

SUSTENTABILIDADE INSTITUCIONAL NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

INSTITUTIONAL SUSTAINABILITY IN BRAZILIAN POWER SECTOR

Fabricio Quadros Borges
Universidade da Amazônia (UNAMA)
Professor do Programa de Doutorado em Administração
Belém, PA, Brasil
E-mail: doctorborges@bol.com.br

RESUMO

As instituições do setor elétrico brasileiro enfrentam grandes desafios de mercado que pressionam estas organizações para que sejam capazes de planejar constantemente ações integradas e sustentáveis. Estes desafios estão vinculados ao atendimento premente por eletricidade e a necessidade de operar mecanismos eficientes para lidar com as questões ambientais. Nesta perspectiva, este estudo objetiva apurar o grau de sustentabilidade da dimensão institucional nas instituições de regulação e de supervisão do setor elétrico no Brasil. A metodologia baseou-se nos indicadores de sustentabilidade da dimensão institucional elaborados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e utilizou como fontes os relatórios produzidos pelas instituições pesquisadas nas áreas de gestão, auditoria, controle interno, informações gerais e pareceres técnicos. O estudo verificou que dentre as instituições que regulam e supervisionam o setor elétrico no país apenas a Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel apresentou grau de sustentabilidade institucional alto, isto é, grau 15 em uma escala de 6 a 18 pontos.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável. Sustentabilidade. Setor elétrico. Instituições.

ABSTRACT

Brazilian electric sector institutions face major market challenges that push these organizations to be able to constantly plan integrated and sustainable. These challenges are linked to the urgent care and the need for electricity to operate efficient mechanisms to deal with environmental issues. In this perspective, this study aims to determine the degree of sustainability of the institutional dimension found in the institutions of regulation and supervision of the electricity sector in Brazil. The methodology was based on sustainability indicators of institutional dimension elaborated by the Brazilian Institute of Geography and Statistics - IBGE and used as sources reports produced by research institutions in the areas of management, audit, internal control, general information and technical advice. The study found that among the institutions that regulate and supervise the electricity sector in the country only the National Electric Energy Agency - ANEEL showed high degree of institutional sustainability, i.e., grade 15 on a scale 6-18 points.

Keywords: Sustainable development. Sustainability. Electricity sector. Institutions.

Data de submissão: 3 de dezembro de 2013.

Data de aprovação: 13 de outubro de 2014.

INTRODUÇÃO

As instituições que regulam e supervisionam o setor elétrico brasileiro são responsáveis pela disposição futura das diversas formas de geração de eletricidade disponibilizadas aos processos produtivos no país e tem o objetivo de estabelecer políticas de uso estratégico da eletricidade. As condições de disponibilidade de energia elétrica em quantidade, qualidade e custos competitivos determinam a capacidade das sociedades assegurarem determinado padrão de vida. Estas instituições constituem uma estrutura social formada de relações sistêmicas que envolvem o processo de transformação da energia primária até a utilização final por tipo de consumidor. Estas relações são estabelecidas entre os componentes do setor elétrico, tais como: geração, transmissão e distribuição. As instituições que regulam e supervisionam o setor elétrico foram constituídas com o propósito de normatizar o setor e de buscar equilíbrio e harmonia entre estado, usuários e concessionárias de eletricidade (Coimbra, 2003).

O papel regulador surge no país com o advento do estado mínimo ou estado regulador, cujo papel envolve um novo modelo de gestão pública. Nessa concepção, o estado deixa de ser o único provedor de serviços públicos, pois com a desestatização, muitos serviços foram delegados a iniciativa privada, mediante concessão, permissão ou autorização, os serviços de fornecimento de eletricidade caracterizam esta realidade.

Estudos desenvolvidos por Pires (2005) desde os anos 2000 indicavam que as instituições públicas do setor elétrico elaboraram ainda metodologias para o planejamento da expansão da geração de eletricidade e instrumentos de apoio a avaliação de impactos na intenção de que pudessem ser capazes de promover de maneira sustentável a qualidade de vida da população. Todavia, estes estudos também revelaram que as iniciativas institucionais em direção a novas possibilidades de geração de eletricidade consideram as questões socioambientais muito mais como requisitos necessários para a aprovação de análises de inventário, do que como estratégia sustentável de garantia de qualidade de vida da população.

Neste sentido, observa-se que as instituições do setor elétrico brasileiro enfrentam grandes desafios de mercado que impõem a estas organizações a necessidade de desenvolver planos e ações capazes de atender suas demandas a partir de padrões adequados. Os grandes desafios estão vinculados ao atendimento premente por eletricidade e a necessidade de operar mecanismos eficientes para lidar com as questões ambientais. Diante deste panorama, esta investigação pretendeu questionar: qual o grau de sustentabilidade das instituições de regulação e de supervisão do setor elétrico no Brasil? Parte-se do princípio que o desconhecimento do grau de sustentabilidade destas instituições impede que se promova um aperfeiçoamento mais criterioso e estratégico de suas ações e procedimentos sustentáveis. O estudo justifica-se na medida em que contribui através de subsídios ao processo de tomada de decisão no setor elétrico brasileiro.

