

## Critérios socioambientais no apoio à valoração ambiental de empreendimentos de transmissão de energia em âmbito estadual<sup>1</sup>

Autores:

Ricardo Abranches Felix Cardoso Junior<sup>2</sup>

Alessandra Schwertner Hoffmann<sup>3</sup>

Lillian Monteath<sup>4</sup>

Carolina Vasconcellos Salcedo<sup>5</sup>

Benoit Lagore<sup>6</sup>

Bruno Busato Rocha<sup>7</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

O Programa de Expansão da Transmissão (PET) e o Plano de Expansão de Longo Prazo (PELP) são relatórios gerenciais, de periodicidade semestral, que contêm todas as obras de expansão do Sistema Interligado Nacional (SIN), recomendadas nos estudos de planejamento coordenados pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) (ANEEL, 2020). Neste sentido, o PET/PELP refletiu, em sua última edição, os resultados de um diagnóstico preliminar realizado sobre o sistema, no sentido de avaliar as incertezas associadas ao setor elétrico, inclusive no contexto pós-Covid-19 e seus impactos.

Contemplando dados até novembro de 2020, o PET/PELP (ANEEL, 2020) indicou a necessidade de investimento em sistemas de transmissão, em um total aproximado de R\$ 37 bilhões, sendo R\$ 29 bilhões referentes a instalações novas (linhas de transmissão e subestações) e R\$ 8 bilhões referentes a ampliações ou reforços nas instalações existentes.

Na edição anterior do PET/PELP (ANEEL, 2019), um dos desafios apontados foi o aumento da participação das fontes renováveis na matriz energética brasileira, principalmente eólica e solar fotovoltaica. Este crescimento demanda uma expansão contínua do sistema

---

<sup>1</sup> Artigo publicado na Agência CanalEnergia. Disponível em:

<https://www.canalenergia.com.br/artigos/53166860/criterios-socioambientais-no-apoio-a-valoracao-ambiental-de-empreendimentos-de-transmissao-de-energia-em-ambito-estadual>. Acesso em 25 de março de 2021.

<sup>2</sup> Professor da UFF- Universidade Federal Fluminense e pesquisador associado do GESEL - Grupo de Estudos do Setor Elétrico - da UFRJ

<sup>3</sup> Pesquisadora associada do GESEL-UFRJ

<sup>4</sup> Pesquisadora Plena do GESEL-UFRJ

<sup>5</sup> Pesquisadora associada do GESEL-UFRJ

<sup>6</sup> Pesquisador associado do GESEL-UFRJ

<sup>7</sup> Pesquisador associado do GESEL-UFRJ

de transmissão, visando ampliar a capacidade de escoamento da geração local e de intercâmbio entre regiões, de modo que se garanta a segurança da operação diante de uma diversidade de cenários de disponibilidade de geração no Brasil.

Ocorre que a implantação e a operação de linhas de transmissão de energia figuram entre as atividades potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente, conforme as Resoluções CONAMA nº 01/1986 e CONAMA nº 237/1997 (GLASSON, 2000). Por isso, é prevista a realização de estudos prévios de impacto ambiental para a instalação de obras como linhas de transmissão, atendendo ao instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente brasileira (Lei nº 6.938/1981), que é o licenciamento ambiental (BRAGAGNOLO, 2017).

Destaca-se que a incorporação da variável ambiental em empreendimentos impactantes no Brasil só foi possível a partir da regulação do licenciamento ambiental, tendo em vista que a sociedade ganha quando se alia a discussão entre economicidade e meio ambiente no processo decisório (CARDOSO JR., 2020).

Assim, o objetivo do presente artigo é avaliar os regramentos sobre licenciamento ambiental nos estados da federação que foram atualizados após a publicação do regramento federal, a Portaria MMA nº 421/2011, verificando tendências e similaridades.

## 2 LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE SISTEMAS DE TRANSMISSÃO

Entende-se sistema de transmissão como a infraestrutura necessária para o transporte de energia elétrica, por meio de linhas de transmissão, subestações e equipamentos associados, com o objetivo de integrar eletricamente: (i) o sistema de geração de energia elétrica a outro sistema de transmissão até as subestações das distribuidoras; (ii) dois ou mais sistemas de transmissão ou distribuição; (iii) a conexão de consumidores livres ou autoprodutores; (iv) interligações internacionais; e (v) as instalações de transmissão ou distribuição para suprimento temporário (Portaria MMA nº 421/2011).

