



GESEL

Grupo de Estudos do Setor Elétrico

UFRJ

Alternativas jurídico-regulatórias para permitir a exploração de Usinas Hidrelétricas Reversíveis no Brasil

Roberto Brandão

Victor Gomes

TDSE

Texto de Discussão do Setor Elétrico

Nº 122

julho de 2023

Rio de Janeiro

SUMÁRIO

Introdução	3
1 Regime jurídico do aproveitamento energético dos cursos de água e de potenciais hidráulicos	4
1.1 Base constitucional, legal e regulatória vigente aplicável à exploração de potenciais hidráulicos	5
2 Proposições de alteração na legislação para exploração de UHRs	10
2.1 Conteúdo mínimo das alterações na legislação para exploração de UHRs	10
2.2 Nível hierárquico das alterações na legislação	12
3 Conclusões	19
Referências Bibliográficas	20

TDSE

Texto de Discussão do Setor Elétrico N° 122

Alternativas jurídico-regulatórias para permitir a exploração de Usinas Hidrelétricas Reversíveis no Brasil

Roberto Brandão

Victor Gomes

ISBN: 978-65-86614-83-1

Julho de 2023

Introdução¹

O presente Texto de Discussão tem por objetivo apresentar proposições de alterações da legislação brasileira, de forma a permitir a exploração de Usinas Hidrelétricas Reversíveis (UHRs) no país.

Para tanto, a primeira seção do presente texto realiza um mapeamento da legislação referente à exploração do aproveitamento energético dos cursos de água e de potenciais hidráulicos. Com base no mapeamento da legislação, a segunda seção discorre sobre um diagnóstico do nível normativo hierárquico necessário para a exploração das UHRs. Em seguida, a segunda seção realiza recomendações em relação ao conteúdo da legislação necessária para que essa tecnologia possa ser explorada no Brasil com segurança jurídica e, ao mesmo tempo, da maneira mais célere possível, tendo em vista o potencial dos referidos empreendimentos no país e a necessidade de aumento da capacidade instalada nacional. Por fim, são apresentadas as conclusões.

¹ Este estudo faz parte da pesquisa “Modelagem Regulatória de Remuneração de Usinas Hidroelétricas Reversíveis” desenvolvida no âmbito do Programa de P&D da Aneel desenvolvida pelo GESEL/UFRJ e que conta com o apoio do Grupo EDP. As opiniões e análises apresentadas não representam necessariamente a posição das instituições envolvidas.

1 Regime jurídico do aproveitamento energético dos cursos de água e de potenciais hidráulicos

As UHRs se caracterizam pela presença de mecanismos de armazenamento de energia excedente para posterior uso em períodos de alta demanda, com diferentes temporalidades de ciclos operacionais de armazenamento. Nessas usinas, a água é bombeada de um reservatório inferior para um reservatório superior. Posteriormente, em momento de maior demanda, é realizado o processo reverso, no qual a água flui do reservatório superior ao inferior, gerando energia elétrica.

Portanto, tendo em vista essa característica, na maior parte dos casos², as UHRs podem ser caracterizadas como uma forma de aproveitamento energético dos cursos de água ou mesmo de potenciais hidráulicos. Conforme previsto na Constituição Federal de 1988, (i) o aproveitamento energético dos cursos de água é de competência da União, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidro energéticos, e (ii) os potenciais hidráulicos são bens da União.

As atividades de exploração desses aproveitamentos ou potenciais poderão ser exercidas diretamente pela União ou mediante concessão ou autorização, na forma da lei que detalha o regime jurídico aplicável desde a fase de identificação do potencial (inventário) até a emissão da outorga de concessão ou autorização. Em complemento, a regulação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) detalha os procedimentos necessários à viabilização de empreendimentos hidrelétricos, com distinções de tratamento relacionadas, por exemplo, ao porte da usina, mas ainda sem um reconhecimento expresso da figura das UHRs.

² Excetuam-se as usinas reversíveis em ciclo fechado, nas quais nenhum dos reservatórios está em corpo hídrico.

