

Petróleo, Royalties & Região

 UcamCidades

Mestrado em Planejamento Regional e Gestão
da Cidade - Universidade Candido Mendes

Campos dos Goytacazes/RJ - Ano XIV, nº 54 – Dezembro / 2016

APOIO

INDEXAÇÃO



ISSN 1980-6310

Editorial:

Planejamento Urbano e Regional:
diálogos e contribuições do III Seminário Nacional
de Planejamento e Desenvolvimento

Artigos:

Potencialidade e Limite do Uso de Indicadores
Energéticos como Contribuição de Políticas
Públicas para o Desenvolvimento Sustentável

Conflitos Socioambientais no Baixo Itabapoana:
Estudo de Caso Sobre a PCH Pedra do Garrafão

A Privatização como Solução aos
Entraves do Saneamento Básico

Cooperação no Leste da Metrôpole Fluminense:
Desafios para a Governança Regional



Planejamento Urbano e Regional: diálogos e contribuições do III Seminário Nacional de Planejamento e Desenvolvimento

A Universidade Candido Mendes (UCAM, Campos dos Goytacazes) sediou, nos dias 19 e 20 de outubro, o *III Seminário Nacional de Planejamento e Desenvolvimento - SNPD*. O evento é uma iniciativa dos Mestrados Profissionais da área de Planejamento Urbano e Regional, e Demografia (PURD) e, nesta edição, teve como tema *Concepções, Processos e Experiências em Desenvolvimento e Planejamento Urbano e Regional*.

Nesta terceira edição do SNPD, foram discutidas temáticas e objetos que dizem respeito às dinâmicas territoriais - urbanas e regionais - vivenciadas por localidades do interior do País, vinculando-as às grandes questões nacionais e internacionais, a das escalas infra-regional e intra-estadual.

Paralelamente ao SNPD, ocorreram o *V Encontro dos Mestrados Profissionais da área de Planejamento Urbano e Regional, e Demografia - PURD*, bem como o *XV Seminário de Integração*, evento anual promovido pelo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu em Planejamento Regional e Gestão da Cidade*, da UCAM-Campos/RJ. O Encontro dos Mestrados Profissionais visou o aprofundamento da integração entre os programas de pós-graduação, estreitando os laços entre pesquisadores e as iniciativas comuns em torno de temáticas relacionadas à tecnologia e ao desenvolvimento. Para além dos seminários e encontros, foram lembradas outras formas de colaboração: compartilhamento de banco de dados, formação de redes

de grupos de pesquisa, intercâmbios dos discentes e dos docentes, diagnósticos amplos das regiões em que os mestrados estão localizados.

Em conjunto, estes eventos contaram com a participação de trabalhos de autores ligados a programas de 15 instituições, distribuídos entre sete estados. Das 15 instituições participantes, nove localizam-se em cidades do interior e seis nas capitais. Registrou-se também a participação expressiva dos mestrados acadêmicos, tendo atingido um dos seus objetivos da criação do SNPD, que é, a partir dos mestrados profissionais, e em parceria com os mestrados acadêmicos, dar maior visibilidade e relevância à interlocução entre instituições voltadas para os estudos de pós-graduação na área de demografia e planejamento urbano e regional.

O Boletim Petróleo, Royalties e Região, neste número, publica quatro artigos selecionados pelas Coordenações dos Grupos Temáticos do III SNPD ilustrativos dos debates ocorridos durante o evento. Os artigos contribuem fundamentalmente com três temáticas relevantes para o desenvolvimento regional: energia; saneamento; e governança. Os estudos, respaldados por rigorosa revisão teórica, tratam de aspectos estruturantes para o enfrentamento dos desafios ao desenvolvimento, especialmente em tempos de crise institucional, financeira e política. O primeiro artigo - *Potencialidade e Limite do Uso de Indicadores Energéticos como Contribuição de Polí-*

ticas Públicas para o Desenvolvimento Sustentável - discute o papel e os limites dos indicadores energéticos na proposição de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável. Resultou da colaboração internacional dos autores Adriana Ripka, Christian Luiz da Silva, Alain Hernández Santoyo, Weimar Freire da Rocha Jr e Mayra Casas Vilardell. A importância do uso de indicadores e critérios para o processo de tomada de decisão em empreendimentos energéticos se coloca pelos inúmeros problemas ambientais decorrentes. A implantação de barragens e os conflitos gerados são analisados no segundo artigo, *Conflitos Socioambientais no Baixo Itabapoana: Estudo de Caso Sobre a PCH Pedra do Garrafão*, de autoria de Ednilson Gomes de Souza Junior e Vicente de Paulo Santos de Oliveira. No terceiro artigo, *A Privatização como Solução aos Entraves do Saneamento Básico*, Joseph Estrela Rodrigues Torres e Ivan Carlos Vicentin discutem a privatização como alternativa para os serviços de saneamento no Brasil e analisam o desempenho dos operadores privados e públicos que atuam no setor. Por fim, *Cooperação no Leste da Metrópole Fluminense: Desafios para a Governança Regional*, de Gabriel de Souza Barbosa e Helena Dias da Costa, retrata uma problemática transversal aos temas analisados anteriormente, trazendo uma reflexão sobre a complexidade da governança e sua importância para o desenvolvimento regional.

Potencialidade e Limite do Uso de Indicadores Energéticos como Contribuição de Políticas Públicas para o Desenvolvimento Sustentável

POTENTIAL AND LIMIT FOR THE USE OF ENERGY INDICATORS AS A CONTRIBUTION OF PUBLIC POLICIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Resumo:

Os indicadores energéticos constituem instrumentos de apoio a processos de tomada de decisão sobre energia. Diante disso, o objetivo geral deste trabalho é analisar contribuições e limitações de tais indicadores no apoio à proposição de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável a partir da incorporação de informações socioambientais. O presente estudo analisa 55 indicadores energéticos para o desenvolvimento sustentável (Energy Indicator for Sustainable Development - EISD), sendo estes identificados a partir das instituições International Atomic Energy Agency (IAEA), Helio International e World Energy Council (WEC). Durante a análise, percebeu-se que a maioria, 19 EISDs (34,54%), se concentra na dimensão econômica, seguidos de dez EISDs (18,18%), na dimensão ambiental, nove EISDs (16,36%), na dimensão social, sete EISDs (12,45%) são classificados em resiliência, quatro EISDs (7,27%), em governança, três EISDs (5,45%), em vulnerabilidade e três EISDs (5,45%), em política. Apesar dos EISDs ampliarem a disponibilidade de informações aos tomadores de decisão para o desenvolvimento sustentável, foram identificadas limitações, como o desconhecimento de componentes que formam alguns indicadores e o uso direcionado a ações não propriamente ligadas ao desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave:

Energia. Indicadores energéticos. Desenvolvimento sustentável.

Abstract:

The energy indicators are support instruments for decision-making processes concerning energy. Accordingly, the aim of this work is to analyze contributions and limits of those indicators to support the proposition of public policies for sustainable development from the inclusion of socio-environmental information. This paper investigates 55 energy indicators for sustainable development (Energy Indicator for Sustainable Development - EISD), identified from the International Atomic Energy Agency (IAEA), Helio International and World Energy Council (WEC) institutions. During the analysis, it was seen that most of them, 19 EISDs (34.54%), are in the economic dimension followed by ten EISDs (18.18%), in the environmental dimension, nine EISDs (16.36%), in the social dimension, seven EISDs (12.45%) are classified as resilient, four EISDs (7.27%), in governance, three EISDs (5.45%), in vulnerability and three EISDs (5.45%), in Policy. Despite the EISDs increase the access to information to the decision makers for sustainable development, some limits were identified as the lack of knowledge of elements that compose some indicators and their usage for actions that are not exactly related to sustainable development.

Keywords:

Energy. Energy indicators. Sustainable development.

Adriana Ripka

Mestre em Tecnologia. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE). Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Brasil. E-mail: a_ripka@hotmail.com

Christian Luiz da Silva

Doutor em Engenharia de Produção. Professor do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE). Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Brasil. E-mail: christiansilva@utfpr.edu.br

Alain Hernández Santoyo

Doutor em Ciências Econômicas. Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio (PG-

DRA). Universidade Estadual do Oeste de Paraná (UNIOESTE), Toledo, Brasil. E-mail: santoyocuba@gmail.com

Weimar Freire da Rocha Jr

Doutor em Engenharia de Produção. Professor Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio (PGDRA). Universidade Estadual do Oeste de Paraná (UNIOESTE), Toledo, Brasil. E-mail: wrochajr2000@gmail.com

Mayra Casas Vilardell

Doutora em Ciências Econômicas. Diretora do Centro de Estudos de Meio Ambiente e Recursos Naturais (CEMARNA). Universidad de Pinar del Río, Pinar del Río, Cuba. E-mail: mcasas@upr.edu.cu

I - Introdução

O aumento do consumo de energia pela intensificação do uso das tecnologias e das reservas energéticas, a partir dos anos de 1960, gerou um aumento das externalidades negativas, que foram sentidas pela sociedade (VAN BELLEN, 2006).

Neste contexto, a busca por soluções em atender à crescente demanda de energia tornou-se mais complexa a partir do momento que os efeitos deletérios se intensificaram devido ao aumento da extração de matérias-primas, como petróleo e carvão, para manter o ritmo de crescimento econô-

mico, negligenciando as questões socioambientais (CIMA, 2006).

Dadas as dificuldades em equilibrar os potenciais ganhos econômicos, advindos do uso crescente de fontes energéticas, com a carga poluente que produz os mais variados problemas de saúde humana e animal e degrada os ativos ambientais, o uso de indicadores energéticos abre possibilidades para a tomada de decisão, a qual pode amenizar e mitigar os impactos negativos à sociedade.

Os indicadores energéticos, voltados para o desenvolvimento sustentável, constituem uma ferramenta para o levantamento de dados que se traduzem em planejamento energético (PHILIPPI JR; MALHEIROS, 2012).

Na busca por alternativas para a construção de indicadores energéticos voltados para o desenvolvimento sustentável, a Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA) iniciou a construção destes indicadores com o objetivo de atender à Agenda 21 Global

(PEREIRA JUNIOR *et al.*, 2013, p. 51).

Em 2005, em parceria com a Agência Internacional de Energia (IEA) e outras instituições, foi apresentado um conjunto de 30 indicadores energéticos para o desenvolvimento sustentável – Energy Indicator for Sustainable Development (EISDs), os quais foram divididos nas dimensões econômica, social e ambiental (INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, 2005).

Parte-se do pressuposto de que os EISDs são utilizados para direcionar políticas públicas, em prol de um processo de desenvolvimento sustentável, por apresentarem informações que podem identificar problemas coletivos. Adota-se aqui o conceito de desenvolvimento sustentável apresentado por Silva (2008, p. 18), que define como “um processo de transformação que ocorre de forma harmoniosa nas dimensões espacial, social, ambiental, cultural e econômica a partir do individual para o global”. Para que esse processo aconteça, usa-se o conceito de política pública de Dye

(1984), em que sintetiza dizendo que se trata de todas as ações que o governo escolhe fazer ou não. Nesse aspecto, os indicadores servem para orientar as decisões dos governos para um processo de desenvolvimento sustentável. Contudo, há que se discutir de que maneira estes indicadores contribuem para este fim. Neste sentido, o objetivo geral foi analisar as contribuições e limitações dos indicadores energéticos como instrumentos de apoio à proposição de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável.

A pesquisa é composta por quatro seções, sendo elas intituladas: “Conceito e importância dos indicadores energéticos”, compreendendo os principais conceitos e significação dos EISDs; “Procedimentos metodológicos”, apresentando detalhadamente como a pesquisa foi desenvolvida; “Resultados e discussões”, incluindo a apresentação dos EISDs e a análise geral dos mesmos. Após, são apresentadas as “Considerações finais”.

Conceito e importância dos indicadores

A Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD, 2005, p.143) define indicador como sendo “um parâmetro, ou um valor derivado de parâmetros, que objetiva fornecer informações com um significado que ultrapassa a associação direta a um valor de parâmetro”. Vale ressaltar que não somente o valor apresentado pelo indicador deve ser considerado mas o seu significado no todo para poder fazer as aferições de forma completa.

Van Bellen (2006, p. 42) afirma que o objetivo dos indicadores é “agregar e quantificar informações” de modo a torná-las mais evidentes pela simplificação das informações sobre fenômenos complexos, deixando-as mais acessíveis.

Apesar de comparativamente os indicadores econômicos serem em maior número e, em geral, com metodologias mais consolidadas do que as dimen-

sões ambientais e sociais, Philippi Jr e Malheiros (2012, p. 82) destacam que “há uma grande diversidade de indicadores sociais, econômicos e ambientais em uso”, mas que parte da dificuldade é que “a sua utilização sem estudos e critérios adequados poderá dificultar a avaliação e a comunicação do processo de desenvolvimento sustentável”. Desta forma, estudos mais aprofundados, não só na elaboração de indicadores mas também na coleta de dados e análise dos resultados, podem fazer com que os indicadores se tornem mais compreensivos.

No caso da energia, os indicadores energéticos, antes voltados para questões econômicas, ou de eficiência energética, tiveram seus objetivos ampliados para buscar o atendimento às demais dimensões. Segundo Pereira Junior *et al.* (2013, p. 51), em 1999, a “Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA) iniciou um programa de longo prazo para a construção de Indicadores para

o Desenvolvimento Energético Sustentável”, que se concretizou em 2005 com a divulgação de um conjunto composto por 30 EISDs.

A construção dos Indicadores Energéticos para o Desenvolvimento Sustentável (EISD) foi um avanço para se ampliar o conhecimento sobre energia em diferentes dimensões, fornecendo base para o fortalecimento destes indicadores, para aplicação global e até mesmo para a adaptação destes para a sua utilização em escalas menores, tão necessárias para harmonizarem os programas socioambientais em escala global.

Segundo Silva e Wiens (2010), da mesma forma que o desenvolvimento sustentável é dinâmico, os indicadores também devem ser. Tal dinamicidade, ou adaptabilidade, possibilita que as informações geradas pelos EISDs sejam alinhadas às necessidades dos tomadores de decisão, minimizando as incertezas para a resolução de problemas.

Procedimentos metodológicos

O presente artigo se classifica segundo a área de conhecimento como interdisciplinar, com base nas classificações de pesquisa, apresentadas por Gil (2010, p. 25-29). Quanto ao objetivo, trata-se de uma pesquisa descritiva, empregando como método o levantamento bibliográfico/documental.

Para o levantamento bibliográfico, utilizaram-se livros; artigos; teses/dissertações; e a ferramenta de pesquisa EBSCO Discovery Service – disponibilizada pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, a qual apresentou resultados das principais bases de dados, como a Web of Science, SciELO, Science Direct, Academic OneFile, Scopus e repositórios acadêmicos. Isto possibilitou uma pesquisa ampla e integrada.

Com relação à seleção dos indicadores energéticos voltados para o desenvolvimento sustentável (EISDs) e identificação das metodologias aplicadas na elaboração destes, além da investigação bibliográfica, foi feita uma pesquisa documental, conforme indicada por Marconi e Lakatos

(2012, p. 48-57) a partir de fontes escritas secundárias. Os principais documentos utilizados neste trabalho foram relatórios disponibilizados por organizações como International Atomic Energy Agency (IAEA), Helio International e World Energy Council (WEC), das quais foram selecionados os conjuntos de EISDs para a análise.

Para a seleção e classificação destes documentos, foi utilizada como técnica a análise de conteúdo apresentada por Bardin (2011), aplicada nos documentos de instituições ligadas à pesquisa energética, de origens diversas como Brasil (Agência Nacional de Energia Elétrica; Petrobras; Empresa de Energia Elétrica; e Ministério de Minas e Energia), França (Helio International), Canadá (Hydro-Québec), Japão (Agency for Natural Resources and Energy; Federation of Electric Power Companies of Japan; e Ministry of Economy, Trade and Industry), China (Energy Foundation China), Índia (Shakti Sustainable Energy Foundation), Europa (European Statistics),

Nações Unidas (International Atomic Energy Agency; International Energy Agency; Intergovernmental Panel on Climate Change; United Nations' Inter-agency Mechanism on Energy; e World Energy Council), Estados Unidos (Tennessee Valley Authority) e América Latina e Caribe (Organización Latinoamericana de Energía).

Esta pesquisa foi dividida em quatro principais etapas:

1. Pesquisa bibliográfica – Mapeamento das principais referências e conceitos de base relacionados aos indicadores energéticos, tecnologia e desenvolvimento sustentável;
2. Categorização – Definição das categorias e critérios para a análise dos indicadores energéticos selecionados;
3. Pesquisa documental – Seleção dos principais indicadores energéticos e identificação das metodologias aplicadas na elaboração dos indicadores;
4. Análise – Análise das contribuições e limitações dos EISDs como instrumento de apoio à proposição de políticas públicas.

Resultados e Discussões - Apresentação dos indicadores energéticos

O conjunto de indicadores energéticos para o desenvolvimento sustentável (EISDs), divulgado pela International Atomic Energy Agency (IAEA), é composto por 30 EISDs, os quais, a partir da análise, são apontados como sendo utilizados pela maioria das orga-

nizações científicas da área de energia. Após a análise de 19 instituições ligadas à pesquisa energética de diversos países, verificou-se que os conjuntos de EISDs da Helio International e da World Energy Council (WEC) apresentavam indicadores que não constam

no conjunto divulgado pela IAEA. Assim, 25 EISDs foram somados ao conjunto divulgado pela IAEA para a análise das contribuições e limitações destes indicadores como instrumentos de apoio à proposição de políticas públicas. Os EISDs analisados são:

- **IAEA:** EC01 - Uso de energia per capita; EC02 - Uso de energia por unidade do PIB; EC03 - Eficiência da conversão e distribuição de energia; EC04 - Relação reservas/ produção; EC05 - Relação recursos/ produção; EC06 - Intensidades energéticas da indústria; EC07 - Intensidades energéticas do setor agrícola; EC08 - Intensidades energéticas do setor de serviços/ comercial; EC09 - Intensidade energética residencial; EC010 - Intensidades energéticas do transporte; EC011 - Porcentagens de combustíveis na energia e eletricidade; EC012 - Porcentagem de energia não baseada no carbono na energia e eletricidade; EC013 - Porcentagem de energias renováveis na energia e eletricidade; EC014 - Preços da energia de uso final por combustível e setor; EC015 - Dependência líquida de importações de energia; EC016 - Reservas de combustíveis críticos por consumo do combustível correspondente; SOC1 - Porcentagem de residências (ou de população) sem eletricidade ou energia comercial ou muito dependentes de energias não comerciais; SOC2 - Porcentagem do rendimento familiar gasto em

- combustível e eletricidade; SOC3 - Uso residencial de energia por faixa de renda e correspondente combinação de combustíveis utilizados. SOC4 - Vítimas mortais de acidentes por energia produzida por cadeia de combustíveis; AMB1 - Emissões de gases de efeito estufa (GEE) procedentes da produção e uso de energia, per capita e por unidade do PIB; AMB2 - Concentrações ambientais de poluentes atmosféricos nas áreas urbanas; AMB3 - Emissões de poluentes atmosféricos procedentes dos sistemas energéticos; AMB4 - Descargas de contaminantes em efluentes líquidos procedentes dos sistemas energéticos, incluindo as descargas de petróleo; AMB5 - Área de solo onde a acidificação excede carga crítica; AMB6 - Taxa de desflorestamento atribuída ao uso de energia; AMB7 - Relação entre a geração de resíduos sólidos e a unidade de energia produzida; AMB8 - Relação entre os resíduos sólidos descartados adequadamente pelo total de resíduos sólidos gerados; AMB9 - Relação entre os resíduos sólidos radioativos e a unidade de energia produzida; AMB10 - Relação entre os resíduos sólidos

dos radioativos em espera de destinação e o total de resíduos sólidos radioativos gerados.

- **Helio International:** GOV1 - Controle de receita; GOV2 - Consulta informada; GOV3 - Participação dos cidadãos; GOV4 - Administração equilibrada; VUL1 - Vulnerabilidade no fornecimento de energia térmica; VUL2 - Vulnerabilidade no sistema de energia renovável; VUL3 - Vulnerabilidade nas linhas de transmissão; RES1 - Ativos de investimento; RES2 - Mobilização do potencial energético renovável; RES3 - Capacidade técnica local; RES4 - Informação científica; RES5 - Diretrizes de instalação de usinas; RES6 - Gerenciamento de crise; RES7 - Seguro.

- **WEC:** EC017 - Exportações de combustível como uma porcentagem do PIB; POL1 - Estabilidade política; POL2 - Qualidade regulatória; POL3 - Eficácia do governo; SOC5 - Controle da corrupção; SOC6 - Estado de Direito; SOC7 - Qualidade da educação; SOC8 - Qualidade de saúde; SOC9 - Custo de vida; EC018 - Estabilidade macroeconômica; EC019 - Disponibilidade de crédito para o setor privado.

