

I ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

TRANSFORMAÇÕES NA ORDEM SOCIAL E ECONÔMICA E REGULAÇÃO

MARCUS FIRMINO SANTIAGO

FELIPE CHIARELLO DE SOUZA PINTO

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI

Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás

Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. César Augusto de Castro Fiuza - UFMG/PUCMG – Minas Gerais

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS – Sergipe

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul

Secretário Executivo - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - Unimar/Uninove – São Paulo

Representante Discente – FEPODI

Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro

Prof. Dr. Aires José Rover - UFSC – Santa Catarina

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP – São Paulo

Prof. Dr. Marcus Firmino Santiago da Silva - UDF – Distrito Federal (suplente)

Prof. Dr. Ilton Garcia da Costa - UENP – São Paulo (suplente)

Secretarias:

Relações Institucionais

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – Santa Catarina

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR – Ceará

Prof. Dr. José Barroso Filho - UPIS/ENAJUM – Distrito Federal

Relações Internacionais para o Continente Americano

Prof. Dr. Fernando Antônio de Carvalho Dantas - UFG – Goiás

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão

Relações Internacionais para os demais Continentes

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo

Profa. Dra. Maria Aurea Baroni Cecato - Unipê/UFPB – Paraíba

Eventos:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch (UFSM – Rio Grande do Sul)

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho (Unifor – Ceará)

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta (Fumec – Minas Gerais)

Comunicação:

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro (UNOESC – Santa Catarina)

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho (UPF/Univali – Rio Grande do Sul)

Dr. Caio Augusto Souza Lara (ESDHC – Minas Gerais)

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP – Pernambuco

T772

Transformações na ordem social e econômica e regulação [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Felipe Chiarello de Souza Pinto; Marcus Firmino Santiago – Florianópolis: CONPEDI, 2020.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-075-6

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Constituição, cidades e crise

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Assistência. 3. Isonomia. I Encontro Virtual do CONPEDI (1: 2020 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



I ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

TRANSFORMAÇÕES NA ORDEM SOCIAL E ECONÔMICA E REGULAÇÃO

Apresentação

O ano de 2020 será para sempre lembrado. Uma nova realidade surgiu e, para o bem ou para o mal, mudou diversos aspectos da vida individual e coletiva. Dentre os mais variados espaços atingidos pela epidemia do Covid-19 estão a pesquisa e os encontros de pesquisadores. Um novo modelo de evento precisou ser pensado e implantado, criando desafios para organizadores e participantes que, ao final, restaram superados. O I Encontro Virtual do Conpedi é fruto de uma realidade na qual a distância aproxima, integra e abre oportunidade para a democratização do conhecimento. A partir de diferentes cantos do país, uma quantidade expressiva de pessoas se integraram durante vários dias, dividindo experiências e saberes, aprendendo juntos a lidar com desafios novos e antigos, criando laços e estreitando relações nesta que é a maior comunidade de pesquisadores jurídicos do país.

A reunião do Grupo de Trabalho Transformações na Ordem Social e Econômica e Regulação foi realizada no dia 30 de junho e representou mais uma peça nesta construção coletiva. Mais uma vez funcionou como um espaço para reflexão sobre questões centrais ao desenvolvimento econômico do país e à materialização de direitos sociais. Reunindo pesquisadores do Acre, Pará, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná, contemplou, como de hábito, diversas escolas de pensamento oriundas de diferentes regiões brasileiras. Uma pluralidade que é, ao mesmo tempo, unidade, pois em todas as pesquisas se nota a preocupação com os fins sociais do Direito, com os impactos das decisões econômicas sobre as pessoas.

Os artigos apresentados contemplaram quatro grandes eixos de discussão que, no todo, permitiram um debate abrangente sobre diferentes e relevantes temas relacionados ao Direito e Economia.

1. Na linha dos debates sobre impactos das escolhas tributárias sobre o acesso a serviços, foram discutidas: (a) a natureza da remuneração dos concessionários que prestam serviços essenciais; (b) os benefícios tributários concedidos discricionariamente por Estados membros; e (c) a natureza do mercado secundário, em especial o destinado a comércio de bens raros, e os modelos tributários incidentes.

2. Questões estruturais sistêmicas e problemas decorrentes da baixa eficiência do poder sancionatório das autoridades reguladoras foram analisadas sob diferentes perspectivas, a saber: (a) o debate sobre a dogmática jurídica regulatória, confrontando o pensamento consequencialista (presente na Análise de Impacto Regulatório, p. ex.) com a dogmática jurídica tradicional, fortemente conectada ao passado (o que já foi legislado e decidido); (b) o papel do CADE como garantidor de uma atuação socialmente responsável das empresas; (c) discussão quanto às possibilidades de realização de acordos de leniência no âmbito das agências regulatórias; (d) ampliação da força jurídica das decisões tomadas pelas instâncias regulatórias, tema que foi enfrentado sob duas perspectivas complementares - fortalecimento das instâncias administrativas decisórias e reconhecimento da natureza de título executivo judicial a tais decisões.