Dessa forma, a análise da legislação e da regulação aplicável ao processo de outorga de potenciais hidráulicos se mostra relevante à identificação de possíveis alternativas para o tratamento regulatório para o aproveitamento de UHRs, com o objetivo de proporcionar segurança jurídica e previsibilidade, que são essenciais para a viabilização de quaisquer investimentos intensivos em capital e com longo prazo de amortização, como esse tipo de tecnologia.

1.1 Base constitucional, legal e regulatória vigente aplicável à exploração de potenciais hidráulicos

O art. 20, VIII, da Constituição Federal de 1988 estabelece que são bens da União os potenciais de energia hidráulica. O art. 21, XII, b, da Constituição Federal, por sua vez, dispõe que compete à União explorar, diretamente, ou mediante concessão ou autorização, *“os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos”*.

Além disso, o art. 176 da carta constitucional estabelece que *“os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União”*. Há de observar, assim, que a Constituição caracteriza a atividade e o bem de forma mais ampla e abrangente, sem denominações mais específicas como Usina Hidrelétrica (UHE), Aproveitamento Hidrelétrico (AHE), Pequena Central Hidrelétrica (PCH) ou Central Geradora Hidrelétrica (CGH). Tais denominações, como se verá, são de âmbito infralegal, com exceção das PCHs, definida na Lei nº 9.427/1996.

O mesmo art. 176 determina, em seu §1º, que o aproveitamento dos potenciais hidráulicos somente poderá ser efetuado mediante autorização ou concessão da União, por brasileiros ou empresa constituída sob as leis brasileiras e que tenha

sua sede e administração no país, na forma da lei. O referido dispositivo foi regulamentado pela Lei nº 9.074/1995, que utiliza os mesmos termos descritos na Constituição e, em seu art. 4º, preceitua que “*as concessões, permissões e autorizações de exploração de serviços e instalações de energia elétrica e de aproveitamento energético dos cursos de água serão contratadas, prorrogadas ou outorgadas nos termos desta e da Lei nº 8.987, e das demais*” – grifo nosso.

Adentrando à legislação infraconstitucional, o art. 5º, I a III da Lei nº 9.074/1995 estabelece que são objeto de concessão, mediante licitação:

O aproveitamento de potenciais hidráulicos e a implantação de usinas termelétricas de potência superior a 50.000 kW destinados à execução de serviço público;

O aproveitamento de potenciais hidráulicos de potência superior a 50.000 kW destinados à produção independente de energia elétrica; e

De Uso de Bem Público (UBP), o aproveitamento de potenciais hidráulicos de potência superior a 50.000 kW destinados a uso exclusivo de autoprodutor, resguardado direito adquirido relativo às concessões existentes.

Já o art. 5º define, em seus §§ 1º a 3º, alguns critérios a serem observados na licitação dos aproveitamentos nele enquadrados, conforme segue:

- (a) O poder concedente deverá especificar as finalidades do aproveitamento ou da implantação das usinas;
- (b) Deverá ser definido previamente o “*aproveitamento ótimo*” pelo poder concedente, podendo ser atribuída ao licitante vencedor a responsabilidade pelo desenvolvimento dos projetos básico e executivo; e
- (c) O “*aproveitamento ótimo*” é conceituado como todo potencial definido em sua concepção global pelo melhor eixo do barramento, arranjo físico geral,

níveis d'água operativos, reservatório e potência, integrante da alternativa escolhida para divisão de quedas de uma bacia hidrográfica.

Por sua vez, nos termos do art. 7º da mesma Lei, são objeto de autorização “o **aproveitamento de potenciais hidráulicos** de potência superior a 5.000 kW (cinco mil quilowatts) e igual ou inferior a 50.000 kW (cinquenta mil quilowatts) destinados a uso exclusivo do autoprodutor e a produção independente de energia” – grifo nosso. Ademais, o art. 8º prevê que “o **aproveitamento de potenciais hidráulicos** (...) de potência igual ou inferior a 5.000 kW (cinco mil quilowatts) estão dispensados de concessão, permissão ou autorização, devendo apenas ser comunicados ao poder concedente” – grifo nosso.

