do ano de 2014				
	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Copel	0,53	0,76	0,24
2	Cemig	0,49	0,74	0,25
3	Coelba	0,46	0,71	0,26
4	Celesc	0,33	0,66	0,33
5	Light S/A	0,31	0,64	0,34
6	Elektro	0,25	0,63	0,38
7	energias BR	0,23	0,61	0,38
8	CPFL Energia	0,19	0,59	0,40
9	Celpe	0,13	0,55	0,42
10	Tran Paulist	-0,01	0,49	0,50
11	Cemar	-0,03	0,48	0,51
12	Energisa	-0,06	0,47	0,53
13	Cesp	-0,06	0,47	0,53
14	Celpa	-0,16	0,41	0,58
15	Eletrobras	-0,17	0,41	0,58
16	Eletropaulo	-0,23	0,39	0,61
17	Renova	-0,29	0,34	0,63
18	AES T iete E	-0,35	0,33	0,68
19	Ceee-Gt	-0,50	0,25	0,75
20	Ceb	-0,51	0,24	0,74
21	Cee-D	-0,56	0,21	0,78

Ranking do ano de 2015				
	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Copel	0,64	0,82	0,18
2	Cemig	0,46	0,73	0,27
3	Coelba	0,27	0,63	0,36
4	Elektro	0,27	0,63	0,36
5	CPFL Energia	0,25	0,63	0,38
6	energias BR	0,24	0,60	0,36
7	Tran Paulist	0,20	0,60	0,40
8	Energisa	0,06	0,53	0,47
9	AES T iete E	0,04	0,51	0,47
10	Celpe	-0,05	0,46	0,51
11	Eletropaulo	-0,09	0,44	0,53
12	Renova	-0,11	0,44	0,56
13	Cemar	-0,12	0,44	0,56
14	Celesc	-0,13	0,43	0,56
15	Ceee-Gt	-0,16	0,42	0,58
16	Ceb	-0,18	0,39	0,57
17	Light S/A	-0,21	0,39	0,60
18	Eletrabras	-0,23	0,38	0,61
19	Celpe	-0,28	0,36	0,63
20	Cesp	-0,36	0,31	0,67
21	Cee-D	-0,53	0,23	0,76

APÊNDICE B – INDICADORES

EMPRESAS	ROA = Lucro Líquido / Ativo Total x 100			
	RentAt < Dez 2012 no exercício consolid:sim*	RentAt < Dez 2013 no exercício consolid:sim*	RentAt < Dez 2014 no exercício consolid:sim*	RentAt < Dez 2015 no exercício consolid:sim*
AES Tiete E	5,1	6,4	1,2	17,3
Ceb	3,1	-3,1	-3,6	2,6
Ceee-D	-8,8	-7,6	-15,0	-15,5
Ceee-Gt	-3,5	-6,0	-9,3	2,8
Celesc	-4,8	3,5	8,3	1,6
Celpa	-15,4	-5,1	5,7	7,6
Celpe	0,4	2,8	3,0	1,4
Cemar	10,7	5,3	7,4	7,1
Cemig	10,5	10,4	9,0	6,1
Cesp	0,9	-1,3	3,8	-0,5
Coelba	11,3	6,5	5,5	4,0
Copel	3,4	4,8	5,2	4,4
CPFL Energia	4,0	3,1	2,5	2,2
Elektro	7,8	7,0	7,6	5,4
Eletrobras	-4,0	-4,5	-2,0	-10,0
Eletropaulo	1,0	1,9	-1,1	0,8
Energias BR	3,7	3,9	6,4	7,6
Energisa	5,8	3,7	1,6	1,9
Light S/A	3,6	4,5	4,9	0,3
Renova	-0,2	0,2	-0,6	2,0
Tran Paulist	8,6	0,5	5,3	7,0

EMPRESAS	ROE = Lucro Líquido / Patrimônio Líquido x 100			
	RenPat(fim) < Dez 2012 no exercício consolid:sim*	RenPat(fim) < Dez 2013 no exercício consolid:sim*	RenPat(fim) < Dez 2014 no exercício consolid:sim*	RenPat(fim) < Dez 2015 no exercício consolid:sim*
AES Tiete E	11,4	16,3	3,6	39,8
Ceb	9,1	-13,8	-24,0	10,8
Ceee-D	-29,3	-44,7	-506,0	-
Ceee-Gt	-5,8	-11,0	-19,4	5,7
Celesc	-13,6	9,3	21,9	5,9
Celpa	-598,8	-58,1	47,4	28,2
Celpe	1,0	6,9	8,2	4,2
Cemar	31,4	13,9	20,2	18,7
Cemig	35,5	24,6	27,8	19,2
Cesp	1,5	-2,1	6,5	-0,8
Coelba	30,4	19,9	16,5	12,6
Copel	5,8	8,5	9,8	8,7
CPFL Energia	14,9	10,8	9,4	8,6
Elektro	18,5	15,8	19,8	18,9
Eletrobras	-10,3	-10,4	-5,2	-35,8
Eletropaulo	3,0	7,0	-5,1	3,6
Energias BR	8,4	8,9	12,8	18,8
Energisa	19,4	11,1	10,2	10,6
Light S/A	14,0	16,9	18,3	1,2
Renova	-0,6	0,6	-1,4	4,5
Tran Paulist	16,6	0,6	7,3	9,4