Seguindo a classificação original da IAEA, foi utilizado o prefixo ECO para indicadores da dimensão econômica, o prefixo SOC para indicadores da dimensão social e o prefixo AMB para indicadores da dimensão ambiental. Foram acrescentados, a partir da Helio International (2014, p. 12), os indicadores da dimensão governança (GOV), vulnerabilidade (VUL) e resiliência (RES). A governança remete à competência técnica e cívica, a vulnera-

bilidade está ligada diretamente a impactos relacionados a alterações climáticas e à resiliência dos sistemas de energia. Os indicadores utilizados pela World Energy Council (WEC) (2005) estão classificados em fortalecimento social (SOC), fortalecimento político (POL) e fortalecimento econômico (ECO).

A adição dos EISDs da Helio International e da WEC enriquece a análise por trazer indicadores que elevam a complexida-

de interpretativa devido ao aumento de informações a serem consideradas para uma tomada de decisão, possibilitando que a construção de políticas energéticas, viáveis no longo prazo, sejam pensadas com elementos além dos indicadores quantitativos elaborados antes da crescente preocupação com o desenvolvimento sustentável. No Quadro 1, no apêndice, são apresentados os componentes dos 55 EISDs analisados.

Análise geral dos EISDs por dimensões

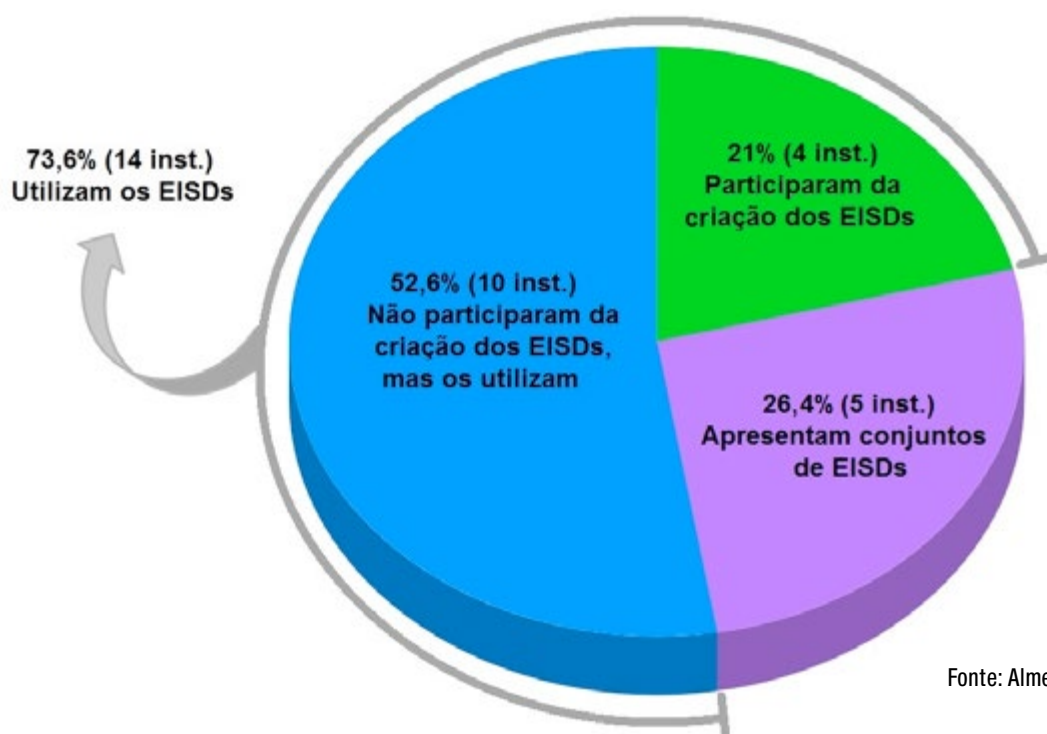
A representatividade dos EISDs divulgados pela IAEA pode ser verificada a partir da comparação dos indicadores que compõem os conjuntos de EISDs das 19 instituições ligadas à pesquisa sobre energia. Desta comparação, tem-se a participação de quatro instituições na criação dos EISDs divulgados pela IAEA, correspondendo a aproximadamente

21%. Do total, dez instituições, além das que participaram da criação dos EISDs, os utilizam, correspondendo a 52,6%. Ao todo, são aproximadamente 73,6%, do total de instituições utilizando este conjunto de indicadores. No Gráfico 1, podem ser verificados estes dados.

As cinco instituições que apresentam outros conjuntos de indicadores voltados

para o desenvolvimento sustentável possuem indicadores equivalentes ou de correspondência parcial aos EISDs, divulgados pela IAEA. Destas, duas instituições apresentam indicadores que diferem dos EISDs e que foram selecionados para análise, Helio International e World Energy Council (WEC).

Gráfico 1 - Proporção das instituições que utilizam o conjunto de EISDs, divulgados pela IAEA, e instituições que possuem conjuntos de EISDs próprios



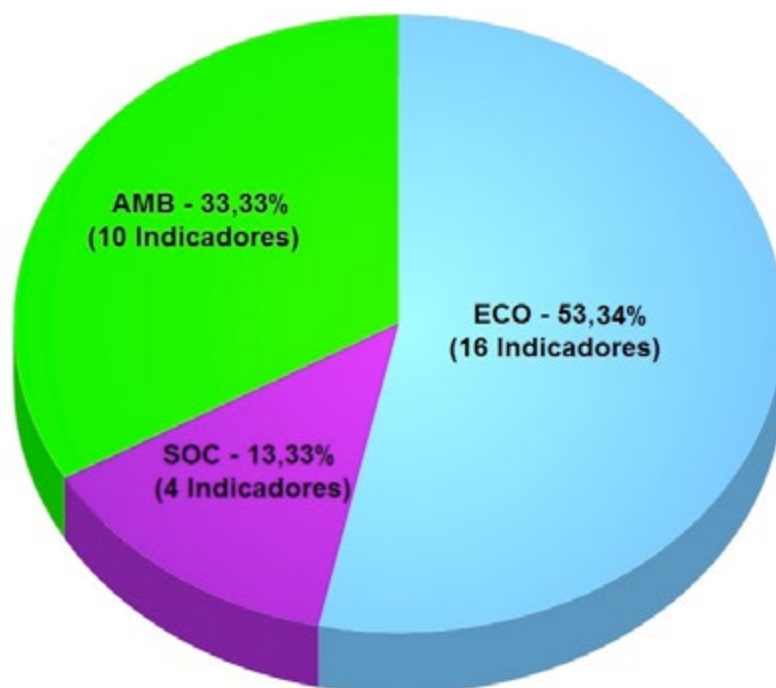
Fonte: Almeida (2016).

Observa-se que, ao longo do tempo, houve uma sensível preocupação com o quesito desenvolvimento sustentável, que engloba um conjunto de indicadores que vão além da análise puramente econômica. Neste contexto, a formação do conjunto

de EISDs, apresentados pela IAEA, foi uma tentativa de se observar de forma conjunta as informações da dimensão ambiental (AMB), social (SOC) e econômica (ECO). No Gráfico 2, é apresentado o conjunto com os 30 indicadores da IAEA classificados nas

três dimensões. Apesar de representar um "passo" na busca do desenvolvimento sustentável, ainda é composto por uma quantidade maior de indicadores econômicos do que ambientais, e a diferença é ainda maior no que se refere aos indicadores sociais.

Gráfico 2 - Distribuição dos indicadores energéticos da IAEA nas dimensões econômica (ECO), ambiental (AMB) e social (SOC)



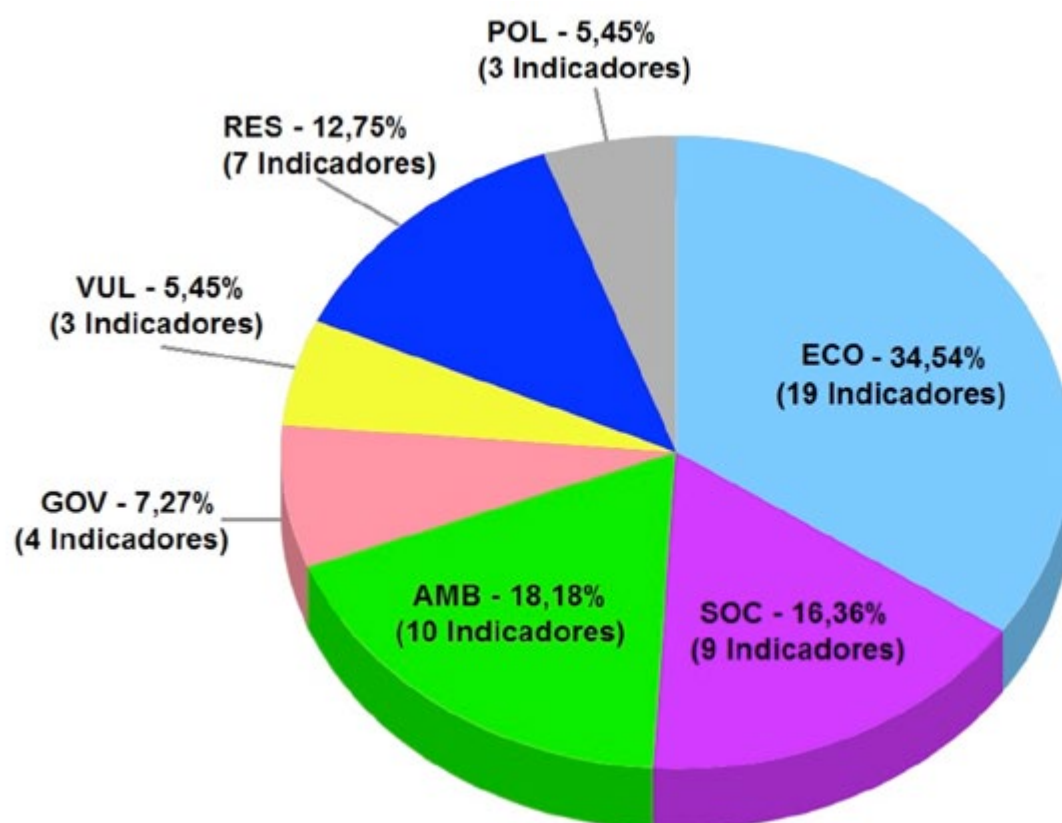
Fonte: Almeida (2016).

Com a inclusão dos indicadores da Helio International e da WEC, passando para o total de 55 indicadores, as porcentagens se diluem, fazendo com que a dimensão social não seja a dimensão

com o menor número de indicadores; contudo, o maior número destes ainda concentra-se na dimensão econômica, com 19 EISDs, seguidos de dez indicadores na dimensão ambiental; nove, na

dimensão social; sete, em resiliência; quatro, em governança; três, em vulnerabilidade; e três indicadores em política, apresentados no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Distribuição dos indicadores energéticos nas dimensões apresentadas pela IAEA, HELIO e WEC



Fonte: Almeida (2016).

Dos 19 EISDs da dimensão econômica, observa-se que em sua maioria não foram construídos focados para o desenvolvimento sustentável. Tal observação pode ser feita porque quando estes são utilizados individualmente, desconsiderando a associação com EISDs de outras dimensões, podem estimular ações que se distanciam do resultado da sustentabilidade, que podem agravar os processos de geração de impactos socioambientais negativos. Isto pode ser reflexo do redirecionamento da utilização de indicadores energéticos, desenvolvidos para eficiência energética e crescimento econômico, para objetivos ligados ao desenvolvimento sustentável.

Os dez EISDs que compõem a dimensão ambiental, ao contrário dos indicadores da dimensão econômica, mostram resultados que apresentam a sustentabilidade (ou insustentabilidade) do desenvolvimento, indiferente se analisados individualmente ou em conjunto com outros indicadores. Isto se deve à construção destes ter se dado diante da busca de informações sobre poluição e degradação do ambiente, que na construção do conjunto de EISDs, estes funcionam como “bons” parâmetros para acompanhar os impactos ambientais resultantes

da extração e utilização de uma ou outra fonte energética.

Os EISDs da dimensão social trazem informações relacionadas ao perfil socioeconômico da população, acesso à energia e mortalidade em decorrência da cadeia de combustíveis e elementos mais abrangentes envolvendo questões institucionais da dinâmica social. Assim como os indicadores da dimensão econômica, para que estes contribuam para o planejamento de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável, há a necessidade de que estes sejam analisados pelos tomadores de decisão associados a outros indicadores, como os da dimensão ambiental. Dessa forma, a associação dos EISDs da dimensão social aos indicadores da dimensão econômica pode induzir ações distantes de objetivos sustentáveis.

As categorias governança, vulnerabilidade, resiliência e política, apresentadas pela Helio e WEC, contribuem para a geração de informações que podem ser associadas às dimensões espacial/geográfica e cultural indicadas por Sachs (1993; 2002) e Montibeller-Filho (2008). Isto se deve ao fato de indicadores destas dimensões envolverem a relação do governo com a sociedade, regulamentos

e leis, e a capacidade de resolução de problemas, implicando assim elementos como território, poder e costumes da sociedade. Ao todo, os 55 EISDs estão agrupados em sete categorias: econômica (ECO), ambiental (AMB), social (SOC), governança (GOV), vulnerabilidade política (POL) e resiliência (RES).

Com relação aos parâmetros, ou componentes, apresentados no Quadro 1, no Apêndice, percebe-se que muitos foram determinados a partir dos que apresentam maior acessibilidade, por serem coletados em períodos anteriores à preocupação com o desenvolvimento sustentável, como por exemplo o “Uso de energia (fornecimento total de energia primária, consumo final total e uso de eletricidade)” e “PIB”, que são parâmetros para o indicador ECO2 (uso de energia por unidade do PIB). Quanto à utilização de parâmetros de maior complexidade no que se refere à coleta de dados, podem-se citar “Emissão de poluentes atmosféricos”, “Descarte de contaminantes em efluentes líquidos” e outros que podem ser subestimados devido à dificuldade de coleta de dados, por ocultamento ou distorção das informações por parte dos responsáveis dos poluentes.

Contribuições para Desenvolvimento Sustentável

Dos indicadores energéticos para o desenvolvimento sustentável (EISDs) selecionados para esta pesquisa, podem-se destacar algumas diferenças na forma de contribuição destes para os tomadores de decisão e, conseqüentemente, no que se refere à elaboração de políticas públicas. Tais diferenças podem ser decorrentes do seu tempo de existência ou mesmo da simplicidade de seu cálculo, permitindo que o tomador de decisão tenha mais, ou menos, segurança sobre o significado do resultado de cada indicador, como discutido por Martínez (2007).

Os indicadores relacionados à dimensão econômica são, em geral, de conhecimento e utilização anterior à discussão sobre desenvolvimento sustentável. Este fator influencia no “amadurecimento” destes indicado-

res, tornando-os de cálculo mais difundido e consolidado do que indicadores de construção mais recente, isto se deve à necessidade de pesquisa e deliberação de quais componentes propiciariam um resultado compatível com a realidade.

Apesar dos 19 EISDs da dimensão econômica 16 serem adaptados de conjuntos voltados inicialmente apenas para crescimento econômico, focado em eficiência energética, foram identificados dois EISDs, que apresentam contribuição mais integrada com o desenvolvimento sustentável sem exigência de análise em conjunto com outros indicadores. São eles o ECO4 - Relação reservas/ produção - e o ECO12 - Porcentagem de energia não baseada no carbono na energia e eletricidade.

O ECO4 ao ter em sua base de cálculo

lo as “reservas recuperáveis comprovadas” demonstra a preocupação com a capacidade de recuperação das reservas energéticas, a qual em períodos anteriores não era destacada. Este indicador, mesmo analisado isoladamente, contribui para o tomador de decisão com a informação sobre a disponibilidade das fontes energéticas envolvidas neste cálculo.

O ECO12 traz ao tomador de decisão o “fornecimento primário, geração de eletricidade e capacidade de geração por energia não baseada no carbono”, ou seja, mesmo que analisado individualmente, este indicador contribui com o desenvolvimento sustentável, apresentando aos decisores a proporção específica do fornecimento de energia não baseada no carbono. Assim, a informação sobre energias que

geram menor poluição do ar auxilia na possível escolha de fontes energéticas que reduzem os impactos negativos decorrentes da emissão de carbono. Neste ponto, o conhecimento das diferentes fontes energéticas faz-se necessário para a seleção das fontes que compõem o cálculo deste EISD, como pode ser verificado em Hinrichs *et al.* (2014) e Reis *et al.* (2012).

Passando aos EISDs da dimensão social, no início desta pesquisa, esperava-se identificar um número maior de indicadores desta dimensão devido à inter-relação da sociedade com as demais dimensões e por essa também sofrer com os impactos negativos atmosféricos, na água e no solo. Contudo, a seleção apresentou quatro EISDs divulgados pela IAEA e cinco divulgados pela WEC.

Os indicadores do SOC1 ao SOC3 geram informações relacionadas à demanda energética, renda e despesas com energia, ou seja, informações necessárias à compreensão da dimensão social, como indicado por Pereira Junior *et al.* (2013) e International... (2005). Estes indicadores, de forma similar aos EISDs da dimensão econômica, possuem informações de coleta com frequência já estabelecida e de componentes já consolidados, contribuindo com resultados próximos à realidade e tendo como limitação a necessidade de associação a indicadores de outras dimensões, para evitar análises voltadas apenas para o crescimento econômico.

No caso do SOC4, este traz uma contagem das vítimas mortais por ano relacionadas a cadeias de combustíveis sendo um resultado de interesse para a busca pela redução deste indicador e conseqüentemente contribuindo para o desenvolvimento sustentável. Contudo, a não atribuição correta de uma morte à uma cadeia de combustíveis, faz com este indicador possa gerar informações subestimadas, prejudicando assim a tomada de medidas para esta redução. Além disso, observando Hinrichs *et al.* (2014) sobre os impactos das diversas fontes de energia existentes, vítimas mortais relacionadas a outras fontes energéticas, além da cadeia de combustíveis, também deveriam ser contabilizadas.

Os indicadores selecionados a partir da WEC e classificados em política, do POL1 ao POL3, respectivamente, "estabilidade política", "qualidade regulatória" e "eficácia do governo", possuem contribuições e limitações similares aos cinco últimos EISDs da dimensão social, destacando que seus cálculos podem também ser prejudicados pelas armadilhas citadas por Meadows (1998). Pode-se, ainda, ressaltar o peso da abordagem institucional na construção destes indicadores devido ao fato de as instituições afetarem o comportamento de atores sociais, dentre estes, a população, empresas, instituições diversas e governo, envolvidos de alguma forma nos indicadores do POL1 ao POL3 e do SOC5 ao SOC9.

A dimensão ambiental é uma das que possui maior número de indicadores, à exceção da econômica; são dez EISDs ao todo. Por terem sido construídos dentro do contexto em que já se envolviam questões ligadas ao desenvolvimento sustentável, os indicadores do AMB1 ao AMB10 podem ser analisados em conjunto com EISDs de outras dimensões ou individualmente, pois foram construídos com o intuito de se gerar informações para o desenvolvimento sustentável. Dentre os temas abordados por estes indicadores estão a mensuração da emissão e concentração de gases de efeito estufa (GEE) e poluentes atmosféricos, diferentes tipos de contaminação por resíduos sólido, líquido ou radioativo e o descarte adequado dos diferentes tipos de resíduos, pontos destacados por Sachs (1993; 2002), Van Bellen (2006) e Montibeller-Filho (2008), a serem considerados em se tratando da dimensão ambiental.

Os indicadores divulgados pela IAEA, comparados aos indicadores selecionados a partir da Helio e WEC, possuem um potencial menor para gerar informações que contribuam com os critérios para o desenvolvimento sustentável (SACHS, 1993; 2002; e MONTIBELLER-FILHO, 2008), contudo, sua mensuração possui menos subjetividade quanto aos componentes que os formam, resultando em uma proximidade maior aos valores reais. A inclusão dos indicadores da Helio e WEC à

Consulte as edições anteriores do Boletim Petróleo,
Royalties e Região

www.royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br



seleção de EISDs analisada agregou à pesquisa por apresentar possibilidades de indicadores ainda sem componentes especificados, apesar de isto também poder revelar uma fragilidade do resultado.

A inclusão de classificações diferentes das dimensões citadas na literatura

como direcionadas para o desenvolvimento sustentável contribuiu para corroborar que este é um tema complexo e que não se prende a uma ou a outra dimensão isolada e sim constrói-se a partir da inter-relação destas. O potencial de geração de informações que podem contribuir com os critérios para

o desenvolvimento sustentável, elencados nas dimensões ambiental, social, econômica, espacial/geográfica e cultural, sendo atribuído às classificações política, de governança e de resiliência também fortalece a ideia de que estes devem ser observados quando se objetiva o desenvolvimento sustentável.

Considerações finais

A criação, em 2005, dos 30 indicadores energéticos voltados para o desenvolvimento sustentável (EISDs), divulgados pela IAEA, foi um avanço para as possibilidades de planejamento de políticas públicas e tomada de decisões “mais sustentáveis” na área energética. Até o desenvolvimento deste trabalho, este conjunto tem se mostrado com representatividade global, considerando que a maioria das instituições ligadas à energia o utilizam, 73,6% das 19 instituições identificadas.