De acordo com a Resolução CONAMA nº 237/1997, a implementação de empreendimentos de transmissão de energia elétrica com tensão igual ou superior a 230kV depende de prévio Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (EIA/RIMA), com a realização de audiências públicas garantindo a sua publicidade.

No ano de 2011, contudo, foi expedida pelo Ministério de Meio Ambiente (MMA) a Portaria MMA nº 421/2011, específica para sistemas de transmissão, instituindo novas regras para o Licenciamento Ambiental em âmbito federal para empreendimentos de transmissão de energia. Esta Portaria traz os critérios socioambientais que apoiam o enquadramento dos empreendimentos no procedimento de licenciamento simplificado, conforme transcrito a seguir.

*“Art. 5º O procedimento de licenciamento ambiental federal de sistemas de transmissão de energia elétrica enquadrados, independentemente da tensão, como de pequeno potencial de impacto ambiental será simplificado quando a área da subestação ou faixa de servidão administrativa da linha de transmissão não implicar simultaneamente em:*

- I. Remoção de população que implique na inviabilização da comunidade e/ou sua completa remoção;*
- II. Afetação de unidades de conservação de proteção integral;*
- III. Localização em sítios de: reprodução e descanso identificados nas rotas de aves migratórias; endemismo restrito e espécies ameaçadas de extinção reconhecidas oficialmente;*
- IV. Intervenção em terra indígena;*
- V. Intervenção em território quilombola;*
- VI. Intervenção física em cavidades naturais subterrâneas pela implantação de torres ou subestações;*
- VII. Supressão de vegetação nativa arbórea acima de 30% da área total da faixa de servidão definida pela Declaração de Utilidade Pública ou de acordo com a NBR 5422 e suas atualizações, conforme o caso; e*
- VIII. Extensão superior a 750 km.”*

Segundo Cardoso Jr. *et al.* (2020), a nível federal, pode-se constatar um enriquecimento no regramento da Resolução CONAMA nº 237/1997 para a Portaria MMA nº 421/2011. Anteriormente, era demandada a realização de um EIA/RIMA para empreendimentos com tensão acima de 230kV, sendo apenas a tensão o critério de avaliação. Atualmente, pode-se enquadrar o rito em simplificado ou ordinário, a depender dos critérios ambientais de afetação do empreendimento supracitados. A Portaria MMA nº 421/2011 define como critérios de enquadramento as interferências do empreendimento sobre áreas sensíveis a mudanças nos aspectos físicos, bióticos e sociais.

A análise de sensibilidade social é essencial para validar os resultados de um processo de avaliação ambiental. Sem este tipo de análise, pode-se dizer que um caráter tecnocrático marca as avaliações, um aspecto que o processo de licenciamento ambiental tem procurado evitar desde o começo (CORRAL, 2017). Neste sentido, é inaceitável que impactos socioambientais locais não sejam registrados para que haja o crescimento da oferta de energia no país (MEIRELES, 2013).

Diversos estados brasileiros atingiram o mesmo nível de maturidade que a federação, ao evoluir o seu regramento considerando critérios ambientais para definir o enquadramento dos estudos necessários (**Figura 1** e **Figura 2**). Por trás destes critérios ambientais, quando considerados nos regramentos, o legislador expressa que as interferências socioambientais são significativas, valorando-as, de forma que, ao evitar a sua afetação, pode minimizar o impacto associado ao empreendimento e otimizar a sua implantação com estudos ambientais mais simplificados e céleres. Adicionalmente, estudos ambientais simplificados resultam, também, em uma menor energia de avaliação por parte dos órgãos ambientais, promovendo uma aplicação mais direcionada dos recursos humanos, financeiros e de tempo na apreciação de projetos de impacto ambiental significativo (CARDOSO JR. *et al.*, 2020).

Figura 1 - Infográfico ilustrando o tipo de critério de enquadramento para licenciamento ambiental considerado pelos estados



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2 - Mapa com destaque para os estados brasileiros que atualizaram sua legislação ambiental após a Portaria MMA nº 421/2011



Fonte: Elaboração própria.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que os estados com grande potencial de geração de energia eólica ou solar, como Rio Grande do Norte, Ceará, Maranhão e Rio Grande do Sul, editaram regramentos recentes (respectivamente em 2018, 2018, 2013 e 2018), que consideram aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos nos critérios de enquadramento do licenciamento ambiental de sistemas de transmissão associados a estas fontes.