3. O problema da tensão entre interesses públicos e privados, que emerge na análise dos pesos relativos atribuídos aos valores da transparência e da proteção ao sigilo emergiram em dois estudos: (a) sobre a necessidade de transparência na concessão de empréstimos por bancos públicos e acompanhamento da execução dos projetos financiados vs. sigilo bancário e empresarial; (b) a regulação do open banking e as questões relacionadas ao conflito entre transparência e compartilhamento de dados vs. sigilo e proteção de dados.

4. Por fim, surgiram diversas questões regulatórias ligadas a áreas específicas, como (a) a fiscalização sanitária de produtos de origem animal; (b) os problemas do setor minerário e as dificuldades para atualização dos marcos normativos; (c) a necessidade de compartilhamento de infra estrutura ferroviária e as dificuldades para ampliar a capacidade de transporte de carga; (d) as particularidades e desafios para o compartilhamento de rede no setor de telecomunicações; (e) as dificuldades para compatibilizar interesses de múltiplos fornecedores em ação no mercado de saneamento.

Os artigos que compõem esta coletânea representam grandes temas de Direito e Economia e permitem aos leitores ter acesso a reflexões densas sobre problemas extremamente atuais e relevantes. Aproveitem a leitura!

Prof. Dr. Marcus Firmino Santiago - Instituto Brasiliense de Direito Público - IDP

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - Universidade Presbiteriana Mackenzie

Nota técnica: Os artigos do Grupo de Trabalho Transformações na Ordem Social e Econômica e Regulação apresentados no I Encontro Virtual do CONPEDI e que não constam nestes Anais, foram selecionados para publicação na Plataforma Index Law Journals

(<https://www.indexlaw.org/>), conforme previsto no item 8.1 do edital do Evento, e podem ser encontrados na Revista Brasileira de Filosofia do Direito. Equipe Editorial Index Law Journal - publicacao@conpedi.org.br.

**SANEAMENTO BÁSICO E ENERGIA: APLICAÇÃO DO MODELO DE
CONTRATO DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA NO AMBIENTE
REGULADO AO FORNECIMENTO DE ÁGUA BRUTA**

**BASIC SANITATION AND ENERGY: APPLICATION OF THE ENERGY
COMMERCIALIZATION CONTRACT MODEL IN THE REGULATED
ENVIRONMENT TO THE SUPPLY OF RAW WATER**

Luiz Carlos Penner Rodrigues da Costa

Resumo

O presente trabalho busca comparar os setores de energia elétrica e de saneamento básico para apresentar uma solução para os possíveis problemas relacionados ao fornecimento de água bruta (mercado upstream) para as concessionárias prestadoras de serviços de abastecimento de água (mercado downstream) – como o fornecimento de quantidades menores e de qualidade pior do que a contratada. Defende-se que é possível que a implementação de modelos similares ao modelo de contrato de comercialização de energia no ambiente regulado (“CCEAR”) adotado pela ANEEL ajude a solucionar as incertezas do saneamento.

Palavras-chave: Direito administrativo, Regulação, Saneamento básico, Energia elétrica, Fornecimento de água bruta

Abstract/Resumen/Résumé

The present work seeks to compare the electric energy and basic sanitation sectors to present a solution to the possible problems related to the supply of raw water (upstream market) to the concessionaires providing water supply services (downstream market) - such as the supply smaller quantities and worse quality than the contracted. It is argued that it is possible that the implementation of models similar to the energy trading contract model in the regulated environment (“CCEAR”) - ie, solution of physical guarantees, adopted in the CCEAR by quantity - adopted by ANEEL helps to resolve the uncertainties sanitation sector.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Administrative law, Regulation, Basic sanitation, Electricity, Raw water supply

I. Introdução

Recentemente, foi aprovado na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei nº 3.261/2019, conhecido como o Novo Marco do Saneamento Básico, que busca resolver problemas enfrentados no setor há muitos anos. Um dos pontos mais sensíveis da discussão diz respeito à privatização das Companhias Estaduais de Saneamento, que atualmente prestar serviços em 64% dos municípios brasileiros.¹

Com o aumento de atores privados no setor de saneamento,² é necessário que haja segurança jurídica para garantir investimentos privados nacionais e estrangeiros. Contudo, ainda há uma série de gargalos que precisam ser enfrentados e que não foram discutidos no âmbito do Novo Marco do Saneamento Básico. Um desses problemas diz respeito à interação entre os diversos segmentos que compõem o setor e que surgem com o aumento cada vez maior da sua desverticalização, isto é, a regulação sobre contratos de fornecimento de água bruta (mercado *upstream*) para atores responsáveis pela prestação do serviço de abastecimento no varejo (mercado *downstream*). Como demonstraremos na seção II, há exemplos concretos de como o fato de esta relação entre os segmentos do mercado pode ser problemática, principalmente em cenários de eventuais crises hídricas.

O equacionamento da relação entre atores nos diversos segmentos do mercado já foi um tema amplamente discutido no setor de energia elétrica, principalmente tendo em vista que o setor passou, na década de 1990, por uma reforma que estabeleceu a desverticalização do mercado (conforme discutido na seção III). Assim, o presente trabalho busca entender como os mecanismos adotados no setor de energia elétrica podem ser adaptados para a regulação do fornecimento de água bruta no setor de saneamento básico, levando em consideração as semelhanças e diferenças entre os dois setores (seção IV).