A presente pesquisa possibilitou a seleção de 55 EISDs, resultado da mescla dos indicadores da IAEA, Helio International e WEC, a partir da comparação dos conjuntos de EISDs de diversas instituições, ligadas à pesquisa sobre energia, de vários países, sendo eles Brasil, Estados Unidos, Nações Unidas, França, Canadá, Japão, Europa, América Latina e Caribe, China e Índia.

Deve-se destacar que com a seleção de indicadores, aqui analisados, não se sugere que seja um conjunto que deva ser utilizado em sua totalidade, por todos os países, e sim que a análise de cada indicador possibilite que os tomadores de decisão possam deliberar sobre qual indicador energético mostra-se mais alinhado com as necessidades energéticas, e disponibilidade de recursos, de cada região, considerando um planejamento com objetivo de desenvolvimento sustentável.

Dos EISDs da dimensão econômica e social, principalmente os quantificados em unidades monetárias, apresentaram dentre as limitações a vulnerabilidade da sua contribuição para o desenvolvimento sustentável, diante da dependência de que a

interpretação do tomador de decisão seja voltada para este objetivo, quando estes EISDs são analisados de forma individual e dissociada de indicadores, ou informação, ligadas aos impactos negativos da fonte energética avaliada. Sobre os indicadores da dimensão ambiental, estes apresentam informações que, mesmo analisadas individualmente, contribuem para o conhecimento sobre parte dos impactos negativos que fontes de energia específicas podem causar ao ambiente e conseqüentemente à sociedade. Contudo, grande parte destes EISDs referem-se à geração dos resíduos, não considerando elementos ligados aos danos à biodiversidade, por exemplo.

Apesar das limitações, os conjuntos de EISDs funcionam como apoio à proposição de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável, ampliando a quantidade de dados para que o planejamento, ou a própria tomada de decisão, seja baseada na busca da minimização da assimetria de informações e maior conhecimento sobre os problemas relacionados à energia. Contudo, tais conjuntos ainda devem ser aprimorados, na busca de aumentar a quantidade e qualidade dos dados coletados, pois a disponibilidade de informações com qualidade acerca das questões socioambientais possibilita identificar quais fontes são mais, ou menos, prejudiciais ao desenvolvimento sustentável.

A seleção dos 55 indicadores energéticos, apesar de ser em uma quantidade maior do que o conjunto divulgado pela IAEA, permite que o

tomador de decisão reflita sobre a utilização de indicadores além dos comumente citados, e voltados para a dimensão econômica, podendo assim considerar a adaptabilidade de conjuntos de EISDs para a região ou país em planejamento.

Outro ponto a ser observado é que, no resultado da análise do conjunto de EISDs selecionado, o fator econômico predomina, mas vivendo em uma economia capitalista é relevante que estes ainda sejam destacados, dado que dificilmente conseguimos dissociar as decisões públicas dos custos envolvidos. Mesmo existindo a necessidade de equacionar os demais, ou seja, elevar os indicadores ambiental, social, vulnerabilidade, resiliência, governança e política, a este último deveria ser dada atenção especial, inclusive no Brasil, uma vez que as decisões políticas suplantam as demais nas mais variadas esferas, inclusive a energética.

Considera-se, ainda, que as barreiras associadas à disponibilidade de informação devam ser as primeiras a serem transpostas, para que seja então possível lidar com as demais limitações, consideradas aqui como de transposição mais difícil, como a coleta de dados, a análise e a utilização dos indicadores energéticos como instrumentos de apoio efetivos para o desenvolvimento sustentável. Sem ter esta clareza e indicadores apropriados a um processo mais holístico da transformação possível a partir de uma ação ou intervenção do governo, limita-se o uso dos indicadores para a proposição de uma política pública.

Notas

¹ O termo “bons” se refere à utilização destes EISDs trazerem informações que possam estimular a busca por fontes energéticas que propiciem um desenvolvimento alinhado a objetivos sustentáveis. Não indica ausência de limitação, seja em coleta de dados, seja na interpretação dos mesmos.

² Quintil representa um quinto (1/5) qualquer de uma variável, a qual foi dividida em cinco partes iguais.

Referências

- ALMEIDA, Adriana Ripka de. Indicadores energéticos: instrumentos de apoio ao desenvolvimento sustentável. 2016. 131 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <https://prospecaoenergiasrenovaveis.files.wordpress.com/2016/03/ct_ppgte_m_almeida-adriana-ripka-de_2016.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2016.
- BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2011.
- CIMA, Fernando Monteiro. Utilização de indicadores energéticos no planejamento energético integrado. 2006. 208 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- DYE, Thomas D. Understanding Public Policy. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1984.
- GIL, Antônio C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- HELIO INTERNATIONAL. Traitement de l'Information pour des Politiques Énergétiques favorisant l'Écodéveloppement (TIPEE). Paris: Helio International, 2014. Disponível em: <http://www.helio-international.org/wp-content/uploads/HELIO_Guide_TIPEE-FR.pdf>. Acesso em: 15 set. 2015.
- HINRICH, Roger A. et al. Energia e Meio Ambiente. Tradução da 5ª edição americana. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY – IAEA. Energy Indicators for Sustainable Development-Guidelines and Methodologies. Vienna: International Atomic Energy Agency, 2005.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas 2012.
- MARTÍNEZ, Rayén Quiroga. Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe. CEPAL, 2007.
- MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias. 3 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. Environment at a Glance: OECD environmental indicators. OECD Publishing, 2005.
- PEREIRA JUNIOR, Amaro Olimpio et al. Indicadores energéticos para o desenvolvimento sustentável: uma análise a partir do Plano Nacional de Energia. In: PEREIRA, Thulio Cícero Guimarães (Org.). Energias renováveis: políticas públicas e planejamento energético. Curitiba: COPEL, 2013.
- PHILIPPI JR, Arlindo; MALHEIROS, Tadeu Fabrício. Indicadores de sustentabilidade e gestão ambiental. Barueri: Manole, 2012.
- REIS, Lineu Belico dos et al. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. 2. ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2012.
- SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. 2. Ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- SACHS, Ignacy. Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. Studio Nobel, Fundação do Desenvolvimento Administrativo, 1993.
- SILVA, C. L. Proposta de um modelo de monitoramento e avaliação do desenvolvimento sustentável. In: Christian Luiz da Silva. (Org.). Desenvolvimento sustentável: um modelo analítico integrado e adaptativo. 2ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2008, v. 1, p. 15-28.
- SILVA, Christian Luiz da; WIENS, Simone. Indicadores: conceitos e aplicações. In: SILVA, Christian Luiz da. Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável. Curitiba: Saraiva, 2010.
- VAN BELLEN, Hans Michael. Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2006.
- WORLD ENERGY COUNCIL. Energy trilemma index world energy council 2015. 2015. Disponível em: <<http://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2015/11/20151030-Index-report-PDF.pdf>>. Acesso em: 23 dez. 2015.

Apêndice

Quadro 1 - Indicadores selecionados e seus componentes

ORDEM	ORIGEM	SIGLA	INDICADOR	COMPONENTES / PARÂMETROS
1	IAEA	ECO1	Uso de energia per capita	- Uso de energia (fornecimento total de energia primária, consumo final total e uso de eletricidade) - População total
2	IAEA	ECO2	Uso de energia por unidade do PIB	- Uso de energia (fornecimento total de energia primária, consumo final total e uso de eletricidade) - PIB
3	IAEA	ECO3	Eficiência da conversão e distribuição de energia	- Perdas nos sistemas de transformação incluídas as perdas na geração, transmissão e distribuição de eletricidade
4	IAEA	ECO4	Relação reservas/ produção	- Reservas recuperáveis comprovadas - Produção total de energia
5	IAEA	ECO5	Relação recursos/ produção	- Total de recursos estimados - Produção total de energia
6	IAEA	ECO6	Intensidades energéticas da indústria	- Uso de energia no setor industrial e por ramos de manufaturas - Valor agregado correspondente
7	IAEA	ECO7	Intensidades energéticas do setor agrícola	- Uso de energia no setor agrícola - Valor agregado correspondente
8	IAEA	ECO8	Intensidades energéticas do setor de serviços/ comercial	- Uso de energia no setor de serviços/comercial - Valor agregado correspondente
9	IAEA	ECO9	Intensidade energética residencial	- Uso de energia residencial e por usos finais-chaves - Número de residências, superfície edificada, pessoas por residência, propriedade de aparelhos elétricos
10	IAEA	ECO10	Intensidades energéticas do transporte	- Uso de energia nos setores de transporte de passageiros e de carga, por modalidade - Passageiros/km percorridos e toneladas/km de carga transportada, por modalidade
11	IAEA	ECO11	Porcentagens de combustíveis na energia e eletricidade	- Fornecimento de energia primária e consumo final, geração de eletricidade e capacidade de geração por tipo de combustível - Fornecimento total de energia primária, consumo final total de energia, geração de eletricidade total e capacidade total de geração
12	IAEA	ECO12	Porcentagem de energia não baseada no carbono na energia e eletricidade.	- Fornecimento primário, geração de eletricidade e capacidade de geração por energia não baseada no carbono - Fornecimento total de energia primária, geração total de eletricidade e capacidade total de geração

13	IAEA	ECO13	Porcentagem de energias renováveis na energia e eletricidade	- Fornecimento de energia primária, consumo final e geração de eletricidade e capacidade de geração por energias renováveis - Fornecimento total de energia primária e consumo final total de energia, geração de eletricidade total e capacidade de geração total
14	IAEA	ECO14	Preços da energia de uso final por combustível e setor	- Preços da energia (com e sem impostos/subsídios)
15	IAEA	ECO15	Dependência líquida de importações de energia	- Importações de energia - Fornecimento total de energia primária
16	IAEA	ECO16	Reservas de combustíveis críticos por consumo do combustível correspondente	- Reservas de combustíveis críticos (por exemplo, petróleo, gás, etc.) - Consumo de combustíveis críticos
17	IAEA	SOC1	Porcentagem de residências (ou de população) sem eletricidade ou energia comercial, ou muito dependentes de energias não comerciais	- Residências (ou população) sem eletricidade ou energia comercial, ou muito dependentes de energias não comerciais - Número total de residências ou população total
18	IAEA	SOC2	Porcentagem do rendimento familiar gasto em combustível e eletricidade	- Rendimento familiar gasto em combustível e eletricidade - Rendimento familiar (total e 20% mais pobres da população)
19	IAEA	SOC3	Uso residencial de energia por faixa de renda e correspondente combinação de combustíveis utilizados.	- Uso de energia por residência para cada faixa de renda (quintis) - Renda familiar por cada faixa de renda (quintis) - Combinação de combustíveis utilizada por cada faixa de renda (quintis)
20	IAEA	SOC4	Vítimas mortais de acidentes por energia produzida por cadeia de combustíveis	- Vítimas mortais anuais por cadeias de combustíveis - Produção anual de energia
21	IAEA	AMB1	Emissões de gases de efeito estufa (GEE) procedentes da produção e uso de energia, per capita e por unidade do PIB	- Emissões de gases de efeito estufa (GEE) procedentes da produção e uso de energia - População e PIB
22	IAEA	AMB2	Concentrações ambientais de poluentes atmosféricos nas áreas urbanas	- Concentração de poluentes atmosféricos
23	IAEA	AMB3	Emissões de poluentes atmosféricos procedentes dos sistemas energéticos	- Emissões de poluentes atmosféricos
24	IAEA	AMB4	Descargas de contaminantes em efluentes líquidos procedentes dos sistemas energéticos, incluindo as descargas de petróleo	- Descargas de contaminantes em efluentes líquidos
25	IAEA	AMB5	Área de solo onde a acidificação excede carga crítica	- Área de solo afetada - Carga crítica
26	IAEA	AMB6	Taxa de desflorestamento atribuída ao uso de energia	- Área florestal em dois momentos diferentes - Utilização de biomassa
27	IAEA	AMB7	Relação entre a geração de resíduos sólidos e a unidade de energia produzida	- Quantidade de resíduos sólidos - Energia produzida
28	IAEA	AMB8	Relação entre os resíduos sólidos descartados adequadamente pelo total de resíduos sólidos gerados	- Quantidade de resíduos sólidos descartados adequadamente - Quantidade total de resíduos sólidos
29	IAEA	AMB9	Relação entre os resíduos sólidos radioativos e a unidade de energia produzida	- Quantidade de Resíduos radioativos (acumulação durante um período de tempo determinado) - Energia produzida
30	IAEA	AMB10	Relação entre os resíduos sólidos radioativos em espera de destinação e o total de resíduos sólidos radioativos gerados	- Quantidade de resíduos radioativos à espera de destinação - Volume total de resíduos radioativos
31	HELIO	GOV1	Controle de receita	- Redução da parcela das receitas de energia que escapam tributação
32	HELIO	GOV2	Consulta informada	- Audiências e consultas públicas sobre as avaliações de impacto de projetos de energia propostas
33	HELIO	GOV3	Participação dos cidadãos	- A participação ativa da sociedade civil (particularmente as mulheres) no setor da energia
34	HELIO	GOV4	Administração equilibrada	- Representação equilibrada de procura de energia e de abastecimento de partes interessadas (atores), bem como a transparência no processo de tomada de decisão
35	HELIO	VUL1	Vulnerabilidade no fornecimento de energia térmica	- Vulnerabilidade de usinas de energia (e refinarias se aplicável) para inundações
36	HELIO	VUL2	Vulnerabilidade no sistema de energia renovável	- Vulnerabilidade de sistemas de energias renováveis para variações climáticas
37	HELIO	VUL3	Vulnerabilidade nas linhas de transmissão	- Comprimento de linhas de transmissão / redes de distribuição ameaçada por eventos climáticos extremos
38	HELIO	RES1	Ativos de investimento	- Taxa de poupança doméstica / PIB
39	HELIO	RES2	Mobilização do potencial energético renovável	- Proporção de investimento nacional destinados à energia renovável e à eficiência energética
40	HELIO	RES3	Capacidade técnica local	- Número de formados anualmente em cursos de Ciências e Engenharia por população total
41	HELIO	RES4	Informação científica	- Disponibilidade de mapas de risco (inundações, desertificação, contaminação)
42	HELIO	RES5	Diretrizes de instalação de usinas	- Diretrizes sobre resiliência às alterações climáticas para o planejamento e implantação de usinas.
43	HELIO	RES6	Gerenciamento de crise	- Os planos de emergência para usinas de energia
44	HELIO	RES7	Seguro	- Disponibilidade de apólices de seguros nacionais que são responsáveis por danos relacionados às mudanças climáticas
45	WEC	ECO17	Exportações de combustível como uma porcentagem do PIB	Componentes não disponibilizados pela WEC
46	WEC	POL1	Estabilidade política	Componentes não disponibilizados pela WEC
47	WEC	POL2	Qualidade regulatória	Componentes não disponibilizados pela WEC
48	WEC	POL3	Eficácia do governo	Componentes não disponibilizados pela WEC
49	WEC	SOC5	Controle da corrupção	Componentes não disponibilizados pela WEC
50	WEC	SOC6	Estado de Direito	Componentes não disponibilizados pela WEC
51	WEC	SOC7	Qualidade da educação	Componentes não disponibilizados pela WEC
52	WEC	SOC8	Qualidade de saúde	Componentes não disponibilizados pela WEC
53	WEC	SOC9	Custo de vida	Componentes não disponibilizados pela WEC
54	WEC	ECO18	Estabilidade macroeconômica	Componentes não disponibilizados pela WEC
55	WEC	ECO19	Disponibilidade de crédito para o setor privado	Componentes não disponibilizados pela WEC

Fonte: Almeida (2016).

Conflitos Socioambientais no Baixo Itabapoana: Estudo de Caso Sobre a PCH Pedra do Garrafão

SOCIOENVIRONMENTAL CONFLICTS AT BAIXO ITABAPOANA REGION: A CASE STUDY ON THE PCH PEDRA DO GARRAFÃO

Resumo:

A política de expansão de geração de energia hidrelétrica do Brasil, ao se territorializar, provoca inúmeros impactos socioambientais, transformando regiões em cenários de confronto entre as populações locais e o setor elétrico. Nesses casos, o ônus gerado pela construção de hidrelétricas recai sobre as populações ribeirinhas, já que o processo de licenciamento ambiental ainda se mostra ineficaz na avaliação da viabilidade social e ambiental destes projetos. Diante deste quadro, este estudo procurou analisar os impactos socioambientais decorrentes da instalação da Pequena Central Hidrelétrica Pedra do Garrafão sobre a comunidade ribeirinha de Limeira, do ponto de vista da caracterização de conflito ambiental. Neste estudo, adotou-se como metodologia de pesquisa a análise documental, observação e entrevistas, o que permitiu identificar um grande número de impactos socioambientais, sendo o principal deles devido ao trecho de vazão reduzida de 2km a jusante da Pequena Central Hidrelétrica (PCH), que se encontra praticamente seco, impossibilitando a sobrevivência da ictiofauna e, conseqüentemente, da pesca. As ações observadas na instalação da PCH Pedra do Garrafão estão em conformidade com o princípio do conflito ambiental, que surge da percepção de que o ambiente de certos sujeitos sociais prevalece sobre o de outros.

Palavras-chave:

Conflito Ambiental; Energia Hidrelétrica; Comunidade Ribeirinha; Rio Itabapoana.

Abstract:

The expansion policy of hydroelectric energy generation in Brazil, when territorialized, causes numerous socioenvironmental impacts, turning regions into conflict scenarios between local population and the electric sector. Therefore, the burden generated by hydroelectric constructions relies on the population who live along river banks, as the environmental licensing process is still ineffective when evaluating environmental and social viability of these projects. In this context, this work aimed to analyze the socio-environmental effects on the river bank community in Limeira concerning the construction of the Pequena Central Hidrelétrica Pedra do Garrafão (PCH Pedra do Garrafão) hydroelectric from the point of view of the characterization of environmental conflicts. In this study, the research methodology chosen was based on documental analyses, observation and interviews, which allowed identifying a large number of socioenvironmental impacts. The most important impact was due to the 2-km stretch of reduced instream flow downstream of the Pequena Central Hidrelétrica (PCH), which is in almost dry condition, not enabling the survival of the ichthyofaunal and consequently fishing. The actions observed in the construction of the PCH Pedra do Garrafão are according to the principle of the environmental conflict, which arose from the perception that the environment of specific social subjects prevails over the environment of others.

Keywords:

Environmental Conflict; Hydroelectric Energy; River Bank Community; Itabapoana River.

Ednilson Gomes de Souza Junior

Gestor Ambiental, Mestre em Engenharia Ambiental pelo IFFluminense, Campos dos Goytacazes/RJ - Brasil. E-mail: ednilson.junior@yahoo.com.br

Vicente de Paulo Santos de Oliveira

Doutor em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Professor Titular do IFFluminense, campus Rio Paraíba do Sul, Campos dos Goytacazes/RJ - Brasil

I - Introdução

Atualmente, a produção de energia é parte central da reprodução do capital. O desenvolvimento de novas tecnologias, a expansão de obras de infraestrutura e o aumento na produtividade do trabalho são inviáveis sem a oferta adequada de energia. Mas, apesar de propulsora do progresso, a produção de energia é também uma fonte de conflitos, principalmente quando se fala sobre hidroeletricidade (MAB, 2016).

Enquanto tecnologias de geração de

energia elétrica, como a eólica e a solar, conseguem um rendimento médio de 30% a 50%, a hidroeletricidade alcança rendimentos próximos a 90%. Por isso, o seu potencial e a disputa pelo controle dos melhores locais de energia estão e continuarão no centro da conjuntura nacional e internacional por muito tempo (MAB, 2016).

A política de expansão da geração de energia hidrelétrica do Brasil, ao se territorializar, provoca inúmeros impactos socioambientais, assim como transforma

regiões em cenários de confronto entre as populações locais e o setor elétrico, composto pelo Estado e por empreendedores públicos e privados (MENESTRINO, 2011; ZHOURI, 2007).

O setor elétrico, guiado por uma ótica de mercado, entende o território como uma propriedade, uma mercadoria passível de valoração monetária (ZHOURI, 2007). Tal assimetria encontra base também no processo de licenciamento ambiental, um procedimento administrativo estabelecido na Constituição Federal de 1988, que exige que estudos de impacto ambiental sejam realizados previamente à instalação de obras ou atividades causadoras ou potencialmente causadoras de impactos ambientais (ZHOURI & GOMES, 2011). Isso ocorre, segundo Laschefski (2011), devido à visão tecnicista que impera na avaliação dos impactos, pois "separa o meio ambiente de suas dimensões sociopolíticas e culturais, partindo da crença de que uma grande parte da paisagem social e ambiental a ser destruída possa ser reconstruída por meio de medidas de compensação e de mitigação dos impactos".

Zhour & Gomes (2011) sinalizam que "o licenciamento ambiental evidencia as relações de poder e as assimetrias sociopolíticas e econômicas entre os diferentes atores", pois "(...) perpetua um modelo de desenvolvimento que promove políticas socialmente injustas e ambientalmente insustentáveis".