No entanto, cabe salientar que, nestes estados, os atos infralegais que regem o licenciamento ambiental de sistemas de transmissão não associados à geração estão desatualizadas. Neste sentido, Ceará, Maranhão e Rio Grande do Sul seguem a Resolução CONAMA nº 237/1997 e Rio Grande do Norte segue a Resolução CONEMA nº 04/2006, alterada pela Resolução CONEMA nº 02/2014, que define como critério de enquadramento a extensão da linha de transmissão.

O estado do Piauí destaca-se com a Resolução CONSEMA nº 33/2020, ao aplicar o licenciamento simplificado com a emissão da Declaração de Baixo Impacto Ambiental (DBIA), para empreendimentos que não impliquem na afetação de aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos, definidos no artigo 17 da Resolução, os quais são semelhantes aos definidos pela Portaria MMA nº 421/2011.

De forma similar, a Bahia aplica o licenciamento simplificado para empreendimentos que não se enquadram nos critérios definidos no Decreto Estadual nº 14.024/2012 e suas atualizações posteriores, os quais consideram, também, aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos similares aos aplicados em âmbito federal.

Em Minas Gerais, a Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 aplica uma série de tipologias de licenciamento ambiental, mais ou menos simplificadas, para empreendimentos que afetam determinados critérios locacionais, nos quais são considerados aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos.

O estado de Roraima, ao publicar a Resolução CEMACT nº 01/2018, também diversificou os critérios de enquadramento, ao avaliar a afetação em vegetação de floresta primária ou de formações sucessoras em estágio avançado de regeneração.

Por fim, destaca-se o estado de São Paulo, com a edição da nova Resolução SIMA nº 29/2020, que enquadra em licenciamento simplificado traçados com extensão menor do que 30 km e subestações com área construída inferior a três hectares, desde que não impliquem em supressão vegetal significativa, conforme detalhamento dado por seu artigo 4º, ou interfiram em Unidades de Conservação de Proteção Integral, territórios indígenas ou quilombolas.

#### 4 CONCLUSÕES

A evolução dos regramentos que orientam o licenciamento ambiental de sistemas de transmissão no país ocorreu em âmbito federal em 2011, o que potencialmente promoveu novas atualizações das legislações estaduais, com destaque para Rio Grande do Norte, Ceará, Maranhão, Rio Grande do Sul, Piauí, Bahia, Minas Gerais, Roraima e São Paulo.

Foi possível observar que estes estados estabeleceram regras para a realização de estudos simplificados para empreendimentos de transmissão que não impliquem em impactos ambientais físicos, bióticos e socioeconômicos e, uma vez que o empreendimento atenda a estes requisitos, o investidor consegue reduzir custos e prazos

para implantação e operação dos projetos. Desta forma, estas UF passam a atribuir valor à avaliação da variável ambiental no planejamento do traçado das linhas de transmissão.

Adicionalmente, a realização de estudos simplificados promove uma otimização na aplicação dos recursos dos órgãos ambientais estaduais, os quais podem despende menos tempo e esforço de avaliação quando estão seguros de que os aspectos ambientais relevantes já foram considerados previamente à elaboração dos estudos.

As normativas federais e estaduais seguem sendo aperfeiçoadas, no sentido de promover um processo de licenciamento ambiental mais eficiente, possibilitando a expansão da transmissão de energia de maneira ambiental e socialmente mais responsável.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAHIA. Decreto Estadual nº 15.682, de 19 de novembro de 2014, Anexo II. Disponível em: <https://aiba.org.br/wp-content/uploads/2014/10/DECRETO-N%c2%ba-15.682-DE-19-DE-NOVEMBRO-DE-2014.pdf>. Acesso em 16 mar. 2021.

BRAGAGNOLO, C.; LEMOS, C. C.; LADLE, R. J.; PELLIN, A. Streamlining or sidestepping? Political pressure to revise environmental licensing and EIA in Brazil. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 65, pp. 86-90, 2017.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Institui a Política Nacional de Meio Ambiente.

BRASIL, Ministério de Minas e Energia, Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. Programa de Expansão da Transmissão – PET, Plano de Expansão de Longo Prazo – PELP, Ciclo 2020, 2º semestre – Ed. dez. 2020. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, [2020]. ANEEL, 2020.

BRASIL, Ministério de Minas e Energia, Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. Programa de Expansão da Transmissão – PET, Plano de Expansão de Longo Prazo – PELP, Ciclo 2019, 1º semestre – Ed. mar. 2019. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, [2020]. ANEEL, 2019.