REFERENCIAL TEÓRICO

O Relatório de *Brundtland* é quem define o desenvolvimento sustentável com mais detalhamento. De acordo com o Relatório, de 1987, o termo é um processo de mudança no qual a direção de investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e elevam o potencial corrente e futuro para reunir necessidades e aspirações humanas (World Commission on Environment and Development, 1991). O documento apresenta uma polêmica definição de crescimento no tocante às questões pertinentes à distribuição global de uso de recursos e meio ambiente. Refere-se implicitamente ao processo dentro de padrões do sistema capitalista, ou seja, dentro de um ambiente institucional de uma economia de mercado, e é neste sentido que essa definição possui dificuldades de separar-se da ideia de que a premissa fundamental do desenvolvimento sustentável seria o crescimento econômico (Claro *et al.*, 2008).

O conceito de desenvolvimento sustentável é cercado de contradições. O problema reside no fato de que os interesses econômicos não são submissos aos interesses socioambientais. Os debates sobre o desenvolvimento de países e o processo de globalização, em sua grande maioria, têm modificado o sentido do termo desenvolvimento sustentável no momento em que coloca em questão se tal terminologia é utilizada meramente a favor do aprofundamento das relações de poder do capital neoliberal (Medeiros e Almeida, 2010). Seu conceito supõe ainda uma nova ordem internacional, que tem como produto uma redistribuição dos poderes (Borges, 2007). A ideia desta nova ordem de desenvolvimento, entretanto, ignora as correlações de forças que são atuantes no mercado mundial, e os interesses das nações industrializadas em manter a posição de vantagem no panorama internacional (Redcliff, 2005).

O desenvolvimento sustentável visa à sustentabilidade. A dificuldade na definição e transmissão do termo sustentabilidade indica a dificuldade em traduzir os conceitos em atitudes diárias e permanentes (Costa e Teodósio, 2011). A sustentabilidade seria definida como a capacidade de sustentar condições econômicas, sociais e ambientais promotoras do atendimento das necessidades humanas de maneira equilibrada. Diante disso, a possibilidade de avaliar a sustentabilidade de instituições está vinculada a construção de indicadores de sustentabilidade voltados à dimensão institucional.

Durante o processo de escolha dos indicadores que deveriam ser utilizados neste estudo, verificou-se uma dificuldade de aplicação. A maior parte dos indicadores de sustentabilidade não inclui a dimensão institucional e aqueles que possuem são direcionados a análises amplas das esferas municipais, estaduais e federais, não atendendo, portanto, um perfil institucional mais específico de análise setorial. No decorrer desta verificação, destacaram-se três sistemas de indicadores: o Painel de Sustentabilidade, os indicadores de sustentabilidade energética da Aneel, os indicadores de Camargo *et al.* (2004) e os indicadores de desenvolvimento sustentável do Brasil propostos pelo IBGE.

O Painel é um índice que foi desenvolvido pelo *Consultative Group on Sustainable Development Indicators*, uma equipe de especialistas em sustentabilidade coordenada pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável (IDS), do Canadá. Sua elaboração constitui-se a partir de um painel visual com quatro indicadores: qualidade ambiental, saúde social, desempenho econômico e desempenho institucional (Hardi e Semple, 2000). Entretanto, os indicadores de desempenho institucional são limitados no momento em que

abordam apenas três elementos: acesso à *internet*, adultos que concluíram o ensino médio e linhas telefônicas, portanto, não atendendo as expectativas para uma avaliação do setor elétrico brasileiro.

Os indicadores apresentados pela Aneel foram desenvolvidos a partir das diretrizes da Organização Latino-Americana de Energia - Olade (1996) e dividem-se aspectos: econômicos; sociais; ecológicos; tecnológicos; e políticos. Os aspectos políticos são os que mais se aproximam ao ambiente institucional. Todavia, os indicadores utilizados são apenas: a segurança no abastecimento e desconcentração de poder público, não atribuindo, portanto, representatividade e precisão na avaliação de instituições do setor elétrico.

Camargo *et al.* (2004) desenvolveram estudos a respeito dos indicadores de sustentabilidade energética a partir de um dos componentes do sistema elétrico, a geração de energia. Segundo os autores, os impactos causados pela geração são normalmente permanentes e contínuos, por isso devem ser mensurados e acompanhados mais cuidadosamente. A proposta de Camargo *et al.* (2004) possui um enfoque voltado a indicadores empresariais ou corporativos aplicáveis ao setor elétrico brasileiro. Estes indicadores podem ser: sociais, econômicos e ambientais.