O art. 26, I, da Lei nº 9.427/1996³, por sua vez, confere ao poder concedente, diretamente ou mediante delegação à ANEEL, a competência de autorizar o aproveitamento de potencial hidráulico superior a 5.000 kW e igual ou inferior a 30.000 kW, destinado à produção independente ou autoprodução, mantidas as características de PCHs. Essa é a única denominação específica de tipo de empreendimento hidrelétrico definida em lei para a exploração de aproveitamento de potencial hidráulico. Nesse caso, às PCHs, enquadradas nos limites de potência fixados pela Lei para exploração mediante autorização (entre 5.000 kW e 50.000 kW), são atribuídos determinados incentivos.

Ademais, o art. 28, §§1º e 2º da Lei nº 9.427/1996, prevê a necessidade de informar à ANEEL, para fins de registro, a realização de estudos de viabilidade, anteprojetos ou projetos de aproveitamentos de potenciais hidráulicos.

³ Com a redação dada pela Lei nº 9.648/1998, que criou a figura das PCHs, posteriormente alterada pelas Leis nº (i) 13.097/2015, que ampliou de 1.000 kW para 3.000 kW o limite inferior de potência instalada a ser objeto de outorga, e (ii) 13.360/2016, que ampliou esse limite inferior para 5.000 kW.

Assim, a tabela abaixo resume os diferentes regimes de exploração de aproveitamos de potencial hidráulico definidos em lei, a depender do porte do empreendimento (potência instalada).

Potência instalada	≤ 5 MW	> 5 MW e ≤ 30 MW	> 5 MW e ≤ 50 MW	> 50 MW
Outorga	Dispensa	Autorização (denominadas PCHs)	Autorização	Concessão de serviço público, autorização (concessão de UBP)
Fundamento legal	Art. 8º da Lei nº 9.074/1995	Art. 26, I da Lei nº 9.427/1996	Art. 7º da Lei 9.074/1995 e art. 26, VI da Lei nº 9.427/1996	Art. 5º da Lei nº 9.074/1995

Em complemento, o art. 4º do Decreto nº 2.335/1997 atribui à ANEEL as seguintes competências relacionadas ao desenvolvimento e à exploração de aproveitamentos de potenciais hidráulicos:

- (a) Implementar as políticas e diretrizes do governo federal para a exploração de energia elétrica e o aproveitamento dos potenciais de energia hidráulica (inciso I);
- (b) Regular e fiscalizar a conservação e o aproveitamento dos potenciais de energia hidráulica, bem como a utilização dos reservatórios de usinas hidrelétricas (inciso V);
- (c) Promover a articulação com os Estados e o Distrito Federal para o aproveitamento energético dos cursos de água e a compatibilização com a Política Nacional de Recursos Hídricos (inciso XXI);

- (d) Determinar o aproveitamento ótimo do potencial de energia hidráulica (inciso XXVI);
- (e) Elaborar editais e promover licitações destinadas à contratação de concessionárias para o aproveitamento de potenciais de energia hidráulica (inciso XXX);
- (f) Expedir as autorizações para a realização de estudos, anteprojetos e projetos, nos termos dos §§ 1º e 2º do art. 28 da Lei nº 9.427/1996, e do art. 1º da Lei nº 6.712/1979, estipulando os valores das respectivas cauções (inciso XXXIV); e
- (g) Emitir atos de autorização para execução e exploração de serviços e instalações de energia elétrica (inciso XXXIII).

Desde as primeiras normas regulatórias, pode-se identificar que a viabilização da exploração de potencial hidráulico vem observando as etapas de (i) estudos de inventário, (ii) projeto básico/estudos de viabilidade e (iii) outorga de concessão/autorização, precedida ou não de licitação, conforme o caso. Em todas as três etapas, é possível identificar uma distinção de tratamento em função do porte do empreendimento.