Em muitos casos, os principais atingidos são as comunidades tradicionais, que têm suas vidas fortemente impactadas devido ao crescente investimento nos grandes projetos hidrelétricos, representando um risco aos territórios essenciais à reprodução identitária destas comunidades e grupos socioculturais (ACSELRAD, 2010a; 2010b).

Comunidades tradicionais, como os ribeirinhos, possuem um modo específico de se relacionar com o meio ambiente que vai além da exploração para fins econômicos (DIEGUES, 2000). Menestrino (2011) observa que essas comunidades acumularam uma gama de saberes tradicionais evidenciados pelas especificidades e pelo dinamismo da pesca, do extrativismo e da agricultura, ou seja,

atividades nas quais o rio sempre desempenhou um papel fundamental. Zhour (2007) relata que populações ribeirinhas resguardam a terra como patrimônio da família e da comunidade, defendido pela memória coletiva e por regras de uso e compartilhamento dos recursos.

Tais populações se enquadram no conceito de "atingido", cuja definição se encontra no relatório "Atingidos por Barragens", do Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana (2010): "grupos sociais, famílias ou indivíduos prejudicados pelo planejamento, implementação e operação de barragens". O relatório ainda caracteriza a implantação de uma barragem como um "processo complexo de mudança social", gerando profundas alterações na organização cultural, social, econômica e territorial das populações atingidas.

Cabe ressaltar que são consideradas como atingidas não apenas as populações que precisam ser deslocadas em razão do enchimento do reservatório mas também as comunidades localizadas a jusante do empreendimento, que sofrerão com a restrição ou perda do potencial pesqueiro, mudanças do regime hídrico, efeitos sobre a navegação e comunicação, perda ou redução dos recursos para agricultura de vazante ou outras formas de exploração das várzeas, como garimpo ou extração de materiais (MAB, 2015). Laschefski (2011) define esse contexto como conflito espacial, ou seja, não ocorre violação da territorialidade dos grupos afetados, mas sim na qualidade de vida das comunidades nos seus territórios.

Muitos casos se tornaram emblemáticos, ganhando projeção internacional, devido ao grande número de impactos socioambientais, como no caso da hidrelétrica de Itaipu, instalada no Rio Paraná, com um total de 43 mil pessoas atingidas, ou a Usina de Belo Monte, instalada no Rio Xingu, que atingiu cerca de 16 mil pessoas, incluindo terras indígenas (OBSERVATÓRIO SOCIOAMBIENTAL DE BARRAGENS, 2016). Entretanto, pequenas bacias hidrográficas têm sofrido os mesmos problemas, em menor escala, sem receber a mesma atenção. Um exemplo é a Bacia do Itabapoana, localizada na Re-

gião Sudeste, cujo rio principal já abriga cinco empreendimentos hidrelétricos.

Devido ao seu grande potencial, o Rio Itabapoana possui diversos empreendimentos hidrelétricos instalados ao longo de seu curso, sendo a maioria deles localizados no Município de Bom Jesus do Itabapoana/RJ. Os primeiros estudos, visando ao aproveitamento hidrelétrico da região, foram realizados em 1942, por iniciativa do governo do Estado do Rio de Janeiro e sob a responsabilidade do engenheiro Edmundo Franca Amaral, tendo em vista a implementação do programa de eletrificação na Região Norte Fluminense (INEA, 2013).

Siqueira (2009), em pesquisa realizada na Bacia do Itabapoana, afirma que os conflitos nesta região já foram previstos pelos pesquisadores do Projeto Managá e pelo Centro Norte Fluminense para Conservação da Natureza - CNFCN, na época da construção da barragem de Rosal, com destaque para a área a ser inundada e problemas que afetariam a ictiofauna e a atividade dos pescadores artesanais. Entretanto, não foram evidenciadas mobilizações, lutas ou outras formas de organização locais e regionais de pessoas atingidas pela implantação de barragens, quando da construção das barragens de Franca Amaral (década de 1960) e Rosal (década de 1990), no Rio Itabapoana. Segundo a autora, os próprios pescadores tinham dificuldade em realizar manifestações para tornar visíveis as suas dificuldades, sempre se apresentando sem muita expressividade. Na mesma pesquisa, a autora menciona que as comunidades sofreram mudanças na condição de vida de suas famílias, ocasionadas pela construção das usinas e pela contaminação do rio, fatores que influenciaram diretamente a pesca. Em entrevistas, os pescadores relataram que a construção da Usina Hidrelétrica de Rosal provocou alteração na dinâmica das águas, interferindo substancialmente no ciclo de reprodução dos peixes.

Diante deste quadro, este estudo procurou analisar os impactos socioambientais decorrentes da instalação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Pedra do Garrafão sobre a comunidade de Limeira, do ponto de vista do conflito ambiental.

Material e Método

Neste estudo, adotou-se como metodologia de pesquisa inicial a análise de documentos relacionados à PCH Pedra do Garrafão, como o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Plano Ambiental de

Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais (PACUERA), assim como outros estudos e pesquisas sobre a Região. Junto à etapa de análise documental, foram realizadas visitas, nos anos de 2014 e 2015, e uma reunião na comunidade

de Limeira, com o objetivo de levantar informações sob a ótica dos pescadores. Optou-se por uma pesquisa de natureza qualitativa, com o intuito de conhecer a percepção dos envolvidos.

Bacia do Itabapoana

A Bacia do Itabapoana está localizada na Região Sudeste, abrangendo a área de 18 municípios (Imagem 1), dos quais nove pertencem ao Estado do Espírito Santo, cinco ao Estado do Rio de Janeiro e quatro ao Estado de Minas Gerais, e apresenta pequena extensão territorial, drenando uma área de 4.875,46 km². Seu rio principal possui extensão de 220 km, tendo como formadores o Rio São João, que nasce no Sudeste de Minas Gerais, e o Rio Preto,

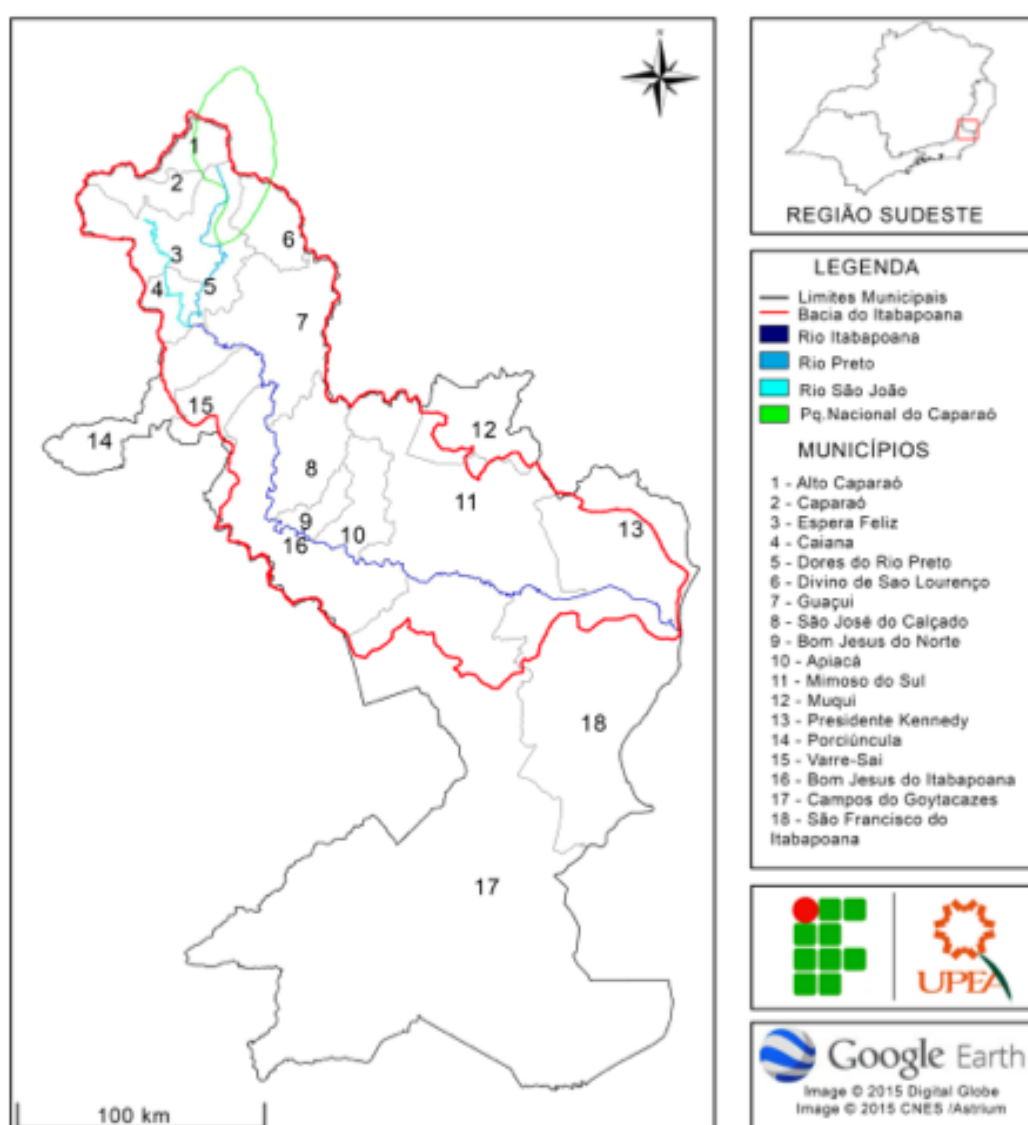
que nasce na Serra do Caparaó.

A Bacia é dividida em três microrregiões: Alto Itabapoana, caracterizado pelo predomínio de quedas d'água e corredeiras tanto no rio principal como em seus afluentes, Médio Itabapoana, região pré-montanhosa com relevo predominante de colinas e rios encaixados, e Baixo Itabapoana, caracterizada pela presença de extensas planícies aluviais, frequentemente inundadas por ocasião do período de chuvas, com grande

potencial de água subterrânea nos aquíferos sedimentares (SARMENTO-SOARES, 2014).

A base econômica da região é representada pelos serviços urbanos e por atividades do setor primário, ligadas ao café, à pecuária leiteira, à produção de cana-de-açúcar e à fruticultura tropical. O baixo dinamismo econômico da região relaciona-se principalmente ao caráter tradicional dessas atividades, que não acompanharam as inovações tecnológicas (TCE, 2010).

Imagem 1 - Mapa da Bacia Hidrográfica do Rio Itabapoana



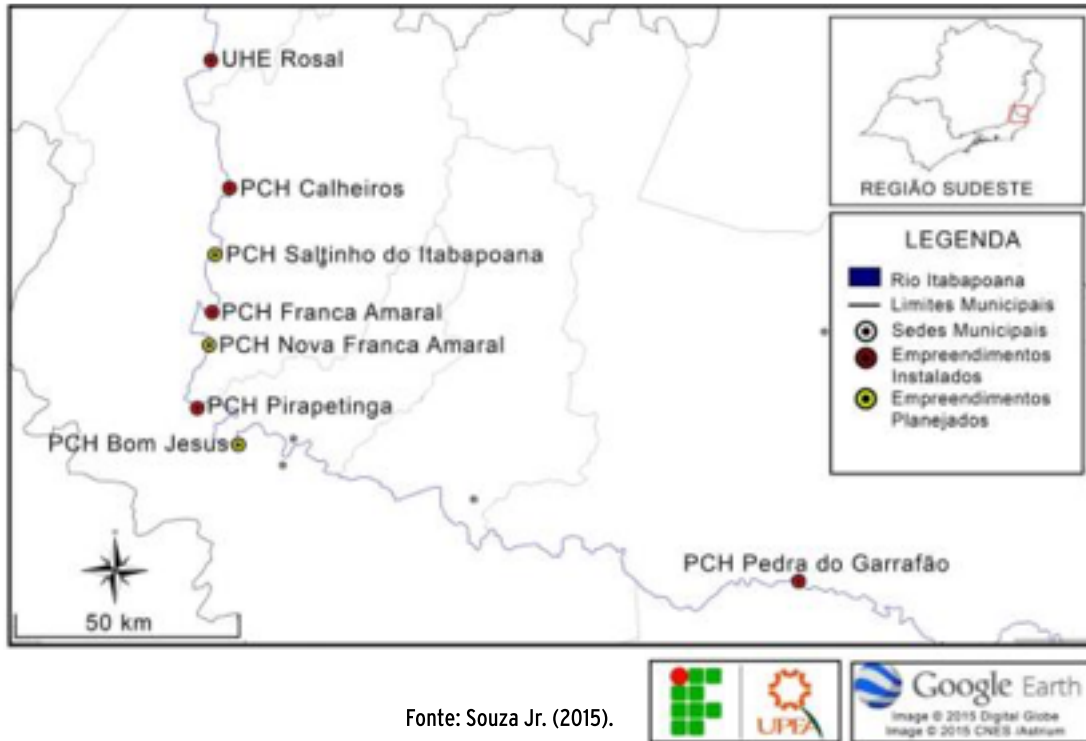
Fonte: Souza Jr. (2015).

Atualmente, o rio conta com cinco empreendimentos em funcionamento, sendo o primeiro deles a Usina Hidrelétrica de Rosal e, a jusante, uma

sequência de quatro PCHs: Calheiros, Pirapetinga, Franca Amaral e Pedra do Garrafão (Imagem 2). Além disso, encontram-se em fase de licenciamento

junto ao INEA mais três PCHs: Saltinho do Itabapoana, Nova Franca Amaral e Bom Jesus.

Figura 2: Mapa de Localização dos empreendimentos hidrelétricos no Rio Itabapoana



Fonte: Souza Jr. (2015).

PCH Pedra do Garrafão

A PCH Pedra do Garrafão está localizada no Rio Itabapoana, entre os Municípios de Mimoso do Sul/ES e Campos dos Goytacazes/RJ, região conhecida como Baixo Itabapoana, e possui fácil acesso rodoviário por meio da BR-101 e ES-297. O empreendimento aproveita um desnível natural de 37,5 metros, possui uma área de drenagem de cerca de 3.220 km² e 271 hectares de área inundada. O início das

obras para a construção da PCH ocorreu em outubro de 2007, sendo a conclusão e início da operação em julho de 2009. Segundo informação contida no RIMA (WATERMARK, 2002), a escolha da “localização para a instalação do empreendimento se deu por sua ocupação histórica, que já se mostra bastante alterada do ponto de vista ambiental, o que também implica menor custo para o empreendi-

mento e para a sociedade”.

Próxima à PCH, encontra-se a comunidade de Limeira (Imagem 3), que pertence ao Município de Mimoso do Sul/ES e é formada por 13 famílias. Outras 15 famílias fazem parte da colônia de pescadores, mesmo não morando junto ao vilarejo. A comunidade está situada acerca de 2 km a jusante da PCH, dentro da área de influência direta do empreendimento.

Imagem 3: Comunidade de Limeira



Fonte: Autor (2015).

Resultados e Discussão

Após algumas visitas mensais, realizadas entre os anos de 2014 e 2015, agendou-se uma reunião para o dia 4 de março de 2015. No dia estipulado, rea-

lizamos uma saída pela região, tendo como guia o pescador Ronaldo Valadão, identificado como liderança local. O primeiro impacto observado foi o trecho

de vazão reduzida (TVR), que ocorre em usinas que operam desviando parte das vazões afluentes para as turbinas (Imagens 4 e 5).

Imagens 4 e 5: Trecho de vazão reduzida da PCH Pedra do Garrafão.



Fonte: Autor (2015).

Segundo Lima (2014), o TVR consiste no trecho delimitado pela seção do barramento, onde parte do fluxo do rio é desviado, e a seção fluvial, onde as vazões são devolvidas ao rio, geralmente a jusante da

casa de força (Imagem 6). A principal alteração no regime hidrológico ocorre neste trecho, já que as vazões se tornam bem menores do que as vazões naturais do rio. Ainda segundo o autor, a vazão remanes-

cente no trecho entre o barramento e a casa de força da PCH Pedra do Garrafão é de $2 \text{ m}^3/\text{s}$, valor correspondente a 80% da vazão mínima média mensal observada no histórico de vazões disponível.

Imagem 6 - Mapa de localização do trecho de vazão reduzida



Fonte: Autor (2016).

Lima (2014) afirma que, no Brasil, a prática tradicionalmente utilizada para o estabelecimento de uma vazão mínima a ser mantida a jusante de um barramento não contempla aspectos ecológicos, já que a metodologia é focada apenas na definição de uma vazão de referência, calculada com base em esta-

tísticas da série histórica, sem uma análise mais detalhada do impacto dessa redução da vazão no ecossistema do rio.

Segundo informações contidas no EIA (WATERMARK, 2002):

“Considerando aspectos ambientais e a viabilidade e atratividade econômica do empreendimento, foram definidas as vazões no trecho em

enfoque. Dentre os aspectos socioambientais, foram consideradas a conservação da biota aquática e, em especial, o uso do rio como área de lazer. Este último aspecto é particularmente acentuado na área de influência da PCH Pedra do Garrafão, onde optou-se por adotar como vazão remanescente o valor de $2 \text{ m}^3/\text{s}$, correspondente praticamente ao dobro do percentual de 2% da QMLT.”

Percebe-se no trecho destacado uma preocupação em manter um volume de vazão que permita a sobrevivência da fauna aquática, bem como o uso do rio para fins recreativos. Entretanto, o observado no TVR mostra uma situação contrária, adversa à manutenção da ictiofauna e outros usos.

Segundo relato dos pescadores, a empre-

sa retirou as pedras centrais do leito do rio, com o objetivo de que se formasse uma corredeira, já que, com a vazão reduzida, a água quase não era visível. Em diversos pontos, é possível perceber um amontoado de pedras, como mostrado na Imagem 7. Além disso, também começou a construção de uma barragem no meio do TVR, visando criar um reservatório

que possibilitasse a permanência da biota aquática; entretanto, a obra se desfez em uma tempestade e não foi refeita (Imagem 8). Segundo informações do RIMA, a atividade pesqueira seria estimulada por meio “de piscicultura de espécies nativas nas áreas de vazão reduzida mediante a implantação de barreiras, formando sequência de tanques.”

Imagens 7 e 8 - Pedras retiradas do leito do rio; material usado na construção do tanque



Fonte: Autor (2015).

Outro problema identificado está na escada de peixe, instalada logo após a barragem. Tal estrutura tem como função permitir que espécimes migradoras de peixes, principalmente no período da piracema, consigam subir o rio, ultrapassando a barragem e atingindo os locais apropriados para a desova. Porém, a escada de peixe se mostra inviável, uma vez que, para atingi-la, se faz necessário que os peixes atravessem os quase 2 km de leito rochoso do TVR.

Consta no RIMA (WATERMARK, 2002) que “as espécies marinhas penetram no canal principal do Rio Itabapoana principalmente

até o acidente geográfico denominado localmente como Cachoeira das Garças, na área de influência da PCH Pedra do Garrafão, sendo registradas a montante desta sequência de corredeiras com maior raridade”. Entretanto, segundo relatos dos pescadores, os peixes conseguiam ultrapassar a Cachoeira das Garças e alcançar grandes distâncias à montante da PCH. Eles ainda relataram que, nos primeiros anos após a instalação da PCH, houve grande mortandade de peixes no TVR, uma vez que o cardume não encontrou vazão suficiente para subir o rio. Posteriormente, o período de piracema foi

diminuindo até não acontecer mais.

Outras informações foram obtidas durante a reunião que aconteceu no espaço da Igreja Assembleia de Deus, que contou com a participação de 20 pessoas, entre pescadores e familiares (Imagens 9 e 10). Após uma breve apresentação sobre a situação da Bacia do Itabapoana e dos objetivos deste trabalho, teve início uma discussão sobre a situação da comunidade antes, durante e depois da instalação da PCH Pedra do Garrafão, onde foi possível compreender a percepção de cada participante sobre a situação atual da comunidade.

Imagens 9 e 10 - Reunião com os moradores de Limeira (04/03/2015)



Fonte: Autor (2015).

Segundo relato dos pescadores, a atividade pesqueira ocupava de três a cinco horas diárias, quando eram pescados cerca de 150 quilos de peixe por dia. A pesca era feita na beira do rio ou em barcos, e as técnicas utilizadas eram a rede, o manzuá e a tarrafa. As principais espécies encontradas neste trecho do Rio Itabapoana eram: robalo, tainha, piaú, traíra, cascudo, bagre, sairu, piaba, lagosta, tilápia e carpa-espelho. O pescado era entregue a um vendedor, que fazia a venda nas cidades e localidades mais próximas. Com esta atividade, era possível obter até quatro salários mínimos por mês, o que, segundo relatos dos pescadores,

era suficiente para manter suas famílias, que também cultivavam plantações para consumo próprio.

No Diagnóstico Socioambiental (ECO-SISTEMA, 2013), documento integrante do PACUERA, consta a informação de que a região possui grande produtividade pesqueira, devido à área de inserção do empreendimento situar-se em área que agrega grande variedade de ambientes e recebe contribuições de espécies marinhas na composição de sua ictiofauna. Se comparada às pequenas centrais hidrelétricas existentes a montante, verifica-se que ocorre uma maior concentração de peixes com valor comercial na região da PCH Pedra

do Garrafão. Tal afirmação confirma os relatos dos pescadores de que a região era propícia para a atividade da pesca e que, apenas dela, era possível garantir sua sobrevivência.