Os indicadores sociais são: alimentação; encargos sociais; valor pago à previdência privada; assistência médica e social aos empregados; número de acidentes de trabalho; investimento em educação dos empregados; número de doenças ocupacionais; investimentos em projetos culturais para os empregados; capacidade de desenvolvimento profissional; número de mulheres que trabalham na empresa; auxílio creche; participação nos resultados da empresa; transparência e comunicação das informações; número de empregados portadores de deficiência; percentual de cargos de chefia ocupados por mulheres; eficácia das contribuições para a sociedade; ações judiciais relativas a problemas ambientais; empregados treinados ISO 14.004; investimentos em educação para a comunidade; investimentos em projetos sociais; investimentos em pesquisa universitária (Camargo *et al.*, 2004). Os indicadores econômicos são: despesas com salários e benefícios; impostos e taxas em geral; investimento em segurança, meio ambiente e saúde; investimento em pesquisa e desenvolvimento; investimento em desenvolvimento comunitário; investimento em tecnologia nacional; e patrocínio de projetos ambientais. Por fim, os indicadores ambientais são: qualidade do ar; eficiência energética; utilização de recursos naturais; qualidade ambiental; qualidade da água; e responsabilidade ambiental. Observa-se através do Quadro 4, os Indicadores de sustentabilidade energética elaborados por Camargo *et al.* (2004).

O conjunto destes indicadores foi obtido a partir da combinação de indicadores das empresas: Hydro Québec (Canadá), Petrobras (Brasil) e Tennessee Valley Authority (EUA). Os autores acreditam que o produto desta combinação é aplicável ao setor elétrico brasileiro. Entretanto, em virtude de especificidades do sistema elétrico nacional, fica registrada a necessidade de se continuar os estudos a respeito deste assunto (Camargo *et al.*, 2004). Todavia, estes indicadores não incluem a dimensão institucional.

Neste panorama, foi através dos indicadores de desenvolvimento sustentável do Brasil propostos pelo IBGE (2012) que os propósitos deste artigo encontraram possibilidades de realização. Os indicadores são compostos pelas dimensões econômica, social, ambiental e institucional, sendo esta última, a institucional, referencial para esta investigação. A elaboração destes indicadores faz parte do conjunto de esforços internacionais para concretização das ideias e dos princípios estabelecidos na Agenda 21, da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, no que tange a relação entre meio ambiente, desenvolvimento e informações para a tomada de

decisões (IBGE, 2012). O perfil destes indicadores é o que mais se adapta à realidade das instituições públicas do setor elétrico brasileiro.

ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

O universo de análise deste estudo foi instituições de regulação e de supervisão do setor elétrico em virtude de comporem a estrutura estratégica do setor no país. São elas: Conselho Nacional de Política Energética - CNPE; Ministério de Minas e Energia - MME; Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS; Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel; Empresa de Pesquisa Energética - EPE; Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico - CMSE; e Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE. A maior parte das instituições abordadas possui natureza de supervisão, onde as atividades e operações do setor são basicamente fiscalizadoras. A exceção é a Aneel que é uma instituição de regulação, onde o seu papel é o de não permitir que ocorra a formação de estruturas de mercado prejudiciais ao bem estar da sociedade ou que sejam desrespeitadas as garantias constitucionais de direito à energia.

O método de referência para a apuração dos indicadores adotou os indicadores de sustentabilidade da dimensão institucional elaborados pelo IBGE. O Quadro 1 apresenta os indicadores de desenvolvimento sustentável do Brasil produzidos pelo IBGE, particularmente os pertinentes a dimensão institucional. Estes indicadores foram escolhidos em virtude de possuírem a capacidade de deter informações relevantes à compreensão do desenvolvimento sustentável, além de seguir o marco ordenador proposto pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CDS), das Nações Unidas.

Quadro 1: Indicadores de desenvolvimento sustentável do Brasil - Dimensão institucional (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

CATEGORIA	INDICADORES
QUADRO INSTITUCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Ratificação de acordos globais • Existência de conselhos municipais
CAPACIDADE INSTITUCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos com Pesquisa e Desenvolvimento • Gasto público com proteção ao meio ambiente • Acesso aos serviços de telefonia • Acesso à <i>Internet</i>

Fonte: Elaborado pelo autor baseado em IBGE (2012).

A seguir, serão descritos cada um dos indicadores de sustentabilidade institucional: ratificação de acordos globais - refere-se ao cumprimento de contratos e ações de parcerias com organizações públicas e privadas; existência de conselhos municipais - demonstra a inclusão da participação direta da sociedade civil no processo decisório; gastos com pesquisa e desenvolvimento - revela o comprometimento institucional com a promoção da ciência e da tecnologia em favor do atendimento da população no ambiente do setor elétrico; gasto público com proteção ao meio ambiente - refere-se à preocupação com o ecossistema através de sua preservação e/ou redução de impactos ambientais negativos; acesso aos serviços de telefonia - revela o potencial de acessibilidade do usuário do insumo energético junto a determinada instituição do setor; e

acesso à *internet* - indica o aperfeiçoamento da publicização das ações e documentos oficiais ao usuário dos serviços de eletricidade através da rede mundial de computadores.