Atualmente, a regulação vigente se encontra consolidada na Resolução Normativa ANEEL nº 875/2020, que estabelece: (i) os critérios para identificação do uso ótimo do potencial hidráulico que apresente a melhor relação custo-produção de energia, considerando o contexto socioeconômico e ambiental do momento, por meio dos estudos de inventário (art. 3º); (ii) a necessidade de observância do “*Manual de Inventário Hidroelétrico de Bacias Hidrográficas Edição 2007*” (Anexo II), que detalha os critérios para a definição do aproveitamento ótimo, cujas bases gerais se encontram estabelecidas em lei e em decreto; e (iii) os procedimentos para outorga de autorização (arts. 30 e seguintes) e de concessão (Capítulo VII).

2 Proposições de alteração na legislação para exploração de UHRs

Conforme demonstrado na seção anterior, a legislação brasileira aplicável ao regime de outorga e delegação de serviços e instalações de energia elétrica não regula expressamente a figura das UHRs, (i) nem em lei ordinária, que estabelece o regime jurídico dos aproveitamentos hidrelétricos, diferenciando-os basicamente por potência instalada, (ii) nem em regulação da ANEEL, que estabelece os procedimentos para outorga dos aproveitamentos hidrelétricos, sem mencionar a possibilidade de outorga para UHRs.

Portanto, a presente seção apresenta proposições de alteração na legislação vigente para possibilitar a exploração de UHRs no Brasil, indicando (i) o conteúdo mínimo e (ii) o nível hierárquico de cada uma das referidas alterações.

2.1 Conteúdo mínimo das alterações na legislação para exploração de UHRs

Em relação ao conteúdo das alterações na legislação para viabilizar o estudo, a implantação e a operação das UHRs, é importante que seja criado um regime jurídico para exploração dos referidos empreendimentos no país, com, ao menos, os seguintes temas:

- (a) Criação expressa da figura das UHRs, bem como do “armazenador”, que seria o titular das UHRs.
 - (i) Não obstante se possa interpretar que as UHRs já estariam compreendidas no conceito de “potencial hidráulico” previsto em lei e, portanto, já seriam “outorgáveis” por concessão ou autorização,

conforme o caso e a depender de sua potência, é importante que lei ordinária preveja com maior clareza a possibilidade de outorga de UHRs, na figura do “armazenador” de energia; e

- (ii) Nesse caso, para dar maior celeridade ao aproveitamento dos potenciais de UHRs, a lei também poderia prever limites distintos de potência para outorga por autorização, sem licitação, ou até mesmo prever que todas as UHRs serão autorizadas, sem licitação. Observa-se que o atual limite para outorga para potenciais hidráulicos sem licitação é de 50 MW.
- (b) Procedimentos para outorga e critério de seleção do “armazenador” para exploração de UHRs⁴.
- (c) Prazo de vigência da autorização (ou concessão).
- (d) Necessidade de anuência de terceiros impactados na exploração das UHRs⁵.
- (e) Necessidade (ou não) de reversão dos bens ao poder concedente.

⁴ Poderia ser utilizado o critério de licitação ou, a título exemplificativo, um critério que dê prioridade para exploração das UHRs em relação aos titulares dos estudos de inventários ou de revisão desses estudos.

⁵ Nos casos em que houver revisão de inventário de rio ou trecho de rio para identificação de potenciais UHRs, é possível que o critério de menor custo global aponte a viabilidade sistêmica de uma usina que impacte terceiros com direitos adquiridos. Como exemplos, o critério pode indicar que, em determinado trecho de rio, (i) seria mais vantajoso sistemicamente a implantação de uma UHR no lugar de uma PCH outorgada ou (ii) a implantação de uma UHR reduziria a garantia física de uma UHE ou de PCH, outorgada ou em fase de desenvolvimento (DRI ou DRS, por exemplo). Para proporcionar segurança jurídica ao investidor nas UHRs, é importante que seja previsto um mecanismo não impositivo ao terceiro afetado. Portanto, recomenda-se que a legislação preveja que as outorgas para as UHRs dependerão de anuência do terceiro impactado.