EMPRESAS	EBITDA = Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização			
	EBITDA < Dez 2012 em moeda orig em milhares na exercício	EBITDA < Dez 2013 em moeda orig em milhares na exercício	EBITDA < Dez 2014 em moeda orig em milhares na exercício	EBITDA < Dez 2015 em moeda orig em milhares na exercício
AES Tiete E	2.049.604	2.251.178	1.270.268	1.422.949
Ceb	-	-	-	257.579
Ceee-D	-75.449	-232.245	-325.979	-424.202
Ceee-Gt	289.859	-315.701	-442.797	48.766
Celesc	-333.316	354.182	1.005.188	356.775
Celpa	-406.526	88.602	567.472	465.071
Celpe	227.202	369.915	466.869	464.174
Cemar	514.508	459.108	615.780	549.983
Cemig	5.083.158	5.186.139	6.381.316	4.954.358
Cesp	1.730.115	852.187	1.657.313	909.881
Coelba	1.315.544	1.006.096	1.150.485	1.185.074
Copel	1.550.377	1.829.395	2.339.857	2.585.210
CPFL Energia	3.898.216	3.545.873	3.759.722	3.748.876
Elektro	697.644	647.111	901.980	831.437
Elektrobras	-6.173.421	-3.690.103	-179.313	-10.701.921
Eletropaulo	655.597	729.250	476.058	963.554
Energias BR	1.312.745	1.517.432	1.844.476	2.888.626
Energisa	640.253	621.394	1.554.753	1.564.597
Light S/A	1.456.247	1.696.833	1.809.712	1.099.742
Renova	56.406	158.028	121.932	558.685
Tran Paulist	1.471.964	-202.147	457.176	622.579

EMPRESAS	RECEITA LIQUIDA = Receita Bruta - Impostos sobre vendas e abatimentos			
	Receita < Dez 2012 em moeda orig em milhares no exercício consolid:sim*	Receita < Dez 2013 em moeda orig em milhares no exercício consolid:sim*	Receita < Dez 2014 em moeda orig em milhares no exercício consolid:sim*	Receita < Dez 2015 em moeda orig em milhares no exercício consolid:sim*
AES Tiete E	10.099.789	9.428.650	11.765.343	2.625.821
Ceb	1.628.678	1.608.673	2.122.783	2.427.203
Ceee-D	2.188.950	2.263.719	2.849.004	3.376.936
Ceee-Gt	952.863	735.508	670.957	661.254
Celesc	4.545.214	4.872.377	6.246.243	6.864.695
Celpa	2.349.951	2.494.994	3.987.178	4.187.313
Celpe	3.545.861	3.283.509	3.939.767	4.617.613
Cemar	2.348.082	1.968.774	2.484.218	2.738.793
Cemig	18.460.375	14.627.280	19.539.578	21.292.211
Cesp	3.354.005	3.904.102	4.856.023	2.950.982
Coelba	5.813.614	4.984.637	5.544.191	6.818.841
Copel	8.532.217	9.180.214	13.918.517	14.728.131
CPFL Energia	15.055.147	14.633.856	17.305.942	20.205.869
Elektro	3.569.543	3.549.334	4.762.815	5.578.743
Eletrabras	39.538.861	28.186.399	30.244.854	32.588.838
Eletropaulo	9.959.198	9.012.207	10.557.279	13.667.413
Energias BR	6.567.283	7.096.492	8.898.728	10.107.957
Energisa	2.919.079	2.857.772	8.279.559	11.935.130
Light S/A	7.613.096	7.422.256	9.230.370	10.647.304
Renova	115.639	226.011	302.867	409.830
Tran Paulist	2.818.988	981.168	1.102.788	1.287.130

EMPRESAS	LUCRO LIQUIDO = Vendas-CMV-Despesas variáveis / Despesas fixas			
	Lucro Liq < Dez 2012 em moeda orig em milhares no exercício consolid: sim*	Lucro Liq < Dez 2013 em moeda orig em milhares no exercício consolid: sim*	Lucro Liq < Dez 2014 em moeda orig em milhares no exercício consolid: sim*	Lucro Liq < Dez 2015 em moeda orig em milhares no exercício consolid: sim*
AES Tiete E	340.604	517.018	81.945	393.583
Ceb	55.499	-95.621	-106.107	64.666
Ceee-D	-308.680	-228.571	-445.282	-514.244
Ceee-Gt	-130.256	-191.336	-280.173	84.947
Celesc	-258.366	198.874	513.055	130.674
Celpa	-696.863	-228.787	345.217	520.226
Celpe	15.128	106.763	129.951	71.097
Cemar	384.947	192.247	334.684	363.803
Cemig	4.271.685	3.103.855	3.136.639	2.491.375
Cesp	147.982	-195.346	560.139	-61.357
Coelba	805.497	495.129	459.267	386.295
Copel	700.688	1.072.560	1.205.950	1.192.738
CPFL Energia	1.225.924	937.419	949.177	864.940
Elektro	357.677	323.694	439.030	371.179
Eletrobras	-6.878.915	-6.286.663	-3.031.055	-14.441.607
Eletropaulo	107.946	198.182	-131.747	101.136
Energias BR	341.644	375.768	743.502	1.265.936
Energisa	290.441	201.361	280.478	324.922
Light S/A	423.923	587.335	662.831	42.395
Renova	-6.017	6.271	-35.723	118.192
Tran Paulist	843.488	31.921	378.215	504.430