As fontes que forneceram subsídios à apuração dos indicadores foram os relatórios produzidos pelas instituições pesquisadas nas áreas de gestão, auditoria, controle interno, informações gerais e pareceres técnicos. Apresentam-se a seguir, os documentos relacionados para a análise de cada instituição pública do setor elétrico abordada neste estudo: CNPE - Relatório interno (2010); MME - Relatório de gestão agregada (2010), Relatório de auditoria - CGU (2010), e Parecer do dirigente de controle interno (2011); ONS - Relatório anual (2010), Relatório de demonstrações financeiras (2010), Relatório de auditores independentes (2010), e Parecer do conselho fiscal (2010); Aneel - Relatório anual 2010 (2011) e Relatório de proposição por atividade agenda regulatória indicativa/biênio 2012-2013 (2012); EPE - Relatório de gestão (2010) e Relatório de auditoria anual de contas (2010); CMSE - Relatório final de grupo de trabalho (2010); e CCEE - Relatório de informações ao público (2010). Considerando que cada documento verificado possui características próprias quanto à natureza de dados, tomou-se o cuidado de selecionar em algumas instituições, mais de um documento para uma verificação completa. É importante também ressaltar que algumas instituições públicas do setor não possuem a função de estabelecer gastos com pesquisa e desenvolvimento ou com proteção ambiental, conforme consta nos indicadores de sustentabilidade da dimensão institucional propostos pelo IBGE. Nestes casos, foram considerados aspectos que revelassem ações e a operação de mecanismos contribuintes à promoção da pesquisa, do desenvolvimento e da proteção ambiental.

Quanto aos seus procedimentos de pesquisa a metodologia caracteriza-se como qualitativa, descritiva e documental. Os procedimentos foram organizados em três etapas: a coleta de dados, o tratamento de dados e a análise de resultados.

A coleta de dados realizou-se em dois momentos. Inicialmente foram verificados anais, periódicos e *sites* vinculados ao uso das categorias fundamentais desta investigação: desenvolvimento sustentável e o setor elétrico brasileiro. Em um momento ulterior, a coleta de dados se desenvolveu baseada em uma pesquisa documental através de relatórios de gestão, auditoria, informações, controle interno e pareceres referentes ao planejamento e as ações realizadas pelas instituições analisadas. As lacunas na periodicidade da elaboração e/ou divulgação de alguns relatórios não permitiu uma verificação ano a ano dos indicadores, o que tornou possível apenas uma observação global do período entre 2010 e 2012. A disponibilização na *internet* ao público e o grau de detalhamento de ações globais foram elementos precípuos para a escolha destes documentos. A disponibilização na *internet* encontra justificativa na diversidade de relatórios disponíveis e no momento em que a facilitação de acesso destes documentos já demonstra um compromisso de sustentabilidade institucional. O grau de detalhamento, por sua vez, se deu na intenção de atender mais seguramente a todos os aspectos abordados pelos indicadores.

O tratamento de dados desenvolveu-se através da apuração dos indicadores de sustentabilidade da dimensão institucional elaborados pelo IBGE a partir das fontes documentais levantadas de modo a possibilitar a classificação da sustentabilidade nas instituições de regulação e de supervisão do setor elétrico brasileiro. Esta apuração resultou na atribuição de valores para a sustentabilidade verificada em cada instituição. Este procedimento de atribuição de valores aos indicadores se deu através da seguinte escala: Os indicadores de sustentabilidade da dimensão institucional utilizados pelo IBGE são seis. Para cada um destes indicadores foi utilizada a escala *likert* de modo a atribuir uma escala de 1 (um) a 3 (três) conforme o

grau de intensidade no atendimento do indicador, por parte de cada instituição analisada. Considerando o procedimento de apuração total dos seis indicadores, cada instituição poderia variar o grau de sustentabilidade institucional em uma escala total entre 6 (seis) pontos, caso nenhum indicador fosse atendido minimamente, e 18 (dezoito) pontos, caso todos os indicadores fossem atendidos plenamente. No procedimento de soma de todos os indicadores por instituição adotou-se a seguinte escala de graduação quanto a sustentabilidade institucional: Baixa - para as instituições que registraram entre 6 (seis) e 10 (dez) pontos; Média - para aquelas que anotaram entre 11 (onze) e 14 (catorze) pontos; e Alta - atribuída para as instituições que registraram entre 15 (quinze) e 18 (dezoito) pontos no total.

A análise de resultados realizou uma discussão a respeito dos resultados dos indicadores de sustentabilidade institucional apurados nas instituições de regulação e de supervisão do setor elétrico. A possibilidade de aperfeiçoar a sustentabilidade nestas instituições públicas está vinculada à identificação do grau desta sustentabilidade de maneira a levantar subsídios de orientação ao processo de tomada de decisão.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

A organização institucional do setor elétrico brasileiro assumiu destaque em virtude do racionamento de eletricidade, imposto à sociedade brasileira pelo setor entre 2001 e 2002. Este panorama trouxe ao debate público a vulnerabilidade do então atual modelo do setor elétrico brasileiro. Neste contexto, o Governo Federal precisava estruturar um modelo para o setor elétrico que garantisse o aumento da oferta a contento do crescimento econômico brasileiro. O novo modelo começou a ser desenhado em 2003 e teve como marco legal o ano de 2004. Assim, de acordo com a Lei 10.848/2004, o país possuía um novo modelo para o setor energético em operacionalização gradual.