Mais especificamente, este trabalho pretende enfrentar o seguinte problema de pesquisa: tendo em vista os possíveis problemas relacionados ao fornecimento de água bruta (mercado *upstream*) para as concessionárias prestadoras de serviços de

¹ Dados do SNIS, 2017

² Neste artigo, o foco é apenas no saneamento básico voltado para água e esgoto. Portanto, não estamos incluindo os serviços de coleta de resíduos sólidos, limpeza urbana etc.

abastecimento de água (mercado *downstream*) – como o fornecimento de quantidades menores e de qualidade pior do que a contratada – é possível que a implementação de modelos similares ao modelo de contrato de comercialização de energia no ambiente regulado (“CCEAR”) adotado pela ANEEL ajude a solucionar as incertezas do setor de saneamento?

II. Problema do fornecimento de água bruta

O setor de saneamento básico pode ser dividido em duas atividades fundamentais: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Focando especificamente na atividade de abastecimento de água, é possível dividi-la em três etapas fundamentais: captação, tratamento e distribuição de água.

Estas três etapas que compõem o serviço de abastecimento de água podem ser prestadas de forma integrada – caso em que há a integração vertical do mercado – ou separada (hipótese da desverticalização). A prestação dos serviços de abastecimento de forma desverticalizada traz uma série de problemas no que se refere ao aumento de custos de transação, uma vez que não há mais um único controlador de todas as atividades e, portanto, há a necessidade de garantir que os interesses conflitantes dos atores em diferentes etapas sejam conciliados para que haja de fato a prestação dos serviços.

Um dos problemas que ainda não parece ter sido enfrentado pela literatura é sobre a hipótese em que há o fornecimento de água bruta por um agente (responsável pelo mercado *upstream*, isto é, captação e tratamento) a um ator, que será responsável pelo mercado *downstream*, ou seja, de distribuição de água. Este é um problema que está longe de ser meramente teórico.

Recentemente, a prefeitura do município de Palhoça, localizado em Santa Catarina, publicou aviso de consulta pública sobre a concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com prazo de 30 anos.³ A concessão do abastecimento de água se deu apenas em relação ao mercado *downstream* e, portanto, o contrato de concessão buscou regular a forma de fornecimento de água bruta pela

³ Consulta Pública nº 01/2019/CGP, publicada no D.O.U. em 18/11/2019.

CASAN⁴ para a concessionária. De acordo com o contrato de concessão, a concessionária deverá realizar a compra de água bruta até o 10º ano da concessão, momento em que deverá buscar soluções próprias de captação de água.⁵

O fornecimento de água bruta é regulado de forma mais específica por meio de contrato entre a CASAN e o município de Palhoça, assinado em 2016.⁶ Este contrato estabelece as demandas mínima e máxima contratadas, a vazão instantânea mínima e máxima, a qualidade da água fornecida e a obrigação de o município adequar o seu sistema de reservação e distribuição à demanda prevista.⁷

Contudo, há dois problemas principais em relação a este contrato – e que, de fato, seriam dificilmente solucionados no âmbito de relações bilaterais típicas de um contrato –, quais sejam, (i) o fato de o contrato ser limitado a 60 meses (contados a partir de 2016), vigendo no máximo até 2021 e (ii) não estabelecer penalidades para o descumprimento de fornecimento em quantidade, vazão e qualidade estabelecidas (para além da possibilidade de rescisão do contrato e de interrupção do pagamento).

Sobre a limitação temporal, o contrato de fornecimento de água bruta foi firmado em 2016, isto é, antes de a prefeitura de Palhoça buscar conceder os serviços de saneamento. Assim, é normal que haja um descasamento entre o prazo da concessão de saneamento e o prazo do contrato de fornecimento de água bruta, mas isto representa um problema dado que é requisito fundamental para a prestação dos serviços de abastecimento de água pela concessionária que ela tenha garantida a vazão e quantidade contratada de água bruta. Neste sentido, como a concessionária que participará da licitação no município de Palhoça terá a garantia de que, a partir de 2021, haverá o

⁴ De acordo com as definições do contrato: “CASAN: é a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento, sociedade de economia mista criada pela Lei estadual nº 4.547, de 31 de dezembro de 1970, que tem por finalidade, dentre outras, explorar os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no âmbito do Estado de Santa Catarina”.

⁵ De acordo com o contrato de concessão, a partir do ano 11 da Concessão, “todos os pontos de distribuição de água da CASAN serão desativados e interligados a uma nova adutora exclusiva para o sistema de abastecimento de água do município que partirá do reservatório pulmão da nova ETA”.

⁶ Contrato CASAN CGO – OS nº 069/2016 (SAMAE Palhoça ref. nº 352/2016)

⁷ Neste sentido, dispõe a cláusula 5.2.5 do contrato: “5.2.5 – O CONTRATANTE como sua atribuição para a garantia de regularidade do fornecimento de água tratada pela CONTRATADA deverá adequar o seu sistema de reservação e distribuição à demanda prevista, de modo a compensar ou minimizar os efeitos decorrentes de interrupções ou reduções no fornecimento pela CONTRATADA e a suprir os picos de consumo diários, bem como, os aumentos sazonais ou extraordinários de consumo na sua área de operação, já que a capacidade de fornecimento da CONTRATADA depende da capacidade de adução de água da CONTRATANTE”.

abastecimento de água bruta? Nesta data, o contrato de fornecimento estará vencido, mas o contrato de concessão garante que por 10 anos (i.e., até 2030) haverá o abastecimento de água bruta.