A atividade pesqueira era constantemente fiscalizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que orientava a pesca nos períodos apropriados e na piracema, quando deveriam ser observados o tamanho do pescado e a medida das malhas. Segundo relatos, o período de piracema era respeitado por todos os pescadores, exceto no caso da pesca do robalo e da lagosta, que não seguem as mesmas regras.

O Início das Obras

A comunidade afirma que só ficou sabendo da instalação da PCH quando as obras já haviam iniciado. Reuniões estavam sendo realizadas em Ponte do Itabapoana e Santo Eduardo, localidades relativamente distantes do empreendimento. Quando tomaram conhecimento das obras e das reuniões, os pescadores solicitaram que estas também fossem realizadas na comunidade. Após a solicitação, foram realizadas cerca de oito reuniões, em que o empreendimento foi apresentado, ou seja, reuniões com o objetivo de informar sobre o projeto, mas não de consultar a comunidade. Nessas reuniões, muitas informações foram omitidas. Os impactos negativos não foram citados, nem mesmo o trecho de vazão reduzida foi mencionado. Entretanto, além de garantir que

a obra não traria impactos negativos, foi afirmado que, com o represamento, haveria um aumento de 30% na disponibilidade de pesca da região. Assis (2011) define essa estratégia como sendo uma “apropriação discursiva de valores e noções fortemente destacadas no campo ambiental, com o intuito de construir uma imagem ilusão, na qual a construção de usinas não representa um comportamento predatório”. Em suma, apontam os pontos positivos e mascaram os negativos.

Durante a construção da PCH, a comunidade afirma que não recebeu apoio de órgãos governamentais, como o IBAMA ou a Prefeitura de Mimoso do Sul, sendo os contatos realizados apenas com a empresa responsável pela PCH. Também, decidiram se organizar e criar a Associação

de Pescadores de Limeira - ASPEL, com o intuito de obter maior representatividade. Entretanto, até o momento da última visita realizada, a Associação ainda não tinha sido efetivamente registrada, devido a entraves burocráticos.

Com o avanço da construção e desvio do rio para a casa de força, o trecho de vazão reduzida apresentou uma nova realidade para a comunidade: 2 km do Rio Itabapoana se transformaram em um leito rochoso, impossibilitando a sobrevivência de qualquer tipo de vida aquática e, conseqüentemente, impactando a atividade pesqueira. Além disso, também tiveram perdas materiais, pois, segundo relatos, durante a detonação de dinamites na obra, em que era necessário evacuar a área, as casas sofreram rachaduras (Imagens 11 e 12).

Imagens 11 e 12 - Rachaduras nas casas causadas pela explosão de dinamites



Diante da impossibilidade de manter seu ofício, a comunidade perdeu sua fonte de trabalho e renda. Visando contornar essa situação, o IBAMA condicionou a emissão da Licença de Operação (LO) ao pagamento de uma compensação financeira aos pescadores, no valor de 2,5 salários mínimos ao mês, que foram pagos durante seis anos. Em dezembro de 2014, as famílias foram comunicadas, mediante correspondência, que não receberiam mais esse valor mensal. Outra medida adotada pelo empreendedor foi a proposta de criação do 'Centro de Bene-

ficiamento de Pesca', custeado pela própria empresa, onde seria construído um espaço para o beneficiamento do pescado e a comunidade ganharia um caminhão para realizar a venda em outras localidades e municípios. Entretanto, esse planejamento não saiu do papel e, segundo relato dos pescadores, de nada adiantaria um centro de beneficiamento se não haveria peixes no rio.

No ano de 2014, a empresa realizou junto às comunidades mais próximas à PCH, incluindo Limeira, algumas reuniões para discutir o PACUERA. Como demanda, a comunidade so-

licitou que o reservatório da PCH fosse usado para pesca, entretanto, de acordo com a empresa, essa prática não seria possível devido ao tamanho reduzido do reservatório. Apesar disso, é possível verificar no PACUERA (ECO-SISTEMA, 2014) uma estimativa de que 7,3% da área do reservatório, cerca de 27,6 hectares, seria destinada ao desenvolvimento de projetos de piscicultura.

Atualmente, a comunidade se vê impedida de exercer a atividade pesqueira na região e não possui nenhuma perspectiva de melhoria em sua condição.

Considerações Finais

O setor elétrico, na busca por expansão, entende o meio ambiente como uma propriedade passível de modificação e adequação aos interesses da sociedade, e o licenciamento ambiental, que deveria garantir um maior controle da degradação ambiental ocasionada por atividades potencialmente poluidoras, acaba evidenciando as relações de poder e as assimetrias sociopolíticas e econômicas. Dessa forma, como afirmam Zhouri & Gomes (2011), "um complexo debate envolvendo questões políti-

cas, sociais e culturais é reduzido à proposição de ajustes e acomodações técnicas".

As ações observadas na instalação da PCH Pedra do Garrafão estão em conformidade com o princípio do "conflito ambiental" definido por Acsegrad (2010b), em que o conflito surge da percepção de que o ambiente de certos sujeitos sociais prevalece sobre o de outros. Assim, fica claro que os impactos ambientais não são democráticos, pois afetam de forma variável os diferentes grupos sociais. Nessa perspectiva,

Sachs (2008) afirma que o atual modelo de desenvolvimento tende a concentrar a riqueza e a renda nas mãos de poucos felizardos, transferindo o ônus das degradações ambientais para as classes mais vulneráveis.

O trabalho realizado junto à comunidade de Limeira permite afirmar que a construção de empreendimentos hidrelétricos, apesar de necessário ao nosso modelo de desenvolvimento, representa um grande risco para o meio ambiente e para as comunidades tradicionais.

Referências Bibliográficas

- ACSELRAD, H. Mercado de Terras e Meio Ambiente em Áreas de Grandes Projetos de Investimento - O Caso da Usina de Tucuruí. Revista Estudos Sociedade e Agricultura. Vol. 1, Rio de Janeiro, 2010a
- _____. Ambientalização das Lutas Sociais - O Caso do Movimento por Justiça Ambiental. Revista Estudos Avançados. Vol. 24 nº. 68 São Paulo, 2010b
- ACSELRAD, H.; SILVA, M. G. Rearticulações Sociais da Terra e do Trabalho em Áreas de Grandes Projetos Hidrelétricos na Amazônia - O Caso de Tucuruí. In ZHOURI, A. (Org.) - As Tensões do Lugar - Hidrelétricas, Sujeitos e Licenciamento Ambiental. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011 - p. 61-92
- ALVES, A. D. JUSTO, J. S. Espaço e Subjetividade: Estudo com Ribeirinhos. Psicologia e Sociedade. Ed. 23, pag. 181-189, 2011
- ASSIS, W. F. T. "In-Vibilisar" Populações e Legitimar Iniquidades - A Apropriação do Discurso do Desenvolvimento Sustentável na Publicidade do Setor Elétrico. In ZHOURI, A. (Org.) - As Tensões do Lugar - Hidrelétricas, Sujeitos e Licenciamento Ambiental. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011 - p. 219-238
- COLAÇO, José. Quanto custa ser pescador artesanal? Etnografia, Relato e Comparação entre dois povoados pesqueiros no Brasil e em Portugal. Tese de Doutorado, UFF - Niterói, 2012
- Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana. Comissão Especial "Atingidos por Barragens" - Brasília, 2010 Disponível em < www.epsjv.fiocruz.br > Acesso em 13/10/15
- DIEGUES, A. C. Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza. Editora Hucitec-NUPAUB-USP, 2000
- ECO-SISTEMA. Diagnóstico Socioambiental da PCH Pedra do Garrafão. Preparado para a RIO PCH I. 2013
- _____. Plano de Conservação e Uso do Solo do entorno do Reservatório - PACUERA - da PCH Pedra do Garrafão. Preparado para a RIO PCH I. 2014
- FLEURY, L. C.; ALMEIDA, J. A Construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte: Conflito Ambiental e o Dilema do Desenvolvimento. Ambiente e Sociedade, São Paulo, v. XVI, n. 4, p. 141-158, out-dez, 2013
- INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (INEA). Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro. FUNDAÇÃO COPPETEC. 2013
- LASCHEFSKI, K. Licenciamento e Equidade Ambiental - As Racionalidades Distintas de Apropriação do Ambiente por Grupos Subalternos. In ZHOURI, A. (Org.) - As Tensões do Lugar - Hidrelétricas, Sujeitos e Licenciamento Ambiental. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011 - p. 21-60
- LIMA, Guilherme F. Avaliação do Projeto da PCH Pedra do Garrafão Situada no Rio Itabapoana: Foco no Trecho de Vazão Reduzida e no Sistema de Transposição de Peixes. Trabalho de Conclusão de Curso; (Gradação em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2014
- MOVIMENTO DOS ATINGIDOS POR BARRAGENS - MAB. Disponível em < http://www.mabnacional.org.br > Acesso em 09/10/2015
- MENESTRINO, Eunice; PARENTE, Temis Gomes. O estudo das territorialidades dos povos tradicionais impactados pelos Empreendimentos Hidrelétricos no Tocantins. Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium, Uberlândia, v. 2, n.1, p. 1-19, jan./jun. 2011
- SACHS, I. Desenvolvimento: Incluyente, Sustentável, Sustentado. Editora Garamond. Rio de Janeiro, 2008
- SARMENTO-SOARES, L. M. & Martins-Pinheiro, R. F. A fauna de peixes nas Bacias Sul do Espírito Santo, Brasil - Sitientibus. Série Ciências Biológicas, v. 13, p. 1-37, 2014.
- SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA. Plano Municipal de Saneamento Básico - Produto 3: Caracterização Municipal de Bom Jesus do Itabapoana. 2014.
- Disponível em < www.pmsb-baixoparaibadosuleitabapoana.blogspot.com.br > Acesso em out/15
- SOUZA JR, E. G. Análise do Potencial Hidrelétrico e Caracterização Físico-Química e Microbiológica do Rio Itabapoana, Sudeste Brasileiro - Dissertação de Mestrado. IFFluminense, Campos dos Goytacazes/RJ, 2015
- SOUZA JR, Ednilson G. VILELA, Lídia R. ASSIS, Larayssa C. OLIVEIRA, Vicente P. S. Diagnóstico Ambiental do Município de Bom Jesus do Itabapoana, RJ. Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego, Campos dos Goytacazes/RJ, v.9 n.1, p. 83-98, jan./jun. 2015
- WATERMARK ENGENHARIA. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do Complexo Hidrelétrico do Rio Itabapoana. Preparado para a Performance Centrais Hidrelétricas. 2002
- ZHOURI, A.; OLIVEIRA, R. Desenvolvimento, Conflitos Sociais e Violência no Brasil Rural: O Caso das Usinas Hidrelétricas. Revista Ambiente e Sociedade, Campinas, v. X, n. 2, p. 119-135, jul-dez 2007
- ZHOURI, A.; GOMES, L. A. Da Invisibilidade à Resistência - Atores-Rede no Licenciamento Ambiental das Hidrelétricas Capim Branco I e II (Complexo Amador Aguiar), MG. In ZHOURI, A. (Org.) - As Tensões do Lugar - Hidrelétricas, Sujeitos e Licenciamento Ambiental. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011 - p. 273-294

A Privatização como Solução aos Entraves do Saneamento Básico

PRIVATIZATION AS A SOLUTION TO OBSTACLES TO BASIC SANITATION

Resumo:

Este artigo tem como objetivo descrever e analisar o desempenho dos operadores privados e públicos que atuam na prestação de serviços de saneamento no Brasil em conjunto com algumas experiências de privatização de serviços de saneamento. O estudo é descritivo, de cunho qualitativo e, quanto aos procedimentos técnicos, é bibliográfico. Os resultados apontam que, embora as pesquisas indiquem a superioridade da gestão privada sobre a pública no quesito desempenho, os problemas no setor são comuns às gestões sob enfoque. A privatização dos serviços de saneamento pode gerar problemas sociais graves, logo, não deve ser encarada como a única saída para os entraves do setor haja vista que a solução das falhas na regulação, na qualidade dos contratos, na transparência e na fixação das tarifas possivelmente fomentaria a elevação dos níveis de qualidade dos serviços, mesmo sob gestão estatal.

Palavras-chave:

Empresas de saneamento; Desempenho; Privatização.

Abstract:

The aim of this article is to describe and analyze the performance of operators in the public and private sectors that provide sanitation services in Brazil together with some experience of privatization of these services. It is a descriptive study, with qualitative approach, and bibliographical in relation to technical procedures. Results show that, although researches point to the superiority of the private management over the public one concerning performance, the problems in that sector are common to the managements under perspective. The privatization of basic services can generate serious social problems, thus it should not be faced as the only solution for the obstacles of the sector given the solution of the failures in the regulation, in the quality of the contracts, in the transparency and in the setting of rates would probably promote the rise of the quality levels of the services even under state management.

Keywords:

Sanitation company; Performance; Privatization.

Joseph Estrela Rodrigues Torres

Mestrando em Planejamento e Governança Pública pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. Aluno externo do Doutorado em Contabilidade da Universidade Federal do Paraná - UFPR. Advogado e Contador. Pós-Graduado em Direito Público e Controle Municipal. E-mail: joseph@alunos.utfpr.edu.br

Ivan Carlos Vicentin

Professor adjunto do Departamento de Gestão e Economia da UTFPR e do Mestrado em Planejamento e Governança Pública - UTFPR. Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo - USP. Coordenador do Bacharelado em Administração - UTFPR/Campus Curitiba. E-mail vicentin@utfpr.edu.br

blicos de saneamento podem ter abrangência regional, local ou microrregional, constituindo-se em arranjos legais variados para além da prestação direta do serviço pela unidade federativa titular, quer com a propriedade e/ou a gestão dos ativos sob os auspícios do poder público, como ocorrem com as sociedades de economia mista, empresas públicas e autarquias, quer simplesmente geridos exclusivamente pela iniciativa privada.

A propriedade dos ativos ou a natureza da gestão tende a afetar a eficiência e o desempenho na prestação do serviço e pode implicar na qualidade da água, no preço da tarifa, na universalização do acesso aos serviços de esgoto e em outras circunstâncias relevantes para a população, mormente porque a água é um bem indispensável à vida.

No Brasil, a liderança estatal no setor convive com o corrente questionamento sobre a capacidade do Estado de erradicar o problema de milhões de brasileiros

que ainda não têm acesso aos serviços de água ou esgoto. O quadro de escassez de recursos estatais para investimentos alimenta o debate sobre a privatização do serviço então apontada como provável solução para os entraves no setor de saneamento, mormente pela propalada superioridade do setor privado em face do setor público em termos de eficiência. Não obstante, a literatura aponta múltiplas experiências mal-sucedidas de privatização do setor, por razões que vão desde a baixa qualidade dos contratos e aumentos abusivos de tarifas até a ausência de regulação e fiscalização do serviço, em detrimento do interesse da população e da sociedade.

Justifica-se o trabalho haja vista que as múltiplas perspectivas e enfoques sobre o desempenho de prestadores públicos e privados de serviços de saneamento devem estar devidamente articuladas com as experiências de privatização do setor, mediante um processo de integração dos

I - Introdução

No Brasil, as operadoras de serviços pú-

resultados das investigações, possibilitando uma visão mais ampla do problema. Por consequência, este estudo tem como objetivo descrever e analisar o desempenho dos operadores privados e públicos que atuam na prestação de serviços de saneamento do Brasil em conjunto com algumas experiências de privatização no aludido setor. O estudo se classifica como uma pesquisa

descritiva, uma vez que envolve a descrição e análise de resultados de pesquisas acerca do tema. Quanto à abordagem do problema, é classificada como qualitativa, por analisar elementos dos aludidos estudos (MARTINS, 2000; SILVA, 2003). Com relação aos procedimentos técnicos, é bibliográfico, pois tem por finalidade conhecer as contribuições científicas sobre a área temática, a partir da análise

dos artigos publicados (MARTINS, 2000). O artigo apresenta cinco seções. A primeira é esta introdução. A segunda parte delinea o quadro do saneamento no Brasil com vistas a contextualizar o tema. A terceira seção aborda o desempenho do setor de saneamento e a quarta traz algumas experiências envolvendo os resultados da privatização do serviço. Por fim, a última seção é dedicada às considerações finais acerca da pesquisa.

O Setor de Saneamento no Brasil

A organização administrativa e jurídica das empresas de saneamento que vigora no País tem sua gênese no Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) gestado no governo central, no ano de 1971, que se caracterizou pela transferência da gestão dos serviços a concessionárias estaduais de direito privado e massiva centralização e redução das competências municipais na matéria (OLIVEIRA; CARRERA-FERNANDEZ, 2004; COSTA *et al.*, 2013).

Posteriormente, em razão do alto endividamento das empresas de saneamento, da recessão e da inadimplência dos usuários, a falência do modelo, na década de 80, impulsionou a adoção de um novo modelo de gestão, que foi inserido na Constituição de 1988, e que mescla a descentralização com a coexistência do setor privado na gestão dos serviços do setor (VARGAS; LIMA, 2004; TUROLLA; OHIRA, 2007).

Assim, após um longo período de centralização gerencial durante os anos de chumbo, o modelo de prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Brasil foi direcionado para a promoção da abertura do mercado ao setor privado, adotando-se um modelo flexível de competição entre prestadores públicos e privados, conforme preconiza a Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico (BRASIL, 2007; 2016). Atualmente, as concessionárias, sob o aspecto da abrangência, podem ser regionais, quando atendem a diversos municípios no mesmo estado, locais, quando se restringem a um único município ou microrregionais, quando atendem a mais de um município limítrofe (MOTTA; MOREIRA, 2004; TRATA BRASIL, 2016; BRASIL, 2016).

No tocante à natureza jurídica do prestador do serviço, além da prestação direta pela entidade federativa titular, são utilizados diversos arranjos legais para a constituição das concessionárias: sociedades de economia mista, empresas públicas, organizações sociais, autarquias e empresas privadas (COSTA *et al.*, 2013; MOREIRA, 2007).

Os dados do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS), de 2014, apontam que as empresas de saneamento exclusivamente privadas correspondiam a menos de 5% do total de prestadores do País, cuja liderança ainda é das Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs), historicamente privilegiadas pela centralização no setor e cujo foco era a universalização do fornecimento de água (LEONETI; PRADO; OLIVEIRA, 2011; MARQUES, 2011; COSTA *et al.*, 2013; BRASIL, 2016).

As companhias estaduais de saneamento são responsáveis pelo atendimento de cerca de 80% dos municípios para abastecimento de água e 55% para esgotamento sanitário. Em termos de população urbana, esses percentuais são de aproximadamente 75% e 67%, respectivamente. Na comparação com o total de municípios do País, os prestadores de serviços de abrangência regional atendem a cerca de 70% dos municípios brasileiros com abastecimento de água e a 25% com esgotamento sanitário, números esses que correspondem a um percentual da população urbana residente de cerca de 75% e 60%, respectivamente (BRASIL, 2016).

Assim, apesar da abertura do setor de saneamento à participação do setor privado visando à atração de investimentos e à ampliação do acesso aos serviços - mor-

mente para atender à demanda reprimida de serviços de esgotamento sanitário -, a presença de empresas exclusivamente privadas ainda é minoritária no setor.

O quadro de escassez de recursos estatais para investimentos e a permanência do alijamento de parte da população dos serviços, em um contexto em que há diferentes formas de organização jurídica e de gestão - pública ou privada -, dão força ao debate sobre a privatização do serviço e a comercialização de um bem tão valioso como é a água, ao mesmo tempo em que se discute sobre o papel do Estado na gestão dos serviços públicos correspondentes (LISBOA; HELLER; SILVEIRA, 2013; FRACALANZA; FURTADO; MARTINS, 2013; FURTADO; KRAUSE; FRANÇA, 2013).

Dessa forma, a liderança estatal convive com corrente o questionamento sobre a capacidade de erradicar o problema de milhões de brasileiros, que ainda não têm acesso à água ou a serviços de esgoto, bem como sobre a entrada de empresas privadas no setor (MELLO, M. F., 2005).

Por outro lado, uma relevante parcela da sociedade composta por entidades de trabalhadores, dirigentes de estatais, lideranças de associações profissionais e técnicas ligadas a essa área e entidades do terceiro setor defendem que a gestão do setor de saneamento deve ser exclusivamente pública, mormente em razão da natureza social e indispensável à vida do bem envolvido (SANCHEZ, 2001).

A questão que se põe é se a gestão privada é superior à gestão pública na prestação de serviços de saneamento e se, de fato, a privatização é a saída que pode resolver os entraves do setor, tornando relevante a discussão do assunto.