A esta nova perspectiva, acrescentava-se que haveria: a garantia da realização dos direitos estabelecidos pela Constituição Federal à sociedade brasileira e entre eles o fornecimento sustentável de eletricidade; a necessidade de assegurar o acesso a informações e documentos; o aumento de investimentos para a redução de impactos ambientais; a consciência de que a crescente demanda por eletricidade no Brasil tenderia a crescer rapidamente no futuro previsível e junto com ela os investimentos no setor operados em bases sustentáveis (Reis *et al.*, 2005). Todavia, nem todas as aspirações desta nova perspectiva puderam ser realizadas através das instituições de regulação e de supervisão do setor elétrico conforme indica o resultado da atribuição de valores dos indicadores de desenvolvimento sustentável da dimensão institucional elaborados pelo IBGE. O resultado da atribuição de valores dos indicadores, conforme Tabela 1, revelou fragilidades em todas as instituições públicas do setor elétrico brasileiro observadas nesta investigação.

SUSTENTABILIDADE INSTITUCIONAL NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

Tabela 1 - Análise dos indicadores institucionais de desenvolvimento sustentável das instituições de regulação e de supervisão do setor elétrico (2010/2012)

INDICADORES	INSTITUIÇÕES						
	CNPE	MME	ONS	ANEEL	EPE	CMSE	CCEE
QUADRO INSTITUCIONAL							
Ratificação de acordos globais	1	3	3	3	1	1	1
Existência de conselhos municipais	2	1	1	2	1	1	2
CAPACIDADE INSTITUCIONAL							
Gastos com Pesquisa e Desenvolvimento	1	3	1	3	3	3	1
Gasto público com proteção ao meio ambiente	1	1	1	1	1	1	3
Acesso aos serviços de telefonia	1	1	1	3	3	1	3
Acesso à Internet	3	3	3	3	3	3	3
TOTAL	9	12	10	15	12	10	13

Fonte: Elaborada pelo autor.

A inexistência de conselhos municipais, onde a participação da população poderia ser direta e efetiva comprometeu os aspectos democráticos. A formação de comissões e conselhos não garantiu o pleno atendimento das procuras na medida em que não houver uma representação direta da população. Os gastos públicos com proteção ao meio ambiente naturalmente não ocorrem em bases semelhantes em todas as instituições em virtude de suas finalidades distintas, entretanto, não se verifica de maneira consistente esta preocupação nem de maneira indireta nas instituições abordadas, a exceção foi a CCEE. A disponibilidade de informações e documentos destas instituições ao público em geral através da *internet* foi o aspecto mais representativo do estudo, o que inclusive viabilizou a realização do mesmo. Quanto à ratificação de acordos globais, apenas o MME, a ONS e a Aneel alcançaram a pontuação máxima na medida em que a maior parte dos acordos observados no âmbito das demais instituições apresentava limitações de alcance e representação estratégica global.

A seguir, apresenta-se um breve panorama da verificação dos indicadores de sustentabilidade do IBGE, junto aos documentos disponibilizados pelas instituições públicas do setor elétrico.

O CNPE compreendeu a instituição que registrou a menor pontuação total na atribuição de valores dos indicadores (9) e apesar de ser um Conselho, a maior participação democrática na instituição é um representante apenas para a totalidade dos Estados e Distrito Federal. A centralização distancia a possibilidade de participação direta da sociedade civil e as possibilidades de contatos por telefonia são restritas. O MME apresenta um amplo acesso à *internet* através de relatórios e documentos oficiais, o que lhe atribuiu o valor 3 ao indicador acesso à *internet*. A ouvidoria auxilia no processo de acessibilidade da sociedade. Os gastos com pesquisa e desenvolvimento são identificados com clareza nos documentos disponíveis e a ratificação de acordos globais fortalece a instituição através da credibilidade observada em vários contratos globais.

Já a ONS possui como ponto forte a disponibilização de informações financeiras ao público via *internet*, também recebendo valor 3 quanto ao acesso à *internet*, o que permite a observação do registro de aspectos pertinentes aos gastos com pesquisa e desenvolvimento e com proteção ambiental, dois indicadores que compõem a proposta do IBGE utilizada neste estudo. Apresenta muitas relações operacionais com a Aneel e apresenta potencial estratégico de natureza específica de operação do sistema elétrico brasileiro, o que restringe o alcance da instituição junto aos aspectos de proteção ambiental e lhe atribuiu o valor 1 quanto a este indicador. O alcance de seu processo de operação não se vincula diretamente a aspectos ambientais

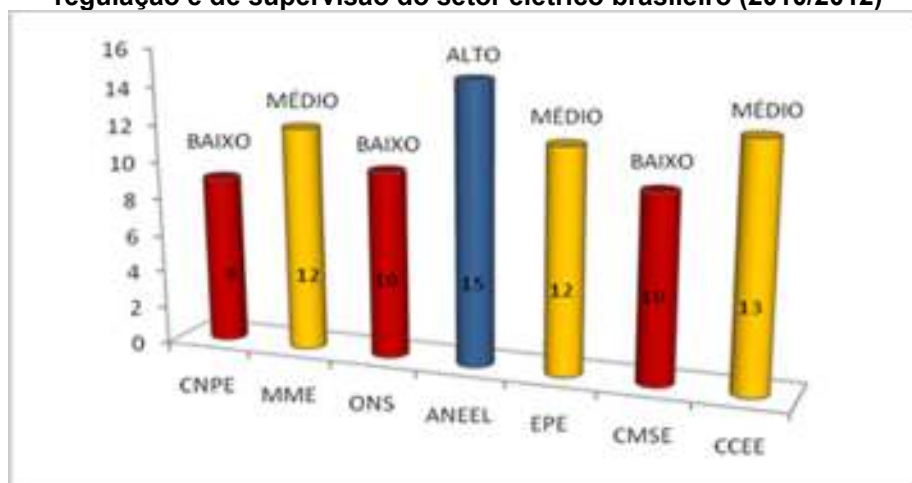
relacionados a pesquisas de acordo com os documentos disponíveis. A Aneel foi a instituição que anotou o maior grau de sustentabilidade na dimensão institucional. Os relatórios relatam ações vinculadas à pesquisa e desenvolvimento e acordos globais importantes, o que lhe atribuiu valor 3 para estes indicadores. O acesso das informações ao público está entre os mais completos dentre as instituições observadas. Sua maior fragilidade está nos aspectos de proteção ambiental, ainda discretos conforme os documentos disponíveis.