Isto se liga ao segundo problema, que é o fato de que o contrato de fornecimento de água bruta não estabelecer penalidades para o descumprimento da CASAN sobre suas obrigações relativas à quantidade, vazão e qualidade. E, ainda que houvesse tais penalidades, o problema não seria resolvido porque a CASAN fornece água bruta para outros municípios, incluindo Florianópolis – ou seja, regular a relação entre o município de Palhoça e a CASAN não seria suficiente, dado que se trata de uma rede mais complexa, com mais atores envolvidos e que seriam afetados em uma eventual crise hídrica. É importante notar que, em alguns dos municípios, a CASAN é responsável tanto pelo mercado *upstream* quanto pelo *downstream*, de modo que é possível imaginar que seus interesses seriam de, em caso de insuficiência hídrica, priorizar o abastecimento de municípios em que seja detentora de toda a cadeia de serviços.⁸ Portanto, há uma dinâmica de rede que não poder ser totalmente solucionada no âmbito do contrato específico entre a CASAN e o município de Palhoça.

Dessa forma, vê-se que atualmente uma série de questões não estão respondidas no caso concreto. O que fazer caso seja interrompido o fornecimento de água bruta para a concessionária em um caso de insuficiência hídrica? Como solucionar o descasamento entre contratos de concessão e o contrato de fornecimento de água bruta? O que fazer em caso de descumprimentos contratuais de qualidade no fornecimento de água bruta? Seria possível que a concessionária buscasse outras fontes de captação de água para além da água bruta fornecida pela CASAN antes do 11º ano da concessão, caso fosse economicamente atrativo para a concessionária?

III. Solução adotada no setor elétrico para problema semelhante

⁸ Isso ocorre até porque, em contratos de concessão, as concessionárias podem ser multadas e até mesmo pode ocorrer a caducidade do contrato. Assim, em uma hipótese de insuficiência hídrica, é provável que a CASAN simplesmente deixe de abastecer o município de Palhoça (gerando como consequência apenas o não pagamento pelo município), ao invés de deixar de fornecer água para os municípios em que ela é responsável também pelo mercado *downstream* (neste caso, sofreria as graves consequências de descumprimento de um contrato de concessão, levando até mesmo à caducidade da concessão).

Assim como o setor de saneamento, o setor elétrico é caracterizado por configurar uma rede em que a prestação adequada do serviço em uma etapa é condição necessária para que seja possível prestar o serviço nas etapas subsequentes da cadeia. De modo muito similar ao saneamento, os segmentos do setor elétrico são: geração, transmissão e distribuição. Evidentemente, por ser um bem fungível, não é necessário que haja uma etapa de tratamento como ocorre no caso de saneamento (TOLMASQUIM, 2015, p. 53).

Na reforma dos anos 90, houve a desverticalização do setor, com a ideia de que cada empresa atuasse apenas em um dos segmentos (CALDAS, 2007, p. 55). Isso porque, a exemplo do segmento de distribuição, a verticalização representava obstáculo à competição por constituir barreira de entrada a novos entrantes e por dificultar a identificação de subsídios cruzados de segmentos regulador (e.g., distribuição) para segmentos competitivos – e.g., geração (TOLMASQUIM, 2015, p. 60; LAUDAU; SAMPAIO, 2006, Introdução). Assim, a Lei 20.848/2014 vedou que geradoras desenvolvessem atividades de distribuição de energia.

Contudo, novos problemas foram criados com este modelo de desverticalização, o que ficou evidenciado com a crise de 2001, que gerou a necessidade de racionamento de energia no Brasil. De acordo com Tolmasquim, a crise se originou em um desequilíbrio do sistema que se iniciou em 1999 e só foi precipitada pela hidrologia desfavorável em 2001 (TOLMASQUIM, 2015, p. 16). Uma das causas para a crise foi o fato de os lastros dos contratos iniciais serem superestimados, ou seja:

O fator predominante para a ocorrência da crise de suprimento seria o atraso da entrada em operação de obras de geração e de transmissão e a ausência de novos empreendimentos de geração. Como verificado pela comissão, a demanda cresceu de acordo com as expectativas, mas não houve aumento da oferta. A comissão identificou também o superdimensionamento do montante de energia assegurada que respaldou os contratos iniciais, os quais substituíram os contratos entre geradores e distribuidores a partir de 1999. **Esses contratos, com validade de 1999 a 2006, cobriam praticamente 100% dos requisitos das distribuidoras no período de 1999 a 2001, ou seja, não havia incentivos econômicos para que as distribuidoras contratassem uma oferta adicional em volume suficiente para compensar o desequilíbrio estrutural entre oferta e demanda. A falta de expansão da oferta física levou ao uso excessivo dos estoques de água nas hidrelétricas e ao racionamento.** (TOLMASQUIM, 2015, p. 17) (grifos nossos)