- (f) Definição clara dos encargos setoriais, do uso de bem público e dos custos pelo uso dos sistemas de transmissão e distribuição aplicáveis ao “armazenador”⁶.
- (g) Diretrizes para estudos de inventário e para escolha do aproveitamento ótimo quando há potenciais UHRs no rio ou trecho de rio.
- (h) Questões comerciais relativas à venda de energia ou prestação de serviços sistêmicos, necessários para a viabilização comercial do “armazenador”, aspectos que não serão discutidos neste TDSE.

2.2 Nível hierárquico das alterações na legislação

Após indicar o conteúdo das alterações na legislação para permitir a exploração de UHRs, é importante investigar qual o nível hierárquico de cada uma. Em outras palavras, é necessário compreender se as alterações recomendadas demandam atos normativos editados pelo Congresso Nacional (alterações na Constituição Federal e em lei ordinária, por exemplo), pela Presidência da República (Decreto), pelo Ministério de Minas e Energia (Portaria Normativa) ou pela ANEEL (Resolução Normativa).

⁶ É importante que o regime jurídico das UHRs defina, de forma clara, os encargos e custos setoriais a serem pagos pelos titulares destes empreendimentos. Atualmente, a legislação ordinária prevê que os titulares de aproveitamentos hidrelétricos devem pagar alguns encargos e custos setoriais a depender do porte e da classificação ou não como PCH ou CGH. Os encargos e custos pagos pelos titulares destes empreendimentos incluem: Encargos de Uso do Sistema de Transmissão e/ou Distribuição (EUST/EUSD), Uso de Bem Público (UBP), Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), Contribuição Financeira pelo Uso dos Recursos Hídricos (CFURH), Contribuição à CCEE e ao ONS, assim como Taxa de Fiscalização dos Serviços de Energia Elétrica (TFSEE).

A determinação do nível hierárquico da legislação para a criação de um modelo de exploração de UHRs deve passar pela análise dos seguintes aspectos:

- (a) **Dificuldade política e celeridade na alteração na legislação:** em regra, quanto maior o nível hierárquico do ato normativo a ser editado (Constituição Federal > Lei > Decreto > Resolução), maior a dificuldade política e menor a celeridade de alteração da legislação.
- (b) **Segurança jurídica:** quanto maior o nível hierárquico do ato normativo, maior será a segurança jurídica do modelo a ser criado, evitando questionamentos de outros agentes eventualmente impactados pelo modelo. Este aspecto é especialmente relevante para as UHRs, por se tratar de empreendimentos que demandam vultuosos investimentos e longos prazos de amortização e retorno.

Tendo em vista o conteúdo das alterações propostas e os aspectos acima a serem considerados, a seguir são elencadas três alternativas teoricamente possíveis para edição de normas sobre o regime jurídico e modelo de exploração das UHRs.

2.3 Alternativas para edição de normas sobre o regime jurídico e modelo de exploração das UHRs

Alternativa 1 - Definição do regime jurídico das UHRs em lei ordinária

A primeira alternativa seria estabelecer o regime jurídico de exploração das UHRs em lei ordinária, mediante aprovação do Congresso Nacional, de maneira a prever todos os itens elencados na Seção 2.2. acima. Nesse caso, caberia ao Ministério de Minas e Energia e à ANEEL o detalhamento do regimento de jurídico e do modelo de outorga e de exploração desse tipo de empreendimento.

Entende-se que a definição e o status de lei ordinária para o modelo de exploração de UHRs seria a alternativa mais recomendável sob a ótica da segurança e estabilidade jurídicas. Por outro lado, há desvantagens nesta alternativa, em especial no que concerne ao tempo necessário para a viabilização da exploração de UHRs, uma vez que até mesmo a identificação dos potenciais estaria sujeita à alteração de lei ordinária e ao processo legislativo do Congresso Nacional.