A EPE, por seu turno, demonstra potencialidades importantes no campo de pesquisa e desenvolvimento. A disponibilidade ao público pela *internet* dos dados e das informações produzidas é ampla, assim como, o acesso por telefonia, o que proporciona um contato mais próximo da sociedade e lhe atribuiu valor 3 a estes indicadores. Porém, não indica a possibilidade de uma participação mais democrática da sociedade através de conselhos municipais que auxiliariam as diretrizes das pesquisas para o planejamento do setor elétrico, o que contribuiu para anotar valor 1 nestes indicadores. Este distanciamento também é verificado pela ausência de acordos globais importantes. O CMSE compreende um comitê formado por representantes de outras instituições do setor elétrico sem vínculo democrático junto a esfera municipal conforme o sistema de indicadores do IBGE e por isso registrou valor 1 neste indicador. Revelando iniciativas promotoras de gastos com pesquisa e desenvolvimento e defensora da disponibilização de informações ao público pela *internet*, a instituição apresenta limitações severas nos demais aspectos observados pelos indicadores do IBGE. Apesar de desenvolver relatórios detalhados de pesquisa, indicou possuir um vínculo frágil entre grande parte destas investigações e as deliberações práticas operadas pelo governo quanto ao meio ambiente e este contexto contribuiu para que marcasse valor 1 na avaliação dos indicadores de proteção ao meio ambiente.

E finalmente o CCEE, instituição com 13 pontos de desempenho quanto à disponibilidade de acesso de informações e contato por telefonia com a sociedade civil, além de estar comprometida com aspectos de proteção ambiental, o que atribuiu valor 3 para estes indicadores. Não revela aspectos pertinentes a proteção ambiental através das deliberações registradas nos relatórios disponíveis ao público. A instituição obteve a maior pontuação dentre as instituições consideradas com médio grau de sustentabilidade na dimensão institucional.

Observa-se através da Figura 1, o resultado final dos indicadores onde se observa o grau de sustentabilidade institucional de cada uma das instituições consideradas neste estudo. O estudo constatou que das sete instituições públicas que compõe o setor elétrico brasileiro apenas a Aneel apresentou grau de sustentabilidade institucional Alto, isto é, 15 pontos dentre uma escala de 6 a 18 pontos. As demais instituições registraram grau de sustentabilidade institucional baixo ou médio. De forma geral, o resultado dos indicadores não revelou a realidade de um setor seguramente preparado para o enfrentamento do desafio da sustentabilidade.

Figura 1: Grau de sustentabilidade da dimensão institucional verificado nas instituições de regulação e de supervisão do setor elétrico brasileiro (2010/2012)



Fonte: Elaborada pelo autor.

A Aneel, que foi a única instituição a registrar um alto grau, isto é, 15 pontos de sustentabilidade na dimensão institucional, possui sua pontuação anotada na extremidade inferior da escala entre 15 e 18 pontos. O CNPE merece destaque negativo nesta análise na medida em que registrou um baixo grau, isto é, 9 pontos, de sustentabilidade na dimensão institucional com a mais baixa pontuação dentre as instituições públicas do setor, contrariando a essência de sua missão que é a promoção do desenvolvimento sustentável, através, inclusive, da revisão da matriz elétrica do país.

Quando se observa o resultado da análise dos indicadores verifica-se uma média da pontuação atingida por todas as instituições pesquisadas de 11,57 pontos. Logo, esta média indica que o conjunto das instituições públicas do setor elétrico possui grau de sustentabilidade médio, isto é, entre 11 e 14 pontos; porém, na parte inferior desta escala.

O fato de três instituições dentre as sete que compõem as instituições de regulação e de supervisão do setor elétrico brasileiro anotar um grau de sustentabilidade da dimensão institucional baixo, isto é, entre 6 e 10 pontos, representa foco de preocupação na medida em que todas estas instituições exercem papel estratégico na dinâmica decisória do setor elétrico do país. É a partir das deliberações destas instituições que as diretrizes nacionais no campo energético são operadas. A ausência de mecanismos institucionais sustentáveis de articulação nestas instituições colabora para que o alcance de seus objetivos seja limitado e com foco disperso.