O Desempenho das Empresas Públicas e Privadas do Setor de Saneamento

Conceitualmente, tem-se como mais eficiente aquele que consegue produzir mais com menos, ou seja, aquele que obtém o resultado máximo empregando menos insumos. Ainda pode ser entendida como mais eficiente a empresa que consegue maximizar os fatores e, ao mesmo tempo, reduzir os custos de produção (OHIRA; SCAZUFCA, 2009).

A análise do desempenho ou eficiência de uma empresa demanda a existência de padrões de medidas como indicadores, índices ou quocientes para explicar determinada relação entre as medidas. Tais dados podem ser usados por interessados, e seu valor está na possibilidade de dimensionar quantitativamente a força e a fragilidade da empresa em determinado setor (GALVÃO JUNIOR; SILVA, 2006; SOUZA, 2010; NARZETTI, *et al.*, 2015).

Logo, os indicadores operacionais, financeiros e contábeis podem estabelecer parâmetros que permitem transformar dados – que isoladamente podem não ter muito significado – em informações relevantes quando comparadas com dados de outras empresas do mercado. Além disso, possibilitam analisar o comportamento histórico de índices em conformidade com o rol específico do respectivo modelo de negócio, ou seja, os indicadores permitem construir um quadro de avaliação da empresa no contexto do mercado em que está inserido (SOUZA, 2010; OLIVEIRA, 2012; BOMFIM; MACEDO; MARQUES, 2013; ARSESP, 2013; TRINDADE *et al.* 2013; VANCIN; PROCIANOY, 2016).

Santana e Castro (2005) assentam que a sustentabilidade financeira de empresas prestadoras de serviços públicos essenciais é uma questão que ganha relevância maior em momentos de controle do déficit público, aduzindo que o principal flanco na discussão tem sido o fraco desempenho dessas empresas.

A análise do comportamento de empresas de saneamento públicas e privadas apresenta um diversificado emprego de métodos estatísticos, que tentam, de alguma forma, identificar alguma relação entre indicadores, propriedade dos ativos ou natureza da gestão com os resultados apresentados em um dado período (KASSAI, 2002; MELLO, J. *et al.*, 2005; TUROLLA; OHIRA, 2007).

Tal análise revela-se bastante útil, seja por permitir o desenvolvimento de ações que possibilitem o maior retorno aos acionistas, melhorem a lucratividade e viabilizem maiores investimentos, seja por envolver políticas sociais que beneficiam a população, bem como em razão do bem envolvido interferir no bem-estar das pessoas e no meio ambiente. Além disso, registra-se a possibilidade de introdução de mecanismos de regulação e melhoria da gestão das unidades de serviços públicos (SAMPAIO, B.; SAMPAIO, Y., 2007; TUROLLA; OHIRA, 2007; MOREIRA, 2007; SCARATTI; MICHELON; SCARATTI, G., 2013; NARZETTI *et al.*, 2015).

Em sua análise, Netter e Megginson (2001) sustentam que há pouca evidência empírica sobre a forma como a privatização de serviços públicos afeta os consumidores. Em estudo sobre privatizações em países desenvolvidos e em desenvolvimento, concluíram que empresas privadas são mais eficientes e rentáveis do que as estatais, apontando que a privatização maximiza o desempenho financeiro e propicia o aumento de investimentos de capital.

Oliveira e Carrera-Fernandez (2004) sustentam que a propriedade pública enfraquece a relação entre a utilidade gerencial e o lucro da firma, afetando negativamente a eficiência da empresa estatal e, ainda, que esta é potencialmente menos eficiente do que a empresa privada.

Kirkpatrick, Parker e Zhang (2004) encontraram evidências de melhor desempenho de empresas privadas em comparação com empresas estatais, em trabalho utilizando um método estatístico de análise de eficiência.

Em sentido oposto, Renzetti e Dupont (2002) não encontraram evidências que empresas privadas são mais eficientes na prestação desses serviços públicos, ou que a privatização desses serviços de água levaria a melhorias no desempenho. Eles analisaram a influência do regime de controle do serviço de fornecimento de água potável e tratamento de esgoto dos Estados Unidos, do Reino Unido e da França em pesquisa com base em uma variedade de indicadores de desempenho.

Estache e Rossi (2002) também concluíram que a eficiência não é relevante entre pres-

tadores públicos e privados ao utilizarem uma amostra de 50 empresas de fornecimento de água de 19 países da Ásia e do Pacífico, utilizando um método estatístico de análise de eficiência.

No caso do setor de saneamento brasileiro, os indicadores são disponibilizados pelo SNIS, com base no glossário de indicadores do setor, constituindo-se ferramenta que consolida a linguagem e permite acompanhar e supervisionar o desempenho dos prestadores de serviços e seu comportamento ao longo do tempo (ARSESP, 2013; COSTA *et al.*, 2013; NARZETTI, *et al.*, 2015; BRASIL, 2015; 2016).

Carmo e Távora Junior (2003) analisaram a eficiência de 26 Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs) para o ano de 2000 segundo os critérios de localização, retornos de escalas e indicadores técnicos. Concluíram que a Região mais eficiente foi a Sudeste, seguida pelas Regiões Sul, Centro-Oeste, Norte e Nordeste, e que a justificativa para maior ou menor eficiência de uma empresa pode depender do tipo de administração atuante.

Em seu trabalho, Oliveira e Carrera-Fernandez (2004) compararam a eficiência das empresas públicas e privadas do setor de saneamento básico no Brasil com base em modelo de maximização de lucro e concluíram que relativamente ao conjunto de empresas privadas que opera no setor, o grupo de empresas estatais mostrou-se ineficiente em termos alocativos e técnicos. Além disso, apontaram que o objetivo político das empresas públicas reduz as produtividades marginais do capital e trabalho, e que as estatais, por utilizarem maiores níveis de insumo por unidade de produto, são comparativamente menos eficientes que as empresas privadas, sob o ponto de vista de eficiência técnica.

Motta e Moreira (2004) analisaram o setor de saneamento brasileiro com uma amostra de 104 operadores, do período de 1997 a 2002; medindo a eficiência estatisticamente, concluíram que a gestão privada é um fator relevante para os efeitos de crescimento em direção à fronteira tecnológica.

Faria, Moreira e Souza (2005) mediram a eficiência técnica de 148 empresas brasileiras, onde 13 eram privadas, e concluíram

que os prestadores de serviços privados são mais eficientes que os públicos, ainda que marginalmente.

Sampaio e Sampaio Y. (2007) analisaram a eficiência de 36 empresas de saneamento brasileiras, com atuação entre os anos de 1998 a 2003, utilizando modelos estatísticos e econométricos, no período de 1998 a 2003, com foco na eficiência regional. Os resultados mostraram que variáveis como as eficiências dos sistemas de abastecimento de água e de coleta de esgoto e a localização no Sul do País afetam positivamente a eficiência, e a localização no Norte e no Centro-Oeste afeta negativamente. Aparentam ainda que o desempenho da empresa sofre efeitos do ciclo político e que o efeito positivo sobre a eficiência indica a importância de proteger a gestão das empresas do comportamento enviesado dos políticos. Aduziu ainda que a privatização dos serviços atenua as influências políticas, mas a ausência de marco regulatório pode reforçar

distorções no atendimento entre regiões e estratos sociais.

Sabbioni (2008) analisou a eficiência relativa de diferentes empresas locais e regionais na prestação de serviços de água e esgoto no Brasil entre 2000 e 2004. Os resultados mostram que os provedores estatais regionais possuem ganhos de eficiência em custos específicos (por unidade de produção), sugerindo a existência de economias reais de escala para esse grupo. O estudo também encontrou evidências de custos mais elevados (por unidade de produção) para os provedores públicos do que para os prestadores privados e públicos corporativos, sugerindo-se que uma possível causa do custo mais elevado específico esteja na ausência da busca de lucro.

Scriptore e Toneto Junior (2012) compararam estatisticamente o desempenho dos provedores públicos e privados de serviços de saneamento básico no Brasil para uma amostra de 4.930 municípios brasileiros. Os

resultados não forneceram evidências fortes de que um grupo seja superior a outro na maior parte dos indicadores, exceto em grupos específicos.

O conjunto dos resultados evidencia um melhor desempenho dos prestadores privados quando comparados aos públicos. Os operadores privados apresentam menores custos e maior eficiência técnica e alocativa ao passo que os operadores regionais (públicos) apresentam maiores ganhos de escala. Por fim, pode ser ressaltado que a propriedade pública e a ausência de fins lucrativos podem interferir negativamente nos resultados e que as estatais estão sujeitas a interferências políticas.

Entretanto, é preciso examinar se a atuação das operadoras privadas no setor de saneamento é coerente com os resultados que apontam um melhor desempenho econômico-financeiro, analisando os relatos de casos de privatização do setor.

Experiências na Privatização do Serviço de Saneamento

A análise dos resultados das pesquisas permite concluir que a privatização dos serviços de saneamento aproxima as empresas da eficiência – observada sob o aspecto econômico, sobretudo –, porém os inúmeros problemas em algumas experiências de privatizações demonstram que as necessidades da população não podem ser submetidas exclusivamente aos interesses econômicos (FARIA, R. C.; FARIA, S.A.; MOREIRA, 2005).

Ocorre que se, por um lado, o ingresso do capital privado no setor de saneamento permite a ampliação da infraestrutura em razão do aporte de capital, o aumento da eficiência global em decorrência da competição com os operadores públicos e abre a possibilidade de transferência de tecnologia avançada para o setor (MEGGINSON; NETTER 2001; RENZETTI; DUPONT, 2004; OLIVEIRA; CARRERA-FERNANDEZ, 2004), por outro, a regulação política do saneamento pode deixar de ser baseada na lógica dos direitos sociais, passando a subordinar-se à lógica de mercado, prejudicando os pobres. Além disso, pode ocorrer a manutenção ou aprofundamento da exclusão, a possibilidade de prática de preços abusivos e o aviltamento da noção de saneamento

ambiental, agravando a falta de integração entre as infraestruturas e os serviços de saneamento (VARGAS; LIMA, 2004; VILANI; MACHADO, 2014; TNI, 2015).

Ademais, surge o risco de dumping social materializado no interesse exclusivo do capital privado pelas regiões e segmentos mais rentáveis e abandono das áreas e populações mais pobres; captura do regulador pelo regulado, com orientação do comportamento estratégico para privilegiar os interesses dos acionistas em detrimento dos interesses dos usuários e do poder público, mediante a manipulação de informações contábeis e renegociações contratuais visando obter lucros e aumentos tarifários excedentes (GRAHAM E MARVIN, 1994; VARGAS; LIMA, 2004; TNI, 2015).

González-Gómez *et al.* (2014) analisaram criticamente o modelo de privatização espanhola de gestão de águas urbanas implementado ao longo das últimas três décadas. No estudo, aduziram que a alta concentração da participação privada no setor, a ausência de concorrência e as deficiências regulatórias colocaram os interesses da população em segundo plano. Apontam que a melhoria da governança no setor não é garantida simplesmente com a mudança de gestão e

que, muito além do debate sobre a propriedade da gestão dos serviços, uma série de reformas são necessárias nos temas de concorrência, falta de recursos e cooperação, qualidade dos contratos, transparência e controle e de participação pública.

González-Gómez *et al.* (2014) aduziram, ainda, que, em um ambiente com mais de oito mil municípios, os aspectos financeiros dos serviços de água urbanos devem ser analisados juntamente com os aspectos técnicos e de qualidade visando a economias de escala, a fim de fornecer, de forma eficiente, os serviços, o que é especialmente importante para os municípios de menor porte, haja vista que a redução de custos impacta na qualidade. Quanto ao aspecto regulatório, enfatizam que seria necessária uma agência reguladora com jurisdição em todo o território nacional, embora existam problemas políticos decorrentes de tensões territoriais na Espanha. Concluem apontando que a privatização não precisa ser um pré-requisito para as reformas e que a devida regulação dos serviços é uma alternativa razoável à privatização.

Beveridge *et al.* (2014) exploram as restrições e contingências de governança urbana contemporânea, com referência à privatiza-

ção parcial (1999) e remunicipalização parcial (2012) da Water Company de Berlim, Alemanha. Argumentam que a privatização não é a única saída para os problemas de governança no setor de saneamento. Relatam que o prefeito de Paris não renovou o contrato com a empresa de água privada em 2009 e que a privatização foi revertida em cidades como Atlanta, nos EUA, e no Uruguai, e que na Holanda foi declarada ilegal em 2004.

Beveridge et al. (2014) ainda afirmam que, nos últimos anos, os municípios alemães cancelaram seus contratos com os operadores privados na eliminação de resíduos, e que a insatisfação com os resultados da privatização levou a movimentos políticos que repudiam a privatização. Apontam que o enorme aumento das tarifas de água desde a privatização é uma das principais razões para a insatisfação. Acentuam que, entre 2003 e 2006, o aumento global do preço da água foi de cerca de 21% e de esgoto, 30%. Além disso, devido ao acordo contratual sobre os lucros, em muitas ocasiões, o estado de Berlim teve que aumentar as tarifas de água ou colocar dinheiro do orçamento, afetando diretamente os contribuintes.

Paludo e Borba (2013) realizaram uma análise comparativa dos modelos de gestão dos municípios catarinenses de Indaial (público) e de Itapema (privatizado). No estudo, observaram que o custo por metro cúbico de água é 28,6% mais caro no município em que esse serviço é privatizado. No aspecto financeiro, ressaltam que, enquanto na gestão privatizada o lucro é apropriado pelo investidor, na gestão compartilhada pelo menos metade do valor fica no município e é reinvestida exclusivamente em esgotamento sanitário. Aduzem que, no aspecto social, observa-se na gestão privatizada a ausência de tarifa social, enquanto que na

gestão compartilhada as famílias carentes estão isentas da taxa de religação e pagam apenas a taxa social mínima.

Paludo e Borba (2013) concluem que o modelo de gestão privatizada em Itapema tem como foco o resultado financeiro da empresa operadora, ainda que se submeta a controle público, enquanto o modelo de gestão compartilhada tem como foco a participação social na gestão da política pública, visando a resultados eficazes no conjunto de aspectos econômicos, sociais, ambientais e políticos.

Hora et al. (2015) avaliaram a eficiência dos serviços de saneamento básico em municípios do Estado do Rio de Janeiro, verificando as hipóteses sobre a correlação da eficiência com a renda do município, a concentração da população em zona urbana ou rural e a proximidade do município com a capital Rio de Janeiro no ano de 2010. Observaram que vários municípios possuem desempenho pífio por ausência de serviço de esgotamento sanitário e que a população urbana possui melhores serviços de água e esgoto do que a população rural. Além disso, sustentam que municípios pequenos não conseguem ser eficientes e que a renda do município, expressa pelo indicador do PIB per capita, de nenhum modo influencia a eficiência dos serviços avaliados.

Mello, M. F. (2005) analisou experiências de concessões ao setor privado na área de saneamento envolvendo os municípios de Limeira (SP), Petrópolis (RJ) e diversos municípios da Região dos Lagos (RJ). A análise se concentrou na política tarifária, no impacto do modelo dos leilões sobre os preços futuros e no formato da regulação. Apontou a iniquidade da política tarifária e as deficiências da regulação, mormente em relação à qualidade dos serviços prestados.

Aduz que os padrões e a forma de avaliação do desempenho dos concessionários privados não foram devidamente determinados e que as metas físicas não definem quem deve ser atendido prioritariamente, penalizando os mais carentes, então menos capazes de pagar pelo serviço. No caso dos balneários fluminenses, a privatização trouxe modificações para a estrutura tarifária prejudicando os consumidores. A criação de muitas faixas novas para o consumo residencial também teve o aumento de receita como único objetivo. Sustentou ainda que revisões e reajustes de preços vêm sendo implementados sem critério. Conclui que o setor de saneamento precisa de uma reforma total do seu sistema de preços, de forma a aproximá-lo de critérios de eficiência e equidade.

Oliveira e Lima (2015) realizaram uma pesquisa dedicada a discutir a experiência da privatização da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), concretizada no ano de 2006, utilizando a série histórica disponibilizada pela empresa (2003 a 2012) e os dados oriundos dos seus relatórios e balanços anuais. A pesquisa comprovou que a evolução de alguns indicadores da Empresa foi significativamente inferior ao de outras operadoras com modelos de gestão distintos. Além disso, apontou que os avanços da COPASA no período foram reproduzidos em municípios de todos os estados brasileiros, inclusive naqueles atendidos por entidades públicas, sugerindo que o progresso observado não pode ser diretamente creditado à mudança no modelo de gestão, mas à consolidação de uma política nacional para o setor. Concluem afirmando que, depois de 2006, as práticas adotadas pela Companhia se mostraram invariavelmente alinhadas às leis e diretrizes do mercado.

Considerações Finais

Considerando as experiências relatadas que apontam prejuízos singulares aos consumidores no período pós-privatização, talvez a razão mais forte para aceitar o ingresso da iniciativa privada no setor de saneamento seja a necessidade de investimentos, que convive com a escassez de recursos por parte do Estado.

Por outro lado, cabe salientar que a tran-

sição não é isenta de problemas. Os casos evidenciam que o aumento do valor da tarifa do serviço de saneamento é um lugar-comum após a transferência da gestão pública para a privada. Aparentemente, o cerne do problema estaria relacionado à qualidade dos contratos, ou seja, à definição clara de regras contratuais de cálculo dos insumos, alterações de preços, incidência da inflação

e percentuais de lucro, itens que terminam por impactar diretamente no preço. Além disso, a transparência da formação da tarifa também parece ser um elemento crucial para o controle dos preços, pois as empresas privadas são direcionadas ao lucro e sempre tentarão maximizá-lo. Dessa forma, o ideal é que os parâmetros sejam fixados em lei e reproduzidos nos contratos, que devem ser

amplamente divulgados para reduzir a assimetria informacional.

Outro ponto crucial é o questionamento quanto à qualidade da água e a democratização do acesso aos serviços de esgoto. Aparentemente, há também uma ligação concreta com a legislação que regula o setor e os contratos de concessão, que deveriam fixar as condições de prestação do serviço, parâmetros de eficiência e qualidade, prazos de conclusão e sanções, bem como o investimento mínimo na expansão dos serviços dentro de um cronograma pré-ajustado. Nesse último caso, a definição de prioridades e áreas que devem receber investimentos revela-se necessária face à exclusão das áreas carentes pelo critério de mercado, haja vista não oferecerem um retorno que segue a lógica de mercado naquilo que se convencionou chamar de injustiça ambiental (VILANI; MACHADO, 2014). Daí a necessidade de criar mecanismos que impeçam o alijamento da população mais pobre do acesso

amplamente aos serviços.

A qualidade do serviço e a qualidade da regulação também estão interligadas. Nos casos relatados, a ausência ou ineficácia da regulação tem impactos sobre a qualidade do serviço, sobre o preço das tarifas, sobre a taxa de investimento e sobre a exclusão do acesso aos serviços. Logo, uma regulação eficaz pode minorar os problemas enfrentados no setor.

Além disso, os custos e a economia de escala são importantes na prestação do serviço. A inversão de recursos para fornecimento de serviços de água e esgotos demanda altos investimentos, que podem e devem ser compartilhados por mais de um prestador, gerando ganhos de escala. Obviamente, a redução de custos pode refletir em uma tarifa mais barata e na ampliação do acesso aos serviços.

Ademais, apesar da constante alegação da falta de recursos por parte do Estado, a privatização não é a única solução para os

entraves na expansão dos serviços. Ao contrário, a transferência da gestão ao setor privado pode se transformar em um grave problema social. As experiências demonstram que, se não houver fiscalização e uma boa regulação, uma política justa de fixação de tarifas e controle dos lucros e regras claras, não há garantia do alcance de níveis ótimos de qualidade do serviço sob a gestão privada.

Como se verifica, embora as pesquisas indiquem a superioridade da gestão privada sobre a pública no quesito desempenho, observa-se que os problemas encontrados são comuns às gestões sob enfoque. Logo, a privatização dos serviços de saneamento não pode ser apontada como a única saída para os entraves do setor, haja vista que a solução das falhas na regulação, na qualidade dos contratos, na transparência e na fixação das tarifas possivelmente fomentaria a elevação dos níveis de qualidade dos serviços, mesmo sob gestão estatal.