Assim, esta alternativa poderia resultar em um tempo mais dilatado de espera para o efetivo aproveitamento dos potenciais de UHRs no país. Além disso, eventual necessidade de ajustes futuros no regime jurídico inicialmente estabelecido também demandaria alterações na legislação ordinária, o que poderia impor barreiras a possíveis inovações e ajustes em um modelo ainda inédito no Brasil.

Alternativa 2 - Aproveitamento da legislação vigente para fundamentar a possibilidade de exploração de UHRs

A segunda alternativa para viabilizar a exploração das UHRs seria utilizar como referência a legislação ordinária vigente aplicável às etapas de estudos de inventário e de outorga para o aproveitamento de potenciais hidráulicos. Nesta hipótese, as alterações a serem promovidas se limitariam à legislação infralegal, em especial no âmbito da regulação da ANEEL.

Para implementar esta alternativa, caberia à Agência, com fundamento em suas competências previstas no art. 4º do Decreto 2.335/1997⁷, alterar dispositivos da

⁷ O art. 4º do Decreto nº 2.335/1997 atribui à ANEEL as seguintes competências relacionadas ao desenvolvimento e exploração de aproveitamentos de potenciais hidráulicos:

Resolução Normativa ANEEL nº 875/2020 a fim de prever os procedimentos para:

- (a) Elaboração e revisão dos estudos de inventários dos rios e das bacias hidrográficas para a definição dos potenciais com UHRs.
- (b) Outorga das UHRs, considerando o critério atual de aproveitamento de potenciais hidráulicos:
 - (i) UHRs com capacidade instalada entre 5 e 50 MW demandariam autorização da ANEEL; e
 - (ii) UHRs com capacidade de instalada superiores a 50 MW demandariam licitação, autorização para produtor independente e concessão de UBP.

Destaca-se que esta alternativa pode conferir maior celeridade para a viabilização da exploração de UHRs, em especial aquelas com potência inferior a 50 MW. Por outro lado, a alternativa poderia ensejar ao menos dois problemas:

-
- i. Implementar as políticas e diretrizes do governo federal para a exploração de energia elétrica e o aproveitamento dos potenciais de energia hidráulica (inciso I);
 - ii. Regular e fiscalizar a conservação e o aproveitamento dos potenciais de energia hidráulica, bem como a utilização dos reservatórios de usinas hidrelétricas (inciso V);
 - iii. Promover a articulação com os Estados e Distrito Federal para o aproveitamento energético dos cursos de água e a compatibilização com a Política Nacional de Recursos Hídricos (inciso XXI);
 - iv. Determinar o aproveitamento ótimo do potencial de energia hidráulica (inciso XXVI);
 - v. Elaborar editais e promover licitações destinadas à contratação de concessionários para aproveitamento de potenciais de energia hidráulica (inciso XXX);
 - vi. Expedir as autorizações para a realização de estudos, anteprojetos e projetos, nos termos dos §§ 1º e 2º do art. 28 da Lei nº 9.427, de 1996, e do art. 1º da Lei nº 6.712, de 5 de novembro de 1979, estipulando os valores das respectivas cauções (inciso XXXIV); e
 - vii. Emitir atos de autorização para execução e exploração de serviços e instalações de energia elétrica" (inciso XXXIII).

- (a) Questionamentos por parte de eventuais impactados acerca da legalidade das outorgas, tendo em vista a falta de clareza da lei ordinária quanto ao regime jurídico específico de UHRs, com riscos à segurança jurídica para os investimentos na tecnologia. Tal problema poderia ser mitigado com a previsão de anuência expressa de terceiros afetados pela exploração dos referidos empreendimentos.
- (b) O modelo de remuneração das UHRs teria que adotar algum modelo existente para os empreendimentos de geração de energia no Sistema Interligado Nacional (SIN), como leilões de energia, leilões de reserva de capacidade ou venda de energia no Ambiente de Contratação Livre. Esta premissa, em um ambiente competitivo com outras fontes, poderia causar uma falta de atratividade para investimentos em UHRs.