Dentre os limites de alcance dos resultados desta investigação estão restrições pertinentes: ao curto período analisado, isto é, entre 2010 e 2012; à ausência de uma avaliação detalhada da estrutura destas instituições; e à ausência da inclusão de aspectos mais amplos como a relação entre receita e despesas, ações para redução de emissões de gases poluentes, a responsabilidade social, entre outros. Entretanto, deve ser observado que: as diferentes naturezas de cada instituição não permitiram uma padronização capaz de ampliar o número de indicadores; a abrangência dos documentos selecionados para análise de cada instituição neste estudo atribuiu um potencial de percepção global razoável; a opção de seguir a proposta de indicadores do IBGE para observar a sustentabilidade institucional do setor elétrico brasileiro atribuiu uma

contribuição metodológica compatível com a pauta de discussão internacional sobre o desenvolvimento sustentável.

Ainda, pode-se verificar nos documentos levantados neste estudo apresentam-se os resultados em âmbito geral e em âmbito específico. Em âmbito geral a verificação dos documentos levantados junto às instituições públicas do setor elétrico constatou que o planejamento e os procedimentos adotados por estas instituições estão cada vez mais vinculados as fontes hídricas e muitos deles não abrangem nem a totalidade da bacia hidrográfica avaliada. Os esforços em direção a análise integrada de características socioambientais e conflitos em torno do uso da água, solo e demais recursos naturais não versam sobre a necessidade de diversificação de fontes de geração alternativa de eletricidade. Os sistemas de orçamento e inventários não apresentam elos com um processo de aproveitamento destas fontes alternativas. Não se verificam por parte das instituições de regulação e de supervisão no setor elétrico iniciativas que orientem o surgimento de encadeamentos produtivos ou inovações no uso de fontes alternativas.

Em âmbito específico, os documentos apresentaram pontos positivos e pontos negativos. Dentre os positivos estão: o aperfeiçoamento dos procedimentos de regulação; a facilitação do acesso à população de informações e relatórios globais; o aprimoramento das ações de avaliação de impacto ambiental; e o crescimento de investimentos com pesquisa e desenvolvimento. Dentre os pontos negativos estão: a ausência de foco nos investimentos públicos com proteção ambiental de maneira sustentável; planos com abordagem apenas parcial dos aspectos ambientais; ações de gestão mais comprometidas com aspectos imediatistas do que com um planejamento estratégico global. Em relação a estes pontos verificou-se uma semelhança com o resultado dos estudos de Silva *et al.* (2011), onde observam que para algumas instituições do setor elétrico brasileiro, a ideia de que a sustentabilidade se resumiria a investimentos e ações socioambientais, torna externo a elas o compromisso com a sustentabilidade.

CONCLUSÃO

O resultado da análise dos indicadores realizada a partir de relatórios referentes às instituições que regulam e supervisionam o setor elétrico no país e que se encontram disponíveis ao público na *internet* inferiu que estas instituições registraram desempenhos em maior parte baixos e médios, segundo calculo baseado nos indicadores de desenvolvimento sustentável da dimensão institucional elaborados pelo IBGE.

Os documentos analisados indicaram limitações na preocupação quanto: aos impactos socioambientais na medida em que não inserem estes impactos em uma dinâmica de análise sistêmica e integrada compatível com os desafios sustentáveis; a formulação de ações globais em longo prazo, revelando um compromisso maior com aspectos imediatistas; a percepção de que existem sinergias entre o perfil do potencial de investimento no setor elétrico e as demandas competitivas. Entretanto, aspectos positivos e promissores foram identificados: a publicização de relatórios detalhados de ações estratégicas e de prestação de contas; aumento do rigor técnico em processos de avaliação de impactos ambientais e o aperfeiçoamento dos mecanismos de regulação.

O estudo verificou que dentre as instituições públicas que compõem o setor elétrico do Brasil apenas a Aneel registrou 15 pontos de desempenho, o que caracterizou um Alto grau de sustentabilidade na dimensão institucional, porém com baixa pontuação dentro da escala de verificação, isto é, o registro de 15

pontos situa-se em uma escala de 15 a 18 pontos. As demais instituições, registrando baixos e médios graus de sustentabilidade, apresentaram limitações em relações a vários aspectos, notadamente quanto à inexistência de conselhos municipais, onde as aspirações sociais poderiam ser mais precisamente identificadas. O destaque negativo ficou por conta do CNPE com o menor grau de sustentabilidade dentre as instituições abordadas neste estudo.

É importante destacar que os desafios do setor elétrico brasileiro residem no atendimento premente por eletricidade e na necessidade de operar mecanismos eficientes para lidar com as questões ambientais. Todavia, não podem ser desenvolvidos planos de gestão, iniciativas de auditorias ou mecanismos de controle interno que procurem abordar os desafios mencionados se não existirem indicativos de sustentabilidade apurados junto a cada instituição componente do setor elétrico. A aplicação e a análise de indicadores de sustentabilidade nas instituições do setor elétrico também poderão servir de orientação na busca de caminhos estratégicos que levem a uma matriz elétrica sustentável.