Referências Bibliográficas

- ARSESP. Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo. Manual de Contabilidade Regulatória e Plano de Contas Regulatório para Empresas do Setor de Saneamento no Estado de São Paulo, reguladas pela ARSESP (2013). Disponível em: <http://www.arsesp.sp.gov.br/ConsultasPublicasBiblioteca/NT_0001-2013.pdf> Acesso em 25 ago 2016.
- BEVERIDGE, R.; HÜESKER, F.; NAUMANN, M. From post-politics to a politics of possibility? Unravelling the privatization of the Berlin Water Company. *Geoforum*. V. 51, January 2014, Pages 66-74. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016718513002236>>. Acesso em 29 ago 2016.
- BOMFIM, P. R. C. M.; MACEDO, M. A. S.; MARQUES, J. A. V. C. Indicadores financeiros e operacionais para a avaliação de desempenho de empresas do setor de petróleo e gás. *Contabilidade, Gestão e Governança*, v. 16, n. 1, p. 112-131, 2013.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2014. Brasília: SNSA/MCIDADES, 2016. 212 p.: il. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2014>> Acesso em 25 ago 2016.
- _____. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA. Glossário de Indicadores - Água e Esgotos. Indicadores econômico-financeiros e administrativos. Brasília: SNSA/MCIDADES, 2015. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/glossarios>>. Acesso em 25 ago 2016.
- _____. Presidência da República. Lei Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em 25 ago 2016.
- CARMO, C. M.; TÁVORA JUNIOR, J. L. Avaliação da eficiência técnica de empresas de saneamento brasileiras utilizando a metodologia DEA. *Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia - ANPEC, Porto Seguro*, 2003. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2003/artigos/D32.pdf>>. Acesso em 25 ago 2016.
- COSTA, S. A. B.; CÔRTEZ, L. S.; COELHO, T.; FREITAS JUNIOR, M. M. Indicadores em saneamento: avaliação da prestação dos serviços de água e de esgoto em minas gerais. *Revista da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: UFMG*. v. 20 n. 2 p. 1-389 jul. / dez. 2013. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/revistaufmg/downloads/20-2/16-indicadores-em-saneamento-samuel-costa-larissa-cortes-taiana-netto-moacir-freitas-junior.pdf>>. Acesso em 25 ago 2016.
- ESTACHE, A.; ROSSI, M. How Different Is the Efficiency of Public and Private Water Companies in Asia? *World Bank Economic Review*, v. 16, n. 1, p. 139-148, 2002. Disponível em: <<http://wber.oxfordjournals.org/content/16/1/139.short>>. Acesso em 25 ago 2016.
- FARIA, R. C.; MOREIRA, T. B.; SOUZA, S. G. Public versus Private Water Utilities: Empirical Evidence for Brazilian Companies. *Economics Bulletin*. Fev/2005. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=662421>>. Acesso em 25 ago 2016.
- FARIA, R. C.; FARIA, S.A.; MOREIRA, T. B. S. A privatização no setor de saneamento tem melhorado a performance dos serviços? *Planejamento e políticas públicas - PPP*. n. 28 jun./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/46>>. Acesso em 25 ago 2016.
- FRACALANZA, A.P.; FURTADO, R. E.; MARTINS A. J. justiça ambiental e práticas de governança da água: (re) introduzindo questões de igualdade na agenda. *Ambiente & Sociedade*. XVI, Jan/Mar, 2013. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31726419001>> ISSN 1414-753X. Acesso em: 29 de agosto de 2016.
- FURTADO, B.A.; KRAUSE, C.; FRANÇA, C.B.F. Território metropolitano, políticas municipais: por soluções conjuntas de problemas urbanos no âmbito metropolitano. Brasília: Ipea, 2013. 338 p.
- GALVÃO JÚNIOR, A.C.; SILVA, A. C. Regulação: indicadores para a prestação de serviços de água e esgoto. 2. ed. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora Ltda., 2006.
- GONZÁLEZ-GÓMEZ, F.; GARCÍA-RUBIO, M. A.; GONZÁLEZ-MARTÍNEZ, J. Beyond the public-private controversy in urban water management in Spain. *Utilities Policy*. V.31, December 2014, Pages 1-9. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957178714000484>> Acesso em 29 ago 2016.
- GRAHAM, S.; MARVIN, S. Cherry picking and social dumping. *Utilities in the 1990's*. *Utilities Policy*. V. 4, pp. 113-119, 1994. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0957178794900043>>. Acesso em 25 ago 2016.
- HORA, A. L. B.; SHIMODAB, E.; HORA, H. R. M.; COSTA, H. G. Análise da eficiência dos serviços de saneamento básico nos municípios do estado do Rio de Janeiro. *Revista Pesquisa Operacional para o Desenvolvimento*. Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 55-81, 2015. Disponível em: <<http://www.podesenvolvimento.org.br/inicio/index.php?journal=podesenvolvimento&page=article&op=view&path%5B%5D=342&path%5B%5D=321>>. Acesso em 29 ago 2016.
- INSTITUTO TRATA BRASIL. Trata Brasil: Ranking do saneamento de 2016. São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/estudos/ranking/2016/relatorio-completo.pdf>>. Acesso em 25 ago 2016.

- KASSAI, S. Utilização da análise por envoltória de dados (DEA) na análise de demonstrações contábeis. Banco de teses da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de São Paulo. São Paulo, 2002. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-11122002-092458/publico/TeseCompleta.pdf>> Acesso em 25 ago 2016.
- KIRKPATRICK, Colin; PARKER, David; ZHANG, Yin-Fang. State versus private sector provision of water services in Africa: A statistical, dea and stochastic cost frontier analysis. Centre on Regulation and Competition, Institute for Development Policy and Management, University of Manchester. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/p/ags/idpmcr/30604.html>>. Acesso em 25 ago 2016.
- LEONETI, A. B.; PRADO, E. L. do; OLIVEIRA, S. V. W. B. de. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 331-348, abr. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122011000200003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 ago 2016.
- LISBOA, S. S.; HELLER, L.; SILVEIRA, R. B. Desafios do planejamento municipal de saneamento básico em municípios de pequeno porte: a percepção dos gestores. Eng. Sanit. Ambient. Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 341-348, dez 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522013000400341&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 ago 2016.
- MARQUES, R. C. A regulação dos serviços de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais - Uma perspectiva internacional. Lisboa: Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), 2011.
- MARTINS, G. de A. Manual para elaboração de monografias e dissertações. São Paulo: Atlas, 2000.
- MEGGINSON, W. L.; NETTER, J. M. From state to market: A survey of empirical studies of privatization. Journal of Economic Literature, 2001. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2698243?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em 25 ago 2016.
- MELLO, J. C. C. B. S. de et al. Curso de Análise Envoltória de Dados. In: Simpósio brasileiro de pesquisa operacional, 37, 2005, Gramado. Anais do XXXVII SBPO. Gramado/RS: SOBRAPO, 2005. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/~ademir/sbpo/sbpo2005/pdf/arg0289.pdf>> Acesso em 25 ago 2016.
- MELLO, M. F. de. Privatização do setor de saneamento no Brasil: quatro experiências e muitas lições. Econ. Apl. Ribeirão Preto, v. 9, n. 3, p. 495-517, set. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502005000300009&lng=en&nrm=iso> Acesso em 25 ago 2016.
- MOREIRA, T. Saneamento básico: desafios e oportunidades. Rio de Janeiro, BNDES, 2007. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/bf_bancos/e0000619.pdf>. Acesso em 25 ago 2016.
- MOTTA, R. S.; MOREIRA, A. R. B. Eficiência e regulação no setor saneamento no Brasil. Textos para Discussão do IPEA, n.1059, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro, dez, 2005. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=465>. Acesso em 25 ago 2016.
- NARZETTI, D. A.; ROCHA, C. L.; MARTINS, R.; CARAMORI, M.; MOHEDANO, S.M.H. Ferramenta de análise de índices operacionais, financeiros e de qualidade em saneamento básico para formulação de indicadores de apoio à regulação. IX Congresso Brasileiro de Regulação - 3ª ExpoABAR. Brasília - DF, 2015. Disponível em: <<http://abar.org.br/wp-content/uploads/2016/06/9665290.pdf>>. Acesso em 25 ago 2016.
- OHIRA, T.; SCAZUFCA, P. Métodos de análise de eficiência de empresas para o setor de saneamento. A economia do saneamento no Brasil. Org: Gesner Oliveira e Perdo Scazufca. São Paulo: Singular, 2009. p. 2. Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/uploads/file/sociedade_meioamb/Grupo%20Economia%20Saneamento/publicacoes/mesa_saneamento_Thelma_Ohira.pdf>. Acesso em: 24 de ago 2016.
- OLIVEIRA, A. C. L. Análise das demonstrações contábeis brasileiras com a adoção das IFRS/CPC: um estudo comparativo dos indicadores econômico-financeiros para o ano de 2009. 9º Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade São Paulo/SP. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.congressusp.fipecafi.org/web/artigos122012/481.pdf>> Acesso em 25 ago 2016.
- OLIVEIRA, A. L.; CARRERA-FERNANDEZ, J. Análise da eficiência do setor de saneamento básico no Brasil. IX Encontro Regional de Economia. Fortaleza, 2004. Disponível em: <<http://edi.bnb.gov.br/content/aplicacao/ETENE/Anais/docs/2004analise-da-eficiencia.pdf>> Acesso em 25 ago 2016.
- OLIVEIRA, T. G. de; LIMA, S. C. R. B. de. Privatização das companhias estaduais de saneamento: uma análise a partir da experiência de Minas Gerais. Ambiente & Sociedade. São Paulo v. XVIII, n. 3. p. 253-272 n jul.-set. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v18n3/1809-4422-asoc-18-03-00253.pdf>>. Acesso em 29 ago 2016.
- PALUDO, J. R.; BORBA, J. Abastecimento de água e esgotamento sanitário: estudo comparado de modelos de gestão em Santa Catarina. Ambiente & Sociedade, vol. XVI, núm. 1, jan-mar, 2013, pp. 59-78. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31726419007>>. Acesso em 29 ago 2016.
- RENZETTI, S.; DUPONT, D. The performance of municipal water utilities: evidence on the role ownership. J Toxicol Environ Health 2004. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/15287390490492340>>. Acesso em 25 ago 2016.
- SABBIONI, G. Efficiency in the Brazilian sanitation sector. Utilities Policy, v. 16, n. 1, 2008, p. 11-20. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957178707000574>>. Acesso em 25 ago 2016.
- SAMPAIO, B.; SAMPAIO, Y. Influências políticas na eficiência de empresas de saneamento brasileiras. Econ. Apl. Ribeirão Preto, v. 11, n. 3, p. 369-386, set. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502007000300003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 29 ago 2016.
- SANCHEZ, O. A. A privatização do saneamento. São Paulo Perspec, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 89-101, jan. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392001000100011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 29 ago 2016.
- SANTANA, W.; J. A. D. CASTRO. Determinantes do desempenho financeiro das empresas municipais e públicas prestadoras dos serviços de água e saneamento no Brasil. XXIX Encontro Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração (ENANPAD). Brasília-DF, 2005. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/enanpad/2005/htm/enanpad2005-ficb-2634-resumo.html>> Acesso em 25 ago 2016.
- SCARATTI, D.; MICHELON, W.; SCARATTI, G.. Avaliação da eficiência da gestão dos serviços municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário utilizando Data Envelopment Analysis. Eng. Sanit. Ambient. Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 333-340, Dec. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522013000400333&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 ago 2016.
- SCRIPTORE, J. S.; TONETO JUNIOR, R. A estrutura de provisão dos serviços de saneamento básico no Brasil: uma análise comparativa do desempenho dos provedores públicos e privados. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 46, n. 6, p. 1479-1504, Dec. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122012000600004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 ago 2016.
- SILVA, Antônio Carlos Ribeiro da. Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade: orientações de estudos, projetos, relatórios, monografias, dissertações, teses. São Paulo: Atlas, 2003.
- SOUZA, S. C. et al. Análise das demonstrações financeiras e contábeis numa Empresa de Comércio e Serviços de Segurança Privada - Um Estudo de Caso. AEDB. VII SEGeT - Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Anais, 2010. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/21_21_Artigo_de_Gestao_-_Seget_2010.pdf> Acesso em: 25 ago 2016.
- TNI. Veio para ficar: a remunicipalização da água como uma tendência global. Unidade Internacional de Pesquisa de Serviços Públicos (PSIRU), Instituto Transnacional (TNI) e Observatório Multinacional. TNI: Amsterdam, 2015. Disponível em: <<https://www.tni.org/files/download/heretostay-pt.pdf>>. Acesso em 25 ago 2016.
- TRINDADE, D. P., CLARO, J. A. C. S., TINOCO, J. E. P.; SEVERO, P. S. Uso de indicadores financeiros e não financeiros na tomada de decisões gerenciais. Caderno Profissional de Administração da UNIMEP. Recife, 2013. Disponível em: <<http://www.cadtecempa.com.br/ojs/index.php/httpwwwcadtecempa.com.br/ojs/index.php/article/view/20/41>> Acesso em 25 ago 2016.
- TUROLLA, F. A.; T. H. OHIRA. Pontos para uma discussão sobre eficiência e regulação em saneamento. Regulação e concorrência no Brasil: governança, incentivos e eficiência. IPEA. Rio de Janeiro: IPEA, 2007. p. 197-215. Disponível em: <http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/Arq15_Cap09_20.pdf> Acesso em 25 ago 2016.
- VANCIN, D.; PROCIANOY, J. L. Índices contábeis e a decisão do pagamento de dividendos. Revista Contemporânea de Contabilidade, Florianópolis, v. 13, n. 28, p. 57-80, jun. 2016. ISSN 2175-8069. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/2175-8069.2016v13n28p57>>. Acesso em: 28 ago. 2016.
- VARGAS, M. C.; LIMA, R. F. de. Concessões privadas de saneamento no Brasil: bom negócio para quem?. Ambient. Soc., Campinas, v. 7, n. 2, p. 67-94, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2004000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 ago 2016.
- VILANI, R. M.; MACHADO, C. J. S. Sustentabilidade em Debate - Brasília. V. 5, n. 3, p. 245-264, set/dez 2014. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/viewFile/11991/8896>>. Acesso em 29 ago 2016.

Cooperação no Leste da Metrópole Fluminense: Desafios para a Governança Regional

COLLABORATION IN THE EAST PART OF RIO DE JANEIRO STATE: CHALLENGES FOR REGIONAL GOVERNANCE

Resumo:

Os debates sobre a governança têm ganhado destaque nos últimos tempos em diferentes espaços de discussão. Entretanto, não é possível afirmar que se trate de um mecanismo exitoso em todos os sentidos. Isso pode ser verificado em diferentes ocasiões e provocado por diversos fatores, independente da escala de análise e sobre qual território se coloca, como no caso do Leste Fluminense explorado neste trabalho. Admite-se que os questionamentos acerca da eficiência do Estado e de suas instituições dependem fundamentalmente dos mecanismos de governança construídos para uma certa realidade. Em resumo, a governança por natureza pode falhar assim como o Estado e o mercado. Entretanto, como seria possível construir um ambiente de sucesso no que se refere ao desenvolvimento regional?

Palavras-chave:

Governança, Cooperação Intermunicipal, Federalismo.

Abstract:

Debates on governance came into prominence in diverse discussion groups lately. However, it is not possible to ensure that it is a successful mechanism in every sense. This can be verified in different situations and also be caused by various factors, independently from the scale of analysis and where that governance mechanism is adopted. The case of the East of Rio de Janeiro State was explored in this work in order to exemplify those issues. It is recognized that the questions about the efficiency of the State and of its institutions depend fundamentally on the mechanisms of governance built for a certain reality. In brief, governance may fail as well as the State and the market. Nevertheless, how would it be possible to build a successful environment concerning regional development?

Keywords:

Governance, Intermunicipal collaboration, Federalism.

Gabriel de Souza Barbosa

Doutorando do IPPUR/UFRJ, e-mail: gabrielsbarbosa@yahoo.com.br

Helena Dias da Costa

Graduanda em Gestão Pública para o Desenvolvimento Econômico e Social/UFRJ, e-mail: helena_diass@hotmail.com

ções dependem fundamentalmente dos mecanismos de governança construídos para uma certa realidade.

A literatura recorrente aponta a governança como uma alternativa possível aos problemas decorrentes de distintas visões ideológicas e políticas sobre o Estado, o mercado e a sociedade (KISLER; HEIDEMANN, 2006). Não se pretende aqui realizar uma análise aprofundada sobre estes objetos, mas tão somente partir do pressuposto de que a governança concebida de modo tradicional não é suficiente para contornar problemas gerados tanto por falhas de mercado como por falhas de Estado.

Essa leitura tradicional da governança destaca seu papel "heterárquico", de promoção de uma auto-organização entre os agentes no sentido de reduzir ruídos, favorecer as relações interpessoais, construir ambientes de confiança, coordenação, cooperação em múltiplas escalas. Entretanto, como aponta Jessop (1999), os mecanismos de governança também fracassam, e em boa

medida isso está relacionado ao que se espera da governança.

Ainda segundo o autor, a racionalidade sobre a governança não deve ser nem procedimental nem substantiva, mas sim reflexiva, em uma permanente construção de códigos e métodos que superem as expectativas que priorizam a eficiência da ação pública e maximização do lucro, "abordagens que são particularmente propensas a problemas de racionalidade, oportunismo e especificidade de ativos limitada" (JESSOP, 1999, p. 5, tradução nossa).

Ainda segundo Jessop,

...mecanismos de governança devem fornecer um quadro em que os atores relevantes podem chegar a um acordo sobre (se bem que possivelmente diferencial) horizontes espaciais e temporais de ação vis ... vis seu ambiente. Eles também devem estabilizar as expectativas cognitivas e normativas desses atores por meio da formulação e promoção de uma 'visão de mundo' comum, bem como o desenvolvimento de soluções adequadas para os problemas de sequenciamento, ou seja, previsivelmente encomendar várias ações, políticas ou processos

I - Introdução

Apesar dos debates sobre a governança estarem em destaque nos últimos tempos em diferentes espaços de discussão, sejam eles públicos ou privados, e mesmo nos campos acadêmicos da Economia, Ciência Política e Geografia, não é possível afirmar atualmente que se tratem de um mecanismo exitoso em todos os sentidos. Isso pode ser verificado em diferentes ocasiões e provocado por diversos fatores, independente da escala de análise e sobre qual território se coloca. Admite-se no presente trabalho que os questionamentos acerca da eficiência do Estado e de suas institui-

ao longo do tempo, especialmente quando eles possuem diferentes lógicas temporais. Em jogo aqui é o estabelecimento de bases seguras de coordenação com a sua própria seletividade estratégica estruturalmente inscrita. (JESSOP, 1999, p. 5. tradução nossa).

A despeito de uma leitura mais global sobre o termo, em grande parte influenciada pela posição do Banco Mundial, que toma o termo como uma condição para um Estado eficiente (DINIZ, 1995), Jessop (1999) aponta que o debate sobre a governança tem ganhado destaque no campo do desenvolvimento econômico e social local, pois este tem fornecido o foco empírico das reflexões teóricas sobre as diversas maneiras pelas quais os mecanismos de coordenação podem falhar e como tendências para falha podem ser regidas. Em todo caso, admite-se aqui que as falhas de governança, além de estarem associadas a vícios procedimentais e substanciais, são decorrentes de uma natureza inata de seletividade, assim como toda e qualquer instituição inscrita aos adornos de um Estado capitalista (OFFE, 1982).

Na transversalidade de um mecanismo

de governança, incide o aparato estrutural, ideológico, político e repressivo da seletividade, que gera ares de neutralidade ao mesmo tempo em que promove não acontecimentos e invisibiliza discursos e lutas contrárias às expectativas e soluções de natureza capitalistas, e que, portanto, reforça códigos e relações de poder desiguais.

Considerando esta perspectiva teórica, resta-nos direcionar nossa pesquisa a situações empíricas sob as quais os mecanismos de governança são definidos como alternativa possível à harmonização dos interesses entre múltiplos agentes e o que se espera de uma eficiência de Estado. O caso selecionado pelo presente trabalho decorre da implantação, pela Petrobras, de um Complexo Petroquímico no Município de Itaboraí no Estado do Rio de Janeiro, o COMPERJ, que, por si só, representa uma complexa engenharia política e econômica com efeitos imediatos sobre múltiplos agentes e escalas espaciais (MAPA 1).

Apontado por muitos como um dos maiores investimentos individuais da Petrobras, o anúncio do COMPERJ, em 2006, pelo ex-presidente Lula, provo-

cou uma eufórica mobilização de diversos agentes, sejam eles políticos, econômicos e sociais tanto no sentido positivo quanto no negativo.

O fato é que investimentos desta natureza se, por um lado, impulsionam o crescimento econômico de setores produtivos específicos e de determinadas regiões, também desorganizam territórios provocando significativas transformações sociais, demográficas, urbanas e ambientais. Ao alterar, deste modo, dinâmicas locais e regionais, acabam por aumentar a demanda por resultados e, portanto, a eficiência dos governos estaduais e locais, frequentemente desestruturados e desprovidos de capacidade institucional para lidar com esse novo quadro. A magnitude das transformações geradas pela implantação destes grandes empreendimentos ultrapassa os limites territoriais dos municípios onde ocorrem, bem como as competências constitucionais desses entes da federação brasileira, exigindo políticas públicas de âmbito regional, que dependem minimamente de uma articulação que seja, ao mesmo tempo, multiescalar, intergovernamental, interfederativa e interagentes.

Mapa 1: Localização do COMPERJ, municípios impactados e principais projetos de infraestrutura



Nesse sentido, a problematização sobre os mecanismos de governança, neste caso, passa necessariamente por uma problematização também acerca das relações federativas no Brasil, que a despeito de estarem fundamentadas sob um aparato constitucional, que

prevê e estimula um processo de cooperação entre os entes, diversos fatores tencionam suas relações no sentido de favorecer exatamente o oposto, a competição.