BRASIL, Ministério de Minas e Energia, Empresa de Pesquisa Energética – EPE. Plano Decenal de Expansão de Energia 2030 (PDE 2030). Brasília, DF: MME/EPE, 2020.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente - MMA. Portaria MMA nº 421, de 26 de outubro de 2011. Regulamenta o Licenciamento Ambiental de sistemas de transmissão sob competência federal.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986. Regulamenta a Avaliação de Impacto Ambiental.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta o Licenciamento Ambiental.

CARDOSO JR, R. A. F.; HOFFMANN, A. S.; MONTEATH, L.; SALCEDO, C. V.; LAGORE, B.; ROCHA, B. B. Environmental Licensing of new Transmission Systems in Brazil: Framing

Criteria by Environmental Agency. *Global Energy Interconnection*, 3(5), pp. 423-429, 2020.

CEARÁ, Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA. Resolução COEMA nº 06, de 18 de setembro de 2018. Disponível em: <https://www.semace.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/46/2018/12/Resolucao-Coema-06.pdf>. Acesso em 16 mar. 2021.

CEARÁ, Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA, Resolução COEMA nº 07, de 03 de outubro de 2018. Disponível em: <https://www.semace.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/46/2018/12/Resolucao-N-7.pdf>" <https://www.semace.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/46/2018/12/Resolucao-N-7.pdf>. Acesso em 16 mar. 2021.

CORRAL, S.; ACOSTA, M. Social sensitivity analysis in conflictive environmental governance: a case of forest planning. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 65, pp. 54-62, 2017.

GLASSON, J.; SALVADOR, N. N. B. EIA in Brazil: A procedures–practice gap. A comparative study with reference to the European Union, and especially the UK. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 20, n. 2, pp. 191-225, 2000.

MARANHÃO, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA. Portaria SEMA nº 74, de 12 de junho de 2013. Disponível em: <http://legisla.stc.ma.gov.br/anexos/arquivo20130625154641.pdf>. Acesso em: 16 de mar. 2021.

MEIRELES, A. J. DE A.; GORAYEB, A; DA SILVA, D. R. F; DE LIMA, G. S. Socio-environmental impacts of wind farms on the traditional communities of the western coast of Ceará, in the Brazilian Northeast. *Journal of Coastal Research*, n. 65, pp. 81-86, 2013.

MINAS GERAIS, Conselho de Política Ambiental - COPAM. Deliberação Normativa Copam nº 217, de 06 de dezembro de 2017, Anexo único. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=45558>. Acesso em 16 mar. 2021.

PIAUI, Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONSEMA. Resolução CONSEMA nº 33, de 16 de junho de 2020. Disponível em: [http://www.diariooficial.pi.gov.br/diario/202006/DIARIO18\\_708863e9d4.pdf](http://www.diariooficial.pi.gov.br/diario/202006/DIARIO18_708863e9d4.pdf). Acesso em 09 de mar. 2021.

RIO GRANDE DO NORTE, Instituto de Defesa do Meio Ambiente - IDEMA. Instrução Normativa IDEMA nº 01, de 01 de novembro de 2018. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=368945>. Acesso em 09 mar. 2021.

RIO GRANDE DO NORTE, Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONEMA. Resolução CONEMA nº 04, de 11 de outubro de 2006.

RIO GRANDE DO NORTE, Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONEMA. Resolução CONEMA nº 02, de 11 de novembro de 2014. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=277903>. Acesso em 09 mar. 2021.

RIO GRANDE DO SUL, Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler – FEPAM. Portaria FEPAM nº 89, de 12 de novembro de 2018. Disponível em: <http://www.fepam.rs.gov.br/LEGISLACAO/ARQ/PORTARIA089-2018.PDF>. Acesso em: 16 de mar 2021.

RORAIMA, Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia – CEMACT. Resolução CEMACT nº 01, de 02 de abril de 2018. Disponível em: <http://www.imprensaoficial.rr.gov.br/app/edicoes/2018/04/doi-20180410.pdf>. Acesso em 09 mar. 2021.

SÃO PAULO, Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente - SIMA. Resolução SIMA nº 29 de 29 de abril de 2020. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/legislacao/2020/04/resolucao-sima-no-29-2020/#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20procedimentos%20para%20o,do%20Estado%20de%20S%C3%A3o%20Paulo>. Acesso em 16 mar. 2021.