É justamente por isso que o setor elétrico foi obrigado a regular a interação entre os diversos segmentos, garantindo que um dos segmentos não seja um óbice à prestação adequada dos outros segmentos (e.g., não haver a quantidade contratada suficiente para ser transmitida e distribuída). Assim, na “busca pela segurança das operações de comercialização de energia, foram criadas penalidades técnicas a serem utilizadas como mecanismo de controle no cumprimento das obrigações dos agentes de mercado, estabelecidas pela legislação do setor” (FERME, 2014, p. 61). Para tanto, a legislação estabeleceu que os consumidores devam contratar a garantia física equivalente a 100% do consumo e os geradores tenham a “garantia física de uma central sempre menor do que sua potência instalada” (CASTRO *et al.*, 2017, p. 16). Esta é uma obrigação trazida pelo Decreto Federal nº 5.163/2005, que dispõe que:

Art. 2º Na comercialização de energia elétrica de que trata este Decreto deverão ser obedecidas, dentre outras, as seguintes condições:

I - os agentes vendedores deverão apresentar lastro para a venda de energia para garantir cem por cento de seus contratos;

II - os agentes de distribuição deverão garantir o atendimento a cem por cento de seus mercados de energia por intermédio de contratos registrados na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE e, quando for o caso, aprovados, homologados ou registrados pela ANEEL;

A garantia física é “um produto financeiro que representa um lastro de confiabilidade para o sistema”, sendo comercializada no mercado por meio dos leilões de energia promovidos pelo governo (CASTRO *et al.*, 2017, p. 42). Desse modo, a garantia física faz com que, apesar de haver riscos associados à geração (e.g., risco hidrológico), haja uma margem entre o que é de fato produzido e o que é contratado, sendo o produzido normalmente maior do que o contratado e, portanto, permitindo que haja mitigação dos riscos dentro desta margem.

Dado que os contratos de geração de energia são de longo prazo, foi necessário estabelecer, também, mecanismos de revisão ordinária e extraordinária da garantia física. “As garantias físicas das usinas hidrelétricas devem ser revistas a cada cinco anos (revisão ordinária) ou na ocorrência de fatos relevantes (revisão extraordinária)” (ENERGÉTICA, 2019). As revisões extraordinárias têm como objetivo adequar a garantia física a fatos relevantes, dentre os quais se incluem “alterações de projeto ou intervenções para

modernização e repotenciação, seja por iniciativa da ANEEL ou do próprio concessionário” (ENERGÉTICA, 2019). Já as revisões ordinárias têm a função de “adequar as garantias físicas de todas as usinas em decorrência das evoluções do sistema, seja por aprimoramentos em sua representação, modelos computacionais, disponibilidade de dados ou outros parâmetros (aversão a risco e custo de déficit)” (ENERGÉTICA, 2019). Portanto, o que se verifica é que as revisões ordinárias e extraordinárias buscam adequar a garantia física à realidade do empreendimento, de modo a garantir que se mantenha a mesma correlação inicial entre a garantia física e o potencial da usina.

No âmbito do CCEAR por quantidade, proveniente de leilões, os geradores “podem sofrer penalidades previstas no contrato, como na ocorrência de insuficiência de lastro de energia, insuficiência de lastro de potência ou atraso na entrada de operação comercial da usina” (FERME, 2014, p. 64). Assim,

O agente do mercado está sujeito à penalidade caso o lastro não for suficiente para atender o consumo ou os contratos de venda de energia. Os ganhos provenientes desta penalidade são utilizados para o abatimento das exposições negativas dos CCEARs, na contabilização do mercado de curto prazo realizada na CCEE, decorrentes da diferença de preços entre submercados. O uso das receitas de penalidades para abatimento de exposições pode permitir tarifas menores aos consumidores finais, contribuindo para a modicidade tarifária.

A CCEE apura a penalidade por insuficiência de lastro de energia mensalmente com base nas exposições dos doze meses precedentes ao mês de apuração e para os agentes da categoria de distribuição o cálculo da penalidade é feito anualmente. (FERME, 2014, p. 81)

Além disso, os CCEAR “preveem a constituição de garantias adicionais pelas distribuidoras que mitigam de sobremodo o risco de crédito embutido na operação”, com o objetivo de “assegurar a disponibilidade de recursos vinculados ao contrato capazes de honrar os compromissos financeiros pactuados” (CASTRO *et al.*, 2017, p. 27). Ou seja, em uma relação entre o gerador e o distribuidor, não apenas o gerador tem que apresentar a garantia física como forma de assegurar que o distribuidor possa realizar sua atividade, mas também é necessário que haja a garantia de que o pagamento do distribuidor ao gerador seja realizado, promovendo, assim, maior segurança ao setor.

Portanto, a utilização da garantia física no âmbito dos CCEAR é, na verdade, uma forma de solucionar diretamente o problema da crise de 2001, isto é, o descasamento entre o contratado e o real (sendo o contratado maior do que o real). Agora, como a garantia física estabelece que o contratado é menor do que o potencial do empreendimento (real), há margem de segurança para lidar com eventuais instabilidades de geração. Além disso, com a obrigação de o distribuidor operar com garantia de 100% do consumo, certifica-se que o distribuidor sempre tenha disponível a energia para abastecer seu mercado consumidor, o que mais uma vez mitiga eventuais riscos do sistema. E, caso o “lastro não seja suficiente para atender o consumo ou os contratos de venda de energia” (FERME, 2014, p. 81), o agente de mercado estará sujeito a penalidades, o que torna certo o *enforcement* do modelo.