Por fim, esta investigação desperta a relevância do desenvolvimento de novos estudos direcionados aos demais organismos componentes do setor elétrico brasileiro que não foram abordados nesta oportunidade, assim como, da criação de condições de periodicidade na apuração dos indicadores. A intenção é de ampliar a capacidade de avaliação da sustentabilidade na dimensão institucional do setor elétrico brasileiro e orientar o processo de tomada de decisão a partir do resultado dos indicadores calculados.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. ANEEL. Relatório anual 2010. Disponível em: <<http://www.anel.org.br>>. Acesso em: 18 mar. 2012.

_____. Relatórios de proposição por atividade da Agenda regulatória indicativa para o biênio 2012-2013. Disponível em: <<http://www.anel.org.br>> Acesso em: 12 mar. 2012.

BORGES, Fabricio Quadros. Setor elétrico e desenvolvimento no Estado do Pará: uma análise estratégica de indicadores de sustentabilidade. Tese. (Doutorado em Desenvolvimento sustentável) UFPA, Belém, 2007.

_____. e ZOUAIN, D. M. A matriz elétrica e seu posicionamento no desenvolvimento sustentável no estado do Pará. Revista Planejamento e Políticas Públicas. Vol. 35. Brasília: IPEA, 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Modelo institucional do setor elétrico. Brasília MME, 2011.

_____. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Relatório de gestão agregada 2010. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br>> Acesso em: 12 fev. 2012.

_____. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Relatório de auditoria - CGU 2010. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br>> Acesso em: 11 fev. 2012.

_____. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Parecer do dirigente de controle interno 2011. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br>> Acesso em: 10 fev. 2012.

_____. Lei 10.848/2004, de 15 de março de 2004. Dispõe sobre a comercialização de energia elétrica. Diário oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 16 de março de 2004.

CÂMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. CCEE. Relatório de informações ao público, 2010. Disponível em: <<http://www.ccee.org.br>> Acesso em: 20 mar. 2012.

CLARO, Priscila B. de O.; CLARO Danny P. e AMÂNCIO, R. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. Revista de Administração da USP. v. 43, n. 4, São Paulo: USP, 2008.

COIMBRA, M. C. O Estado Regulador. Teresina: Jus Navigandi, 2003.

COMITÊ DE MONITORAMENTO DO SETOR ELÉTRICO. CMSE. Relatório final de grupo de trabalho 2010. Disponível em: <<http://www.ccee.org.br>> Acesso em: 20 mar. 2012.

CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA. CNPE. Relatório interno 2010. Disponível em: <<http://www.mme.org.br>> Acesso em: 21 mar. 2012.

CAMARGO, A. S. G.; UGAYA, C. M. L.; AGUDELO, L. P. P. Proposta de definição de indicadores de sustentabilidade para geração de energia elétrica. Revista Educação e Tecnologia, Rio de Janeiro: CEFET/PR/MG/RJ, 2004.

COSTA, D. V. da e TEODÓSIO, A. dos S. de S. Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania: um estudo sobre a (des)articulação da comunicação de organizações da sociedade civil, do estado e das empresas. Revista de Administração Mackenzie. v.12, n. 3 São Paulo. Maio/Junho, 2011.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. EPE. Relatório de auditoria anual de contas, 2010. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br>> Acesso em: 24 mar. 2012.

_____. Relatório de gestão do exercício de 2010. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br>> Acesso em: 27 mar. 2012.

HARDI, P.; SEMPLE, P. The dashboard of sustainability: from a metaphor to an operational set of indices. In: International Conference on Social Science Methodology, May, 2000, Cologne, Germany.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Indicadores de desenvolvimento sustentável do Brasil. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 16 mar. 2012.

MEDEIROS, M. e ALMEIDA, J. Insustentável sustentabilidade do desenvolvimento? Revista Uniara. São Paulo, v.13, n. 1, jul, 2010.

OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO. ONS. Relatório Anual 2010. Disponível em: <<http://www.ons.org.br>> Acesso em: 18 mar. 2012.

_____. Relatório de Demonstrações Financeiras. Disponível em: <<http://www.ons.org.br>> Acesso em: 18 mar. 2012.

_____. Relatório de Auditores Independentes. Disponível em: <<http://www.ons.org.br>> Acesso em: 18 mar. 2012.

_____. Parecer do conselho fiscal 2011. Disponível em: <<http://www.ons.org.br>> Acesso em: 18 mar. 2012.

ORGANIZAÇÃO LATINO-AMERICANA DE ENERGIA. Sistemas de informaciones energeticas e economicas. Quito: SIEE, 1996.

PIRES, S. H. M. Desafios ambientais no novo modelo do setor elétrico. Rio de Janeiro: FBDS, 2005.

REDCLIFT, M. Sustainable development (1987-2005): an oxymoron comes of age. Sustainable Development, Brussels, v. 13, n. 4, p. 212-227, 2005.

REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. A.; CARVALHO, C. E. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005.

SILVA, S. S. da; REIS, R. P. e AMÂNCIO, R. Paradigmas ambientais nos relatos de sustentabilidade de organizações do setor de energia elétrica. Revista de Administração Mackenzie. v.12, n. 3 São Paulo. Maio/Junho, 2011.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT DEVELOPMENT. Uma visão geral Oxford: Universidade de Oxford, 1991.