EMPRESAS	investimento social interno / receita líquida x 100			
	Giro Social Interno <Dez 2012 (mil R\$)	Giro Social Interno <Dez 2013 (mil R\$)	Giro Social Interno <Dez 2014 (mil R\$)	Giro Social Interno <Dez 2015 (mil R\$)
	AES Tiete E	1,9	1,7	1,1
Ceb	5,2	6,0	4,6	3,8
Ceee-D	5,8	6,0	4,6	3,8
Ceee-Gt	1,9	6,0	6,0	6,0
Celesc	11,0	11,0	14,0	14,0
Celpa	1,4	4,2	2,0	2,1
Celpe	5,1	6,1	9,5	2,6
Cemar	2,2	3,1	2,6	2,6
Cemig	5,4	5,3	4,2	3,4
Cesp	2,4	2,1	1,6	2,5
Coelba	4,0	4,0	9,5	2,5
Copel	19,0	16,3	10,5	11,1
CPFL Energia	2,4	2,5	2,5	2,3
Elektro	4,1	3,9	2,7	2,5
Eletrobras	8,7	13,4	10,8	13,4
Eletropaulo	5,8	7,2	6,4	4,9
Energias BR	2,5	2,6	2,1	2,1
Energisa	5,1	5,7	5,2	5,1
Light S/A	2,0	2,0	2,0	2,0
Renova	5,0	8,5	9,5	10,0
Tran Paulist	5,1	5,1	10,8	11,0

EMPRESAS	Indicador SOCIAL EXTERNO = investimento social externo/ Receita Líquida x 100			
	Giro Social Externo <Dez 2012 (mil R\$)	Giro Social Externo <Dez 2013 (mil R\$)	Giro Social Externo <Dez 2014 (mil R\$)	Giro Social Externo <Dez 2015 (mil R\$)
AES Tiete E	21,9	19,1	7,3	14,3
Ceb	39,0	35,6	39,2	43,8
Ceee-D	39,0	35,6	39,2	43,8
Ceee-Gt	39,0	28,0	25,0	26,0
Celesc	9,0	3,0	4,0	4,0
Celpa	39,6	3,3	2,6	4,8
Celpe	87,2	84,7	63,8	40,3
Cemar	35,2	33,3	27,9	0,9
Cemig	48,0	39,0	34,4	36,8
Cesp	24,3	24,3	28,0	23,0
Coelba	65,7	76,7	63,8	40,3
Copel	53,7	40,4	32,5	72,2
CPFL Energia	40,6	29,5	29,5	28,5
Elektro	37,0	31,7	37,1	50,4
Eletrobras	12,7	14,3	27,0	28,0
Eletropaulo	29,7	27,6	24,1	30,4
Energias BR	45,6	37,5	37,0	20,5
Energisa	35,0	30,4	9,1	8,0
Light S/A	42,0	42,0	42,0	42,0
Renova	10,4	10,1	13,1	12,0
Tran Paulist	18,7	18,7	16,4	15,0

EMPRESAS	TAXA DE COMPROMETIMENTO AMBIENTAL= inv. Meio ambiente/Receita Liquida x 100			
	Taxade Comprometim ento ambiental <Dez 2012 (mil	Taxade Comprometim ento ambiental <Dez 2013	Taxade Comprometim ento ambiental <Dez 2014 (mil	Taxade Comprometim ento ambiental
AES Tiete E	0,5	0,5	0,5	0,6
Ceb	0,0	0,0	0,3	0,6
Ceee-D	0,0	0,0	0,4	0,0
Ceee-Gt	1,0	0,0	2,0	1,5
Celesc	1,0	1,0	1,0	1,0
Celpa	1,5	0,9	0,6	0,6
Celpe	7,7	11,7	4,5	2,7
Cemar	1,3	0,5	0,7	0,7
Cemig	1,2	1,3	0,3	0,3
Cesp	0,8	0,8	0,8	1,2
Coelba	2,6	5,1	4,5	2,7
Copel	3,1	2,8	2,4	3,3
CPFL Energia	0,6	0,7	0,7	1,1
Elektro	2,1	2,0	1,5	1,2
Elektrobras	0,9	1,6	1,0	1,0
Eletropaulo	0,6	1,0	0,9	0,6
Energias BR	0,7	0,8	0,6	0,6
Energisa	1,4	1,8	0,8	0,9
Light S/A	1,0	1,0	1,0	1,0
Renova	1,7	4,9	4,5	4,4
Tran Paulist	2,3	2,3	4,0	4,1