IV. A solução do setor elétrico pode ser utilizada no saneamento?

Tanto o setor de saneamento quanto o de energia são caracterizados por serem indústrias de rede e terem segmentos em que há monopólios naturais, o que faz com que não possa ocorrer a competição nestes segmentos (e.g., distribuição de água e transmissão de energia elétrica). No entanto, o ponto mais interessante de análise dos setores é relativo à relação entre os diversos segmentos em um mercado desverticalizado de fato no setor elétrico e potencialmente no setor de saneamento.

Por um lado, o setor elétrico passou por um processo de desverticalização oriunda de uma política pública do governo federal, o que gerou a necessidade de regular especificamente a interação entre os geradores, transmissores e distribuidores. Uma das soluções para garantir a segurança do setor foi, como explicado na seção anterior, a criação da garantia física no âmbito dos CCEAR por quantidade.

Por outro lado, apesar de não haver uma determinação proibindo a verticalização do setor de saneamento, é comum haver casos em que há a separação entre os serviços de captação/tratamento de água bruta e a distribuição de água no varejo.⁹ Contudo, como

⁹ Não foi possível encontrar dados quantitativos sobre o número de municípios em que há, de fato, a separação entre a captação/tratamento e a distribuição de água. Mas mesmo assim é possível verificar que se trata de uma forma bastante usual no setor, como ocorre com a CASAN em Santa Catarina e também com a Sabesp em São Paulo (o que inclusive gerou problemas sobre a precificação da água bruta, como discutido na Nota Técnica 13/2017/CGAA3/SGA1/SG/CADE, em que a Semasa afirmou que a Sabesp

demonstrado na seção II por meio do caso da CASAN, em Santa Catarina, a ausência de regulação sobre a relação entre o fornecedor de água bruta e a concessionária de abastecimento de água no varejo gera uma série de possíveis problemas.

Assim, uma possível solução para a insegurança que atualmente há no setor de saneamento é por meio da criação de um mecanismo semelhante à garantia física dos CCEAR por quantidade. Contudo, uma questão preliminar é como compatibilizar o modelo criado para o setor elétrico com o setor de saneamento, considerando que o primeiro possui características que não estão presentes no segundo, como: (i) fungibilidade do bem (tal qual uma *commodity*); (ii) integração nacional; e (iii) regulação realizada a nível federal.

Diferentemente do setor de saneamento, o setor elétrico é interligado nacionalmente (a única capital ainda atendida por sistema isolado é Boa Vista) e também pode ser abastecido por diversas fontes energéticas, o que permite que haja a contratação de CCEAR por disponibilidade, caso em que a geração só ocorrerá nos momentos em que as outras modalidades não forem capazes de suprir as necessidades do sistema. Isso faz com que seja possível, no setor elétrico, lidar mais facilmente com crises hidrológicas, já que é possível gerar energia em vários pontos do país e com matrizes energéticas diferentes. E, mais do que isso, há no setor de energia elétrica o Operador Nacional do Sistema, que definirá quais serão os geradores que irão despachar energia em determinado momento, a depender da suficiência e da economicidade para o atendimento da demanda (TOLMASQUIM, 2015, p. 57). No setor de saneamento, por sua vez, muitas vezes a captação de água só poderá ocorrer em um determinado rio ou em até uma determinada distância máxima do consumidor, o que dificulta a implantação de mecanismos como a contratação por disponibilidade.

Apesar dessas diferenças pontuais entre os dois setores, é possível aplicar o sistema de garantias físicas ao setor de saneamento. O problema, suas causas e suas consequências são idênticos nos dois setores analisados. No setor elétrico, havia uma insegurança sobre o fornecimento de energia desde 1999, uma vez que a quantidade de energia contratada era superior à quantidade de fato gerada. Para solucionar este problema, a contratação da garantia física – ao invés da contratação da energia em si – foi adequada, dado que a

praticava preços discriminatórios, criando dificuldades ao funcionamento de prestadores autônomos municipais de distribuição de água no varejo)

garantia física é menor do que o potencial da usina. No caso do saneamento, o problema é o mesmo: a possibilidade de que o fornecimento de água bruta ocorra em quantidade ou qualidade inferiores à contratada. Assim, caso haja a contratação em um sistema de garantia física, a captação real de água será normalmente maior do que a quantidade contratada, o que garante uma mitigação de riscos. Tal como no setor elétrico, a garantia física deveria sofrer revisão ordinária e extraordinária, para adequá-la às variações ocorridas na adução de água bruta.

Além disso, é necessário verificar qual seria o paralelo no setor de saneamento para os CCEAR do setor de energia elétrica, de modo que pudéssemos garantir que os contratos fossem regulados nos mesmos termos e evitassem o sistema atual do saneamento em que há apenas contratos entre o fornecedor de água bruta e o prestador de abastecimento de água no varejo, sem uma regulação e fiscalização específicas. De acordo com o art. 12, I, da Lei Federal 9.433/97,¹⁰ a derivação ou captação de parcela de água para fins de abastecimento público estará submetida ao regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos. Esta outorga poderá ser concedida, nos termos do art. 14 da lei,¹¹ pelo Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal, a depender da titularidade do bem definida pela Constituição Federal.¹² Especificamente sobre os rios da União, a Resolução ANA nº 603/2015 torna obrigatório o envio de dados dos volumes medidos em pontos de referência outorgados em corpos d'água de sua titularidade. O envio destes dados se dá por meio da Declaração Anual de Uso dos Recursos Hídricos (DAURH), por meio do qual haverá a análise da velocidade do fluxo, vazão, volume ou nível d'água, o registro dos volumes de captação e obtidos através de medições e também o registro dos parâmetros de qualidade (art. 4º, Resolução ANA nº 603/2015).¹³

¹⁰ “Art. 12. Estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos: I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo”.