Alternativa 3 - Inserção do regime jurídico das UHRs em lei ordinária e da possibilidade de inventário de UHRs na legislação infralegal

A terceira alternativa analisada seria o estabelecimento em lei ordinária do regime jurídico das UHRs, com todos os temas elencados na Seção 2.2, com exceção (i) das questões relativas à elaboração e revisão dos estudos de inventário para identificação e escolha de potenciais UHRs e (ii) do detalhamento dos procedimentos de outorga, que ficariam sob responsabilidade da ANEEL, de acordo com suas competências atuais.

Nesse sentido, caberia ao Congresso Nacional editar as normas gerais referentes à outorga e ao regime jurídico, como tipo de outorga (concessão, autorização ou registro), direito de preferência do titular dos estudos de inventário, prazo de exploração, necessidade de anuência e preservação de direitos de terceiros, encargos setoriais, modelo de remuneração e procedimentos de outorga.

Paralelamente, competiria à ANEEL editar as normas e regras voltadas à elaboração, pelos interessados, dos estudos de inventário necessários à identificação e escolha das potenciais UHRs.

Como visto, o Decreto nº 2.335/1997 atribui à ANEEL a determinação do aproveitamento ótimo do potencial de energia hidráulica, a qual é exercida por meio da definição da partição de quedas nos estudos de inventário, na forma prevista na Resolução Normativa ANEEL nº 875/2020. Ademais, o art. 5º, §3º da Lei nº 9.074/1995 conceitua o aproveitamento ótimo como todo *“potencial definido em sua concepção global pelo melhor eixo do barramento, arranjo físico geral, níveis d’água operativos, reservatório e potência, integrante da alternativa escolhida para divisão de quedas de uma bacia hidrográfica”*.

Ocorre que o Manual de Inventário Hidrelétrico a ser observado nos estudos, conforme previsto no Anexo II da Resolução Normativa ANEEL nº 875/2020, dispõe que o critério para definição do aproveitamento ótimo é a *“maximização da eficiência econômico-energética, e minimização dos impactos socioambientais negativos”*⁸.

Com isso, o detalhamento do Manual de Inventário quanto aos critérios para o aproveitamento ótimo prejudica a escolha de UHRs, mesmo aquelas com comprovado benefício sistêmico, uma vez que essas usinas não proporcionam maximização energética, mas outros benefícios sistêmicos não contemplados no atual critério. Nesse sentido, a alteração dos critérios que orientam a elaboração dos estudos de inventário para inserir elementos que avaliem o menor custo global dos potenciais hidráulicos mostra-se essencial à viabilização da exploração de UHRs no Brasil.

Além disso, considerando que o atual Manual de Inventário não contempla as UHRs, seria recomendável a elaboração de um documento específico para

⁸ Conforme item 2.8 do Manual de Inventário Hidroelétrico de Bacias Hidrográficas Edição 2007.

orientar os estudos de inventário de bacias hidrográficas, rios ou trechos de rios que pretendam identificar UHRs.

Portanto, nesta terceira alternativa, (i) a segurança jurídica resta preservada, uma vez que a delegação para exploração do empreendimento terá fundamento legal específico e (ii) os interessados poderão estudar e identificar as UHRs antes das alterações legais relativas ao regime jurídico e modelo de outorga. Esta alternativa permitiria maior celeridade na exploração dos recursos hídricos existentes, em benefício dos consumidores do SIN e da sociedade.

Pelas razões expostas acima, entende-se que seria recomendável, no atual contexto, a adoção da terceira alternativa, por apresentar maior celeridade na viabilização de UHRs, sob um nível de segurança jurídica mais apropriado e desejável para investimentos dessa natureza.

3 Conclusões

O presente TDSE apresentou recomendações de alteração na legislação para permitir a exploração de UHRs no SIN, tanto em relação ao conteúdo quanto ao seu nível hierárquico.