Importante salientar que o presente estudo ainda se encontra em fase

de desenvolvimento e não tem a pretensão de apresentar uma conclusão definitiva, mas tão somente levantar questões e refletir sobre os limites e possibilidades da aplicação de mecanismos de governança em áreas que recebem grandes investimentos.

Federalismo, Governança e Consórcios Intermunicipais no Brasil

a) Questões Estruturais do Federalismo Brasileiro e suas implicações na Governança

Ao longo dos anos 1990 e início dos anos 2000, o pacto federativo brasileiro esteve na agenda de estudo de importantes autores como Rui Affonso, Francisco de Oliveira, Celso Furtado etc. Parte das motivações para o debate naquele período advém de contendas relativas às guerras fiscais, à crise financeira dos Estados da federação, ao próprio debate sobre competência e atribuições de entes, à acentuação das desigualdades regionais, entre outras.

Não se coloca apenas o problema da Centralização X Descentralização na ordem do dia dos estudos da Federação, ponto amplamente debatido nas duas décadas passadas. As questões relacionadas à partilha de royalties do petróleo ou de arrecadação do ICMS, por exemplo, mostram que parte da complexidade do pacto federativo está em uma mesma esfera.

Na escala municipal, por exemplo, os problemas vão além e retratam, com frequência, as dificuldades de se formarem arranjos de governança, que favoreçam ações de cooperação e consolidação de instituições intergovernamentais. É o caso, por exemplo, dos consórcios intermunicipais, vez por outra anunciados na literatura acadêmica e política como instrumentos de cooperação acima de qualquer outra alternativa para se resolver problemas comuns que assumam configuração regional e eficientes na construção de uma visão comum entre suas partes.

O tema das atribuições e competências de cada ente - e aqui incluída a questão da arrecadação, das transferências governamentais, do gasto público, dentre outras - não deve ser tomado como via exclusiva para se pensar o problema do

pacto federativo no Brasil; embora essa questão seja fundamental - e tem como um de seus pontos nevrálgicos a própria construção do pacto de 1988, quando se discutiram primeiro as competências e depois os recursos (AFFONSO, 1999). Como seria possível definir atribuições e competências semelhantes quando olharmos, por exemplo, não apenas heterogeneidade de municípios no País mas também suas profundas desigualdades?

Essas questões ampliam a complexidade que envolve o Pacto Federativo do Brasil e os estudos que visam contribuir para melhor compreensão de parte desta complexidade; atualizando o debate, ajudam a abrir caminhos para se pensar a governança e sua capacidade de gerar políticas, estratégias e novas escalas de desenvolvimento que objetivem transformar a realidade de desigualdades que aflige boa parte da população brasileira. Em boa medida, a estrutura federativa no Brasil coloca um permanente dilema para os mecanismos de governança, que acabam se estruturando em torno de agentes, que atuam no limite da cooperação e da competição. Em muitos casos, esta condição provoca uma demasiada desconfiança e desgaste entre os agentes, o que dificulta a construção de uma visão comum e reflexiva da governança, como aponta Jessop (1999).

Pensar políticas, estratégias e escalas para o desenvolvimento significa incluir no debate o próprio ambiente de governança estruturado, que determina a capacidade de coordenação e cooperação em torno do processo de planejamento e execução de políticas públicas. Novas escalas e arranjos federativos permitem a ascensão de atores políticos, econômicos e sociais, que passam a compor uma arena política territorialmente/regionalmente estabelecida.

b) Governança, Consórcios Intermunicipais e o Falso Dilema da Solidariedade como Condição de Eficiência

Parte das discussões sobre consórcios intermunicipais no Brasil repousa na ideia de que a consequência inevitável da fragilidade dos municípios face aos seus problemas do cotidiano e da própria natureza estrutural do sistema federativo brasileiro é a necessidade de os mesmos cooperarem em torno da resolução de problemas e interesses comuns. Não nos colocamos na posição de desconsiderar esta justificativa, mas tão somente na de apresentar alguns elementos que podem também ser analisados quando se pensa na cooperação intermunicipal no Brasil.

Um olhar inspirado meramente por um apelo à solidariedade entre os agentes políticos no sentido de viabilizar um processo de cooperação duradouro e eficiente não nos parece uma solução definitiva e de simples orquestração/modelagem, mesmo considerando que em um processo de cooperação esteja pressuposto o princípio do interesse comum.

A solidariedade por si só não parece ser suficiente para sustentar políticas de cooperação federativa que superem ciclos eleitorais e conjunturas diversas. É o caso, por exemplo, do lapso existente entre a criação de consórcios intermunicipais e o funcionamento dos mesmos. Ao que parece, nem sempre a energia política que alimenta a criação se preserva posteriormente, gerando situações de esvaziamento político da instituição e, portanto, sua ineficácia, sem necessariamente deixar de existir. Há limites para esta solidariedade, os quais certamente esbarram em modelos de governança e enfrentamento de problemas, que devem ser levados em consideração.

Em grande medida, os principais problemas decorrentes da estrutura federativa

brasileira estão vinculados ao caráter desigual e, até certo ponto, arbitrário do arranjo de competências e atribuições conferido pela Constituição de 1988 aos seus entes, que reservaria aos municípios papel demasiadamente exaustivo e inglório na condução e execução de políticas públicas que lhe cabem. A maior parte da literatura relaciona a escassez de recursos vivenciada pelos municípios a desequilíbrios e desajustes fiscais decorrentes de um sistema de arrecadação que prioriza o governo central a despeito das demais unidades federativas (SAN-

TOS; COSTA, 2002; SANTOS, 2008). Somadas as atribuições previstas constitucionalmente, estaríamos diante de uma situação estrutural, na qual, aos municípios, restaria tão somente o recurso da cooperação e melhoria em suas condições de eficiência na gestão pública. Portanto, a análise aqui se faz sobre um espaço de governança que se fundamenta sobre uma base legal estatal (consórcios públicos), reunindo agentes públicos (prefeitos dos municípios partícipes) em torno de problemas comuns que se projetam sobre uma região. Não se trata aqui

de uma governança de moldes mercantis, embora a ação do mercado e dos agentes econômicos presentes no referido contexto sejam determinantes para a construção do ambiente de governança e, portanto, de influência sobre a decisão dos agentes participantes.

O objetivo seria o de apresentar algumas considerações sobre a governança no Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento do Leste Fluminense - CONLESTE, objeto do próximo item, utilizando-se como base metodológica a reflexão de Jessop sobre o papel da governança.

Federalismo, Governança e Consórcios Intermunicipais no Brasil

Falha na Governança e frustração das expectativas: o caso do CONLESTE

Com frequência, os problemas do cotidiano que envolvem o papel da administração pública (público e ação do Estado) aparecem como uma questão de má gestão, em que uma prática mais eficiente do Estado, do gestor, ou mesmo uma reestruturação institucional, seria suficiente para contornar determinados problemas.

Em meio a esta abordagem, o quadro institucional, segundo esta concepção teórica, contribui para esse caráter eficiente e de controle da gestão em um sistema.

Na literatura correspondente, é frequente uma abordagem semelhante ao se tratar dos Consórcios Intermunicipais. Segundo as mesmas, em meio a cenários de dificuldades de gestão de problemas que se apresentam de modo regional, seriam estes espaços institucionais suficientes ou adequados para o enfrentamento dos problemas cotidianos que se apresentam em uma escala regional.

A evolução desta narrativa por si só colocaria o problema da gestão territorial como uma atribuição do gestor local e demandaria uma certa coesão de interesses para que o custo de negociação entre os envolvidos se reduzisse; com isso, a solução para um determinado problema estaria com os dias contados.

Se nos restringíssemos a esta abordagem para problematizar o funcionamento dos consórcios intermunicipais, certamente estaríamos abandonando certa riqueza e potencialidade deste estudo. A complexidade que envolve as relações entre muni-

cípios no Brasil é tamanha que não há, até o momento, base teórica que dê conta da constelação de relações intermunicipais no nosso País, demonstrando a máxima do "cada caso é um caso".

A replicação de modelos de análise das relações intermunicipais no Brasil serviria apenas para demonstrar as próprias limitações do modelo. Isso fica bem claro nas análises sobre a criação e o funcionamento de consórcios intermunicipais no Brasil, em que diversos fatores interferem em sua prática cotidiana, e não seria apenas o formato institucional juridicamente definido ou pela legislação federal (Lei 11.107/05) ou pelo arranjo localmente definido que estariam mal ou bem colocados.

Sobre essa questão, há toda uma problemática federativa envolvida, que também não está restrita aos limites de atribuições e competências da Constituição Federal, sendo o atributo territorial/regional indispensável para a contextualização das relações intermunicipais.

Nesse sentido, um exemplo marcante para explicitar esta abordagem está na análise das variáveis [territoriais e políticas], que alteram o conjunto das relações intermunicipais percebidas no Leste da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, mais especificamente no conjunto dos municípios que formam o CONLESTE.

O CONLESTE é um arranjo político-institucional que desenha uma região de abrangência dos impactos diversos provocados pela instalação do Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (COMPERJ) no Município de Itaboraí. Trata-se de um con-

sórcio público criado imediatamente após o anúncio da implantação do COMPERJ em 2007. Constituído inicialmente por 11 municípios, atualmente, o CONLESTE abriga 15 municípios, que diferem totalmente no que se refere aos seus aspectos demográficos, políticos, de natureza física, entre outros.

Nesse sentido, o presente trabalho busca reunir o conjunto de fatores não institucionais, em sentido clássico, que alteram a configuração deste arranjo e tornam a sua "eficiência" um aspecto muito além da lógica institucional.

Existe um descompasso entre as instituições no momento da criação e durante o seu funcionamento, e o interessante é notar que o funcionamento das instituições depende de uma força que vai além do seu combustível inicial. Para que uma instituição ganhe vida, é preciso que alguns elementos sejam colocados e que estes não sejam reduzidos a uma argumentação acerca da vontade política dos agentes envolvidos.

A governança pressupõe um conceito de heterarquia, de auto-organização horizontal de ação mútua e interdependente dos agentes, fundamentada em três aspectos: interpersonal networking, interorganizational negotiation, e 'de-centred intersystemic context steering' (dezentrierte Kontextsteuerung). Segundo Jessop (1999), os dois primeiros aspectos estão bem delineados na literatura sobre governança, sendo elencados como fatores fundamentais para um processo profícuo de negociação.

Entretanto, até mesmo um processo de governança, que aparentemente se constrói em um ambiente favorável para que ocor-

ram negociações, também incorre no risco do fracasso, e, por isso, a governança não deve ser vista nem como processual nem como substancial, mas sim como uma ação permanentemente reflexiva.

Nesse sentido, uma das alternativas para a governança seria incorporar o quanto possível o terceiro aspecto, que Jessop chama de *de-centred intersystemic context steering*. Segundo o autor, este processo:

Compreende esforços no sentido de orientar (guia) o desenvolvimento de diferentes sistemas, tendo em conta tanto os seus próprios códigos de operação e racionalidades como suas várias interdependências substantiva, social e espaço-temporais. Isto é facilitado pela comunicação orientada para "redução de ruídos" intersistêmicos (compreensão mútua), negociação, coordenação negativa e cooperação em projetos comuns. E se reflete no uso de meios simbólicos de comunicação, tais como o dinheiro, a lei, ou o conhecimento para modificar os contextos estruturais e estratégicos em que a função de diferentes sistemas esteja em conformidade com projetos partilhados seguindo seus próprios códigos operacionais em vez de coordenação imperativa. (JESSOP, 1999, p. 4, tradução nossa).

Entretanto, mesmo em tais condições e segundo estes princípios, a governança também está sujeita a falhas que podem ser observadas em cada um dos três aspectos mencionados. A auto-organização necessária para se operar em um plano de negociações e confiança entre os agentes, tornando-os capazes de superar suas diferentes percepções e contribuindo para a construção de uma visão comum do problema, é frequentemente afetada não apenas nos contextos sociais, políticos e econômicos mais turbulentos, levando a crer que diferentes objetos na governança afetam a sua probabilidade de sucesso.

Esta é a principal razão para o debate sobre a governança se apresentar tão complexo e passar a ser relatado mais no âmbito do desenvolvimento econômico e social local e regional (no caso intermunicipal) a despeito de uma aplicação que priorize escalas de maior abrangência como a nacional e a global. Embora seja certo que a governança permita a comunicação entre agentes e escalas.

Para Jessop (1999), "a governança tem ganhado espaço entre os estudos que lidam com a escala local". O sucesso em uma escala pode muito bem depender do que

ocorre em outras escalas.

Como observado, os mecanismos de governança dependem de inúmeros fatores para refletirem um ambiente favorável para negociação de múltiplos interesses. Os aspectos ligados às relações interpessoais e networking e relações intergovernamentais são fundamentais para isso. Uma depende da outra, e, no caso da região, os agentes não dispõem de um ambiente de mediação claro a despeito da criação do Fórum COMPERJ, que possui baixa atuação, construído e organizado pelo Estado. Ou seja, a comunicação entre os agentes – leia-se: prefeitos dos municípios impactados e representantes de órgãos públicos da administração direta e indireta, representantes de movimentos sociais, ambientais, representantes da Petrobras, Ministério Público, universidades e demais agentes envolvidos – não se medeia por mecanismos de governança [de fácil entendimento], e que, portanto, assegure a clareza de informações, a construção de ambientes de confiança e a visão comum.

Um pouco desta limitação na formulação de mecanismos de governança regionais se dá em função de falhas na governança Intrainstitucional. Considerando que um importante agente na região é o próprio CONLESTE, por este reunir as prefeituras dos municípios impactados, em ambiente institucional de negociação de prioridades para a região e estruturação de planos de ação para mediar e contornar demandas regionais, no sentido de construir uma visão comum, as falhas de comunicação entre os próprios prefeitos e a indisposição para cooperar provocam um quadro de inoperância e esvaziamento desta Instituição, gerando efeitos comprometedores sobre a governança regional.

Em parte, o que explicaria esta inoperância estaria relacionado a quatro fatores. Em primeiro lugar, o próprio caráter do federalismo brasileiro que, embora aprecie a cooperação intermunicipal, impõe desafios grandes para a praticidade de ações cooperadas. Parte desses desafios que se colocam dizem respeito à baixa capacidade de coordenação interescalar, como o caso do papel mediador tanto do Governo Federal como do Estadual.

Em segundo, fatores políticos decorrentes da própria disputa por visibilidade dos

agentes públicos locais inclinam-se a embargar projetos tendencialmente favoráveis à imagem de um ou outro grupo político regional. É bem certo que o sistema político impõe condições de baixo estímulo à cooperação de longo prazo, e muitas vezes os agentes políticos cooperam apenas em questões que provoquem efeitos imediatos aos seus ciclos de gestão e submetidos a finalidades eleitoreiras. A isso, pode-se somar uma percepção de que prefeitos de hoje podem ser adversários políticos de amanhã, sobretudo em disputas por espaço nos legislativos estaduais e federais. Isso dificultaria a formação de relações de confiança entre os prefeitos.

Num terceiro lugar, estariam os fatores econômicos. É possível identificar uma baixa disponibilidade de recursos econômicos e financeiros para formular e gerenciar projetos políticos e de infraestrutura na região. A argumentação nesse sentido se divide em duas vertentes. Uma de caráter estrutural, na via do federalismo fiscal, condicionantes constitucionais e autonomia financeira dos municípios, e outra de caráter conjuntural, que questiona o próprio papel da Petrobras.

Não é recente a retórica por maior autonomia municipal, considerada hoje como relativa e apenas figurativa no âmbito político e administrativo. O atual cenário do federalismo brasileiro é apontado por muitos autores como desajustado entre a capacidade de arrecadação, e, portanto, uma autonomia financeira, entre os três níveis da federação, e as atribuições destinadas a cada um. A despeito dos consensos em torno da descentralização gerada pela Constituição de 1988, que eleva o município à classe de ente federado, os dados demonstram que, ao longo das décadas posteriores, houve permanente movimento de recentralização financeira promovido pela União (ARRETICHE, 2000; SANTOS, 2008).

Em paralelo a isso, questiona-se a pequena disponibilidade de recursos repassados pela Petrobras (agente econômico desestabilizador da Região) a título de investimentos em infraestrutura na região ou compensações financeiras face aos prejuízos e transtornos gerados pelo COMPERJ. Embora tenham sido aprovadas compensações financeiras bastante pontuais e que contemplaram pouco os municípios da Região impactada, a

maioria dos prefeitos ainda espera o encaminhamento de questões compensatórias e a destinação dos recursos para a elaboração do Plano de Estruturação Territorial do Leste Fluminense (PET-Leste), embargado pela falta de repasses.

Por último, um dos fatores que contribui para as limitações na formulação de um ambiente de governança na Região é a

própria heterogeneidade dos seus municípios, que estabelece dificuldades no alinhamento de prioridades uma vez que a natureza dos problemas que assolam cada município acaba sendo muito distinta. Isso se verifica em diversos pontos e se reflete nos mais diversos indicadores de desenvolvimento social e econômico.

Ao observar o quadro de demandas dos

municípios da Região levantados junto aos diversos agentes locais por meio das Agendas 21 locais (uma iniciativa da Petrobras e ComARC - Comitê das Agendas 21), é possível observar uma multiplicidade de demandas e problemas que reforçam o argumento anterior de que a heterogeneidade dos municípios dificulta a conformação de uma visão única.

Considerações Finais

O presente texto buscou desenvolver a reflexão acerca da governança em ambientes que recebem grandes investimentos como no caso do Leste Fluminense em decorrência da implantação do COMPERJ. Entende-se que a governança, quando pautada por uma racionalidade de Estado capitalista, funciona como um mecanismo que, ao fim e ao cabo, não viabiliza o aparecimento de ideias e soluções não capitalistas, gerando invisibilidades e, portanto, não acontecimentos, transformando interesses gerais e coletivos da classe trabalhadora em interesses capitalistas.

Em resumo, a governança por natureza pode falhar assim como o Estado e o mercado. Entretanto, como seria possível construir um ambiente de sucesso no que

se refere ao desenvolvimento político e econômico?

Uma opção para as falhas de governança, segundo Jessop (1999) seria a adoção de um modelo de metagovernança, que não deve ser compreendido como um nível hierarquicamente superior do governo no controle de todos os mecanismos de governança, mas sim como:

Rather, it involves managing the complexity, plurality, and tangled hierarchies characteristic of prevailing modes of coordination. It involves defining new boundary-spanning roles and functions, creating linkage devices, sponsoring new organizations, identifying appropriate lead organizations to coordinate other partners, designing institutions, and generating visions to facilitate self-organization in different fields. It also involves providing mechanisms for collective feedback and learning about the functional linkages

and the material interdependencies among different sites and spheres of action, and encouraging a relative coherence among diverse objectives, spatial and temporal horizons, actions, and outcomes of governance arrangements. It involves the shaping of the context within which these arrangements can be forged rather than developing specific strategies and initiatives for them. (Jessop, 1999; p.8)

Esta perspectiva, quem sabe, poderia se adequar aos limites e impossibilidades de uma governança na área do CONLESTE, que, como visto, tem se revelado mais um mecanismo de governança de funções políticas do que técnico-econômica, com pequena capacidade de execução de políticas públicas. Esse parece ser um mecanismo que representa um fracasso deste modelo de governança, pois o consórcio não é capaz de executar políticas.

Referências Bibliográficas

- AFFONSO, R. B. A. A Federação na encruzilhada. In: QUEM É tu. Federação. Publicação da Comissão Nacional para as Comemorações do V Centenário do Descobrimento do Brasil, v. 1, n. 2, 1999.
- ARRETCHE, M. Estado Federativo e Políticas Sociais. Determinantes da Descentralização. Rio de Janeiro: Revan; São Paulo: FAPESP, 2000.
- DINIZ, E. Governabilidade, Democracia e Reforma do Estado: Os Desafios da Construção de uma Nova Ordem no Brasil dos Anos 90. Dados - Revista de Ciências Sociais, v. 38, n. 3, p. 385-415, 1995.
- JESSOP, B. The Dynamics of Partnership and Governance Failure. In G. Stoker, ed., The New Politics of Local Governance in Britain, Oxford: Oxford University Press (in press, expected early 1999).
- KISSLER, L.; HEIDEMANN, F. G. Governança pública: novo modelo regulatório para as relações entre Estado, mercado e sociedade? Rev. Adm. Pública, v. 40, n. 3, p. 479-499, 2006.
- OFFE, C. Dominação de classe e sistema político: Sobre a seletividade das instituições políticas. In: Problemas estruturais do Estado Capitalista. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1982.
- SANTOS, A. M. P. Município, descentralização e território. 2008.
- SANTOS, A. M. P.; COSTA, L. S.; ANDRADE, T. A. Federalismo no Brasil: análise da descentralização financeira da perspectiva das cidades médias. Economia Aplicada, v. 4, n. 2, 2002.

Mestrado e Doutorado
Planejamento Regional e Gestão da Cidade

Tel.: (22) 2726-2405
<https://cidades.ucam-campos.br>

Curso credenciado pelo CAPES
4
EDITAIS DE SELEÇÃO DISPONÍVEIS