¹¹ “Art. 14. A outorga efetivar-se-á por ato da autoridade competente do Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal”.

¹² “Art. 20. São bens da União: (...) III - os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais; Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados: I - as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União”.

¹³ “Art. 4º Define-se como monitoramento:

I.o registro dos volumes de captação e/ou lançamento obtidos através de medição de pelo menos um dos seguintes parâmetros: velocidade do fluxo, vazão, volume ou nível d'água;

Tendo em vista que, ao menos no âmbito da União, há a análise da qualidade e quantidade de captação de água oriundas das outorgas de uso de recursos hídricos, este nos parece ser o instrumento adequado para a criação dos requisitos de garantia física. No âmbito dos estados, é provável que os órgãos reguladores também tenham mecanismos de controle de quantidade e qualidade da água captada nos rios, de modo que também nestes casos será possível estabelecer a garantia física. Assim, haveria a mesma modificação que houve no setor elétrico: o fornecimento de água bruta na realidade não mais teria como objeto a venda de água e sim a venda da garantia física, que é um produto financeiro atrelado à própria outorga de uso de recursos hídricos.

Para que haja a padronização do modo de implementação da garantia física no âmbito dos estados, a implementação do novo marco do saneamento pode ser benéfica. O art. 3º do PL 3.261/2019 prevê a modificação da Lei Federal nº 9.984/2000 e, especificamente, introduz o art. 4º-A, que estabelece que a ANA instituirá normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento, incluindo sobre a “padronização dos instrumentos negociais de prestação de serviços públicos de saneamento”, dentre os quais podemos incluir o fornecimento de água bruta.¹⁴ Deste modo, assim como ocorre com a ANEEL, seria possível que a ANA estabelecesse as diretrizes para os contratos de fornecimento de água bruta e sua regulação, nos mesmos moldes do que ocorre com o CCEAR por quantidade.

Por fim, é importante notar uma diferença relevantes entre o setor de saneamento e o de energia elétrica no que se refere às formas de lidar com descumprimentos da usina ou do fornecedor de água bruta. No setor de energia, quando a usina não despacha energia na quantidade contratada, sofrerá punições; mas, ao mesmo tempo, o Operador Nacional do Sistema conseguirá suprir esta demanda por meio da utilização de matrizes energéticas mais custosas, como as termelétricas, que já foram contratadas previamente por meio dos

II.o registro dos volumes de captação e/ou lançamento obtidos através de medições indiretas ou estimativas, desde que haja aferição do tempo de funcionamento do sistema, ou consumo de energia;

III.o registro de dados obtidos por meio da análise de um ou mais dos seguintes parâmetros de qualidade do efluente: Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, temperatura, nitrogênio e/ou fósforo.”

¹⁴ “Art. 4º-A. A ANA instituirá normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico por seus titulares e suas entidades reguladoras e fiscalizadoras, observadas as diretrizes para a função de regulação estabelecidas na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

§ 1º À ANA caberá estabelecer, entre outras, normas de referência sobre: (...)

III – padronização dos instrumentos negociais de prestação de serviços públicos de saneamento básico, firmados entre o titular do serviço público e o delegatário, os quais contemplarão metas de qualidade, eficiência e ampliação da cobertura dos serviços, além da especificação da matriz de riscos e dos mecanismos de manutenção do equilíbrio econômico-financeiro das atividades”.

CCEAR por disponibilidade. Isso só é possível porque há um operador central do sistema elétrico e porque o sistema é interligado nacionalmente. No caso do saneamento, isso não será possível de ser feito nestes termos, mas ainda assim a simples penalidade e a criação da garantia física poderão garantir maior segurança à prestação dos serviços de saneamento.¹⁵

A seguinte tabela resume os pontos de semelhança entre os dois setores e que justificam a possibilidade de replicação do modelo de garantias físicas para o saneamento (a única diferença relevante diz respeito à impossibilidade de contratação de água bruta por disponibilidade, já que deve haver proximidade entre o consumidor e o captador):

	Energia elétrica	Saneamento
Problema a ser solucionado	Insegurança quanto ao fornecimento do gerador ao distribuidor	Insegurança quanto ao fornecimento de água bruta ao prestador do serviço no varejo
Consequências do problema	Maior quantidade de energia contratada do que a real geração	Ausência de água bruta para ser distribuída no varejo na quantidade e qualidade contratadas
Causas do problema	Desverticalização em conjunto com falta de regulação sobre a interação dos segmentos	Desverticalização em conjunto com falta de regulação sobre a interação dos segmentos
Solução adotada/sugerida	Garantia física do CCEAR por quantidade	Garantia física para o fornecimento de água bruta
Possibilidades de alteração	Revisões ordinárias e extraordinárias	Revisões ordinárias e extraordinárias
Meio adequado para implantar a solução	CCEAR: contratos com modelos pré-definidos	Outorga para uso de recursos hídricos
Responsável pela fiscalização	ANEEL e CCEE	Órgão responsável pela outorga para uso de recursos hídricos (União, Estado ou Distrito)