Seguindo o princípio da segurança jurídica e de forma a proporcionar maior celeridade para a exploração dos recursos existentes no país, recomenda-se que o Congresso Nacional edite as normas legais referentes ao regime jurídico das UHRs (forma de outorga, preferência do titular dos estudos de inventário, prazo de outorga, necessidade de anuência de terceiros, encargos setoriais, modelo de remuneração e procedimentos de outorga) e, paralelamente, a ANEEL edite as normas infralegais, que permitirão, de maneira imediata, que os interessados iniciem a elaboração dos estudos de inventário para identificação das potenciais UHRs.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24643-10-julho-1934-498122-normaatualizada-pe.html>>. Acesso em: 12 nov. 2021.

BRASIL. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8987compilada.htm>. Acesso em: 12 nov. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.074, de 07 de julho de 1995. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9074cons.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%209.074%2C%20DE%207%20DE%20JULHO%20DE%201995.&text=Estabelece%20normas%20para%20outorga%20e,p%C3%BAblicos%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias>. Acesso em: 14 ago. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996. Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9427cons.htm>. Acesso em: 12 nov. 2021.

BRASIL. Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004. Dispõe sobre a comercialização de energia elétrica, altera as Leis nºs 5.655, de 20 de maio de 1971, 8.631, de 4 de março de 1993, 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, 9.478, de 6 de agosto de 1997, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.991, de 24 de julho de 2000, 10.438, de 26 de abril de 2002, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.848.htm>. Acesso em: 10 ago. 2023.

BRASIL. Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004. Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5163.HTM>. Acesso em: 10 ago. 2023.

BRASIL. Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013. Dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais e sobre a modicidade tarifária; altera as Leis nºs 10.438, de 26 de abril de 2002, 12.111, de 9 de dezembro de 2009, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e 10.848, de 15 de março de 2004; revoga dispositivo da Lei nº 8.631, de 4 de março de 1993; e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12783.htm>. Acesso em: 10 ago. 2023.



Grupo de Estudos do Setor elétrico

Gesel

Toda a produção acadêmica e científica do GESEL está disponível no site do Grupo, que também mantém uma intensa relação com o setor através das redes sociais Facebook e Twitter.

Destaca-se ainda a publicação diária do IFE - Informativo Eletrônico do Setor Elétrico, editado deste 1998 e distribuído para mais de 10.000 usuários, onde são apresentados resumos das principais informações, estudos e dados sobre o setor elétrico do Brasil e exterior, podendo ser feita inscrição gratuita em <http://cadastro-ife.gesel.ie.ufrj.br>

GESEL – Destacado think tank do setor elétrico brasileiro, fundado em 1997, desenvolve estudos buscando contribuir com o aperfeiçoamento do modelo de estruturação e funcionamento do Setor Elétrico Brasileiro (SEB). Além das pesquisas, artigos acadêmicos, relatórios técnicos e livros – em grande parte associados a projetos realizados no âmbito do Programa de P&D da Aneel – ministra cursos de qualificação para as instituições e agentes do setor e realiza eventos – work shops, seminários, visitas e reuniões técnicas – no Brasil e no exterior. Ao nível acadêmico é responsável pela área de energia elétrica do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento do Instituto de Economia (PPED) do Instituto de Economia da UFRJ

ISBN: 978-65-86614-83-1

SITE: gesel.ie.ufrj.br

LINKEDIN: [linkedin.com/company/gesel-grupo-de-estudos-do-setor-elétrico-ufrj](https://www.linkedin.com/company/gesel-grupo-de-estudos-do-setor-elétrico-ufrj)

INSTAGRAM: [instagram.com/geselufrj](https://www.instagram.com/geselufrj)

FACEBOOK: [facebook.com/geselufrj](https://www.facebook.com/geselufrj)

TWITTER: twitter.com/geselufrj



ENDEREÇO:

UFRJ - Instituto de Economia,
Campus da Praia Vermelha.

Av. Pasteur 250, sala 226 - Urca.
Rio de Janeiro, RJ - Brasil.
CEP: 22290-240