¹⁵ Pode ser que, como não há a possibilidade de suprir a demanda caso um fornecedor não cumpra o contrato, haja uma diferença maior entre a garantia física e o potencial de fornecimento de uma adutora. Assim, eventualmente seria mais difícil haver o descumprimento contratual por indisponibilidade de recursos hídricos, já que a margem de segurança seria maior.

		Federal) e competência de edição de normas gerais para ANA (PL 3261/19)
Consequências do descumprimento	Penalizações e despacho de outras fontes contratadas por disponibilidade	Penalizações (como não é uma rede interconectada nacionalmente, não é possível supri eventual fornecimento abaixo da quantidade ou qualidade contratadas)

V. Conclusão

No presente trabalho, buscamos comparar os setores de energia elétrica e de saneamento básico com o objetivo de verificar se a solução de estabelecer a necessidade de geradores de energia apresentarem garantia física de seus empreendimentos é adequada para solucionar o problema semelhante no setor de saneamento, do fornecimento de água bruta para atores que realizem a distribuição no varejo.

Para tanto, algumas aproximações entre os setores foram verificadas. Ambos são indústrias de rede caracterizadas por monopólios naturais em algumas das etapas (e.g., transmissão de energia elétrica e distribuição de água) e competição em outras etapas (e.g., geração de energia e, potencialmente, a captação de água). As próprias etapas dos setores são muito semelhantes, com a única diferença de que no caso de energia elétrica não é necessário que haja o tratamento, uma vez que se trata de uma *commodity*. Por serem setores desverticalizados potencialmente (i.e., saneamento) ou por imposição legal (i.e., energia), é necessário que haja a regulação sobre a interação dos diversos atores em todos os segmentos da cadeia e, caso esta regulação não exista ou seja insuficiente, os efeitos podem ser danosos, tal como ocorreu com a crise de energia em 2001 e com o potencial problema que pode vir a ser gerado no município de Palhoça, em Santa Catarina.

Com base na identificação destas semelhanças, foi possível verificar que a solução das garantias físicas, adotadas nos CCEAR por quantidade, pode vir a ser utilizada no setor de saneamento, realizadas algumas adaptações que decorrem de diferenças entre os dois setores. A primeira adaptação é a necessidade de verificar em que momento ocorreria

a contratação das garantias físicas: entendemos que a outorga do uso dos recursos hídricos pode ser adequada, já que, ao menos no âmbito federal, a qualidade e quantidade de água captada de rios é analisada pela ANA, por meio da Declaração Anual de Uso dos Recursos Hídricos (DAURH). A segunda adaptação é que não será possível implantar, no setor de saneamento, o modelo de CCEAR por disponibilidade, uma vez que o mercado não é integrado nacionalmente e não há um operador nacional do sistema que seja capaz de “despachar” maiores quantidades de água bruta para locais onde o fornecimento não tenha ocorrido em quantidade e/ou qualidade contratados.

Deste modo, a grande evolução que poderia ser realizada no setor de saneamento é simplesmente a modificação da contratação de água bruta para a contratação de garantia física, que é um produto financeiro. Assim como no setor elétrico, este produto financeiro deveria ser contratado pelos atores de distribuição de água no varejo, de modo que a capacidade de instalada de fornecimento de água bruta fosse sempre maior do que a garantia física. Assim, haveria margem para evitar o desabastecimento em eventuais crises hidrológicas.

VI. Referências

CALDAS, Geraldo Pereira. **Concessões de Serviços Públicos de Energia Elétrica**. Curitiba: Juruá, 2007.

CASTRO, Nivalde de *et al.* **Análise Comparativa Internacional e Desenhos de Mercados Atacadistas de Energia**. **Grupo de Estudos do Setor Elétrico**, Rio de Janeiro, 2007.

CASTRO, Nivalde de *et al.* **Reflexões Sobre o Mercado Brasileiro de Energia Elétrica No Atacado e a Crise Financeira Recente**. **Grupo de Estudos do Setor Elétrico**, Rio de Janeiro, 2017.

ENERGÉTICA, Empresa de Pesquisa. **Energia Elétrica Garantia Física**. Acessado em 10 de dezembro de 2019. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/pt/areas-de-atuacao/energia-eletrica/expansao-da-geracao/garantia-fisica>.

FERME, Ana Paula Guazzelli. **Análise de Mecanismos de Penalidade Às Usinas Comprometidas Com CCEAR de Energia Nova**. 2014. 161 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Potência) – Departamento de Energia e Automação Elétricas da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

LAUDAU, Elena; SAMPAIO, Patrícia. **O Setor Elétrico e Uma Visão Introdutória**. Regulação Jurídica Do Setor Elétrico. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2006.

TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno. **Novo Modelo Do Setor Elétrico Brasileiro**. 2ª ed.
São Paulo: Synergia, 2015.