

Contribuição à Consulta Pública sobre a Metodologia de Seleção de Áreas para Eólicas Offshore [n° 191 de 14/07/2025]

1. Apresentação

O Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA) é uma organização da sociedade civil sem fins lucrativos dedicada à produção e disseminação de conhecimento técnico-científico para subsidiar políticas públicas nas áreas de energia elétrica e de transportes. Com ampla atuação em análises técnicas e propostas para a melhoria da qualidade ambiental de forma socialmente justa e sustentável, o IEMA reconhece a importância estratégica da **Metodologia de Seleção de Áreas para Eólicas Offshore** como instrumento para o planejamento no desenvolvimento desses projetos no espaço marinho brasileiro.

A seguir, apresentamos contribuições técnicas à **nota de proposta metodológica da Empresa de Pesquisa Energética (EPE-DEE-086-2024)**, que se estendem também ao conteúdo do **fact sheet**, com base em observações e questionamentos relacionados, principalmente, ao envolvimento da sociedade ao longo do processo de definição da metodologia.

2. Contribuições Técnicas e Propostas

A energia eólica *offshore* é uma modalidade de energia renovável que pode ser importante para a diversificação e a descarbonização da matriz elétrica nacional. Suas características técnicas, como o fator de capacidade mais elevado do que o da geração eólica *onshore* vão ao encontro das necessidades do sistema elétrico de integração das fontes em busca da complementação de perfis de geração diferentes e do aumento da energia firme. Sua aplicação oferece alternativa à pressão territorial presente e futura das eólicas *onshore*, desde que a ocupação marítima leve em conta a minimização de impactos ambientais, sociais e econômicos, os quais precisam ser amplamente debatidos.

Considerando esses impactos, é fato que a instalação de parques eólicos no oceano em áreas próximas ao litoral pode afetar comunidades pesqueiras, atividades turísticas, ecossistemas marinhos e a paisagem costeira. Por isso, a inclusão de comunidades de áreas afetadas, direta ou indiretamente, é fundamental para identificar riscos, propor medidas mitigatórias e garantir que os benefícios dos projetos possam ser devidamente aproveitados por todos os consumidores, incluindo-se as comunidades próximas.

Nesse contexto, o IEMA busca trazer reflexões sobre o conceito e o objetivo da implementação da tecnologia no Brasil, bem como destacar as fragilidades relacionadas à participação social na proposta metodológica, sobretudo no que diz respeito às comunidades potencialmente afetadas.

2.1. Conceituação e objetivo das eólicas *offshore*:

Embora o *fact sheet* adote uma abordagem simplificada, útil para fins ilustrativos e de compreensão inicial, é importante reconhecer que a energia eólica *offshore* não se restringe ao ambiente marítimo. Esses projetos dependem diretamente de uma infraestrutura complementar em terra firme. A ausência de menção à infraestrutura terrestre necessária e à interligação com o sistema elétrico terrestre pode limitar a análise da viabilidade legal, regulatória, tecnológica, econômica e socioambiental dos empreendimentos.

Adicionalmente, observa-se que não está claramente delineado o propósito da inserção da energia eólica *offshore* no planejamento energético nacional. Há uma percepção de movimentação acelerada para a viabilização de projetos, por vezes sem o respaldo de uma justificativa estratégica consolidada e devidamente debatida com a sociedade de forma ampla e transparente. Em outras palavras, faltam esclarecimentos sobre os motivos que levaram o Ministério de Minas e Energia (MME) a solicitar, neste momento, a elaboração de uma proposta de metodologia para a seleção de áreas destinadas ao desenvolvimento de projetos eólicos *offshore*. Quais diagnósticos ou projeções motivaram essa iniciativa? Houve algum estudo prévio indicando que as metas de descarbonização ou segurança energética do Brasil exigem essa fonte?

Nesse sentido, é essencial esclarecer se a energia eólica *offshore* será direcionada prioritariamente ao atendimento da demanda interna (como o consumo residencial e industrial) ou se sua principal vocação será a exportação de energia, de forma direta ou indireta, por meio da produção de hidrogênio de baixo carbono ou do suprimento de energia a centros de dados (*data centers*), entre outros usos cuja relevância para a sociedade ainda carece de debate público e de maior clareza quanto aos impactos e benefícios coletivos.

Proposta: Recomenda-se que o *fact sheet* e a Nota Técnica EPE-DEE-086-2024 tratem de maneira mais abrangente e integrada os aspectos marítimos e terrestres da cadeia de geração, transmissão e distribuição da energia eólica *offshore*. Isso contempla a instalação e os possíveis condicionantes relacionados a linhas de transmissão, subestações e demais estruturas de suporte no continente. Adicionalmente, embora a nota técnica reconheça os desafios relacionados ao desenvolvimento da cadeia de suprimentos e da infraestrutura portuária, recomenda-se que esses elementos e a logística sejam aprofundados, dada sua centralidade para a viabilidade dos projetos *offshore*.

Mas antes, é essencial que o objetivo estratégico da inserção da energia eólica *offshore* no contexto brasileiro seja explicitado de maneira clara e objetiva. O ministério deve indicar como a fonte eólica *offshore* se insere no conjunto de metas climáticas do país, incluindo as Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) brasileiras, e como a metodologia se vincula aos principais planos e políticas que orientam a expansão do setor energético, como o Plano Nacional de Energia (PNE), o Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) e a Política Nacional de Transição Energética (PNTE). Essa definição é crucial para orientar as políticas públicas, os critérios de priorização de projetos, os modelos de financiamento e a

articulação entre os diferentes agentes envolvidos. Além disso, permite avaliar de forma mais transparente os impactos e os benefícios sociais, econômicos e ambientais dessa fonte de energia. Sem essa clareza, corre-se o risco de decisões descoordenadas, que não contribuam efetivamente para os objetivos nacionais de desenvolvimento, descarbonização e promoção de uma transição energética justa e inclusiva.

2.2. Referência às áreas para exploração de fósseis e consulta à população:

Na nota técnica da EPE, há menção aos leilões de áreas para exploração de petróleo e gás conduzidos pela ANP. Nesse sentido, o que tem ocorrido não é exemplo na escolha de áreas para a exploração eólica *offshore*. Das 172 áreas ofertadas, apenas 34 foram adquiridas. As demais eram objeto de muitas contestações devido à sobreposição territorial, desconsiderando áreas sensíveis em termos ambientais, bem como áreas próximas a comunidades indígenas e tradicionais. Apesar dos alertas e das mobilizações, a situação é preocupante em relação à participação social na questão de eólicas *offshore*. Além disso, não se constatou a realização de consultas prévias às comunidades que seriam afetadas durante todo o processo de oferta desses blocos até a finalização com o leilão em si, o que contraria compromissos internacionais ratificados pelo Brasil, como a Convenção OIT 169.

No Quadro 5, da página 71, há menção à participação social no processo de definição de áreas para usinas eólicas *offshore*, com a explicação de que serão feitos “Esclarecimentos sobre o planejamento energético no Brasil e sobre os Direitos que devem ser considerados na fase de empreendimento”. Quanto à consulta pública em si, constata-se que ela ocorrerá apenas na versão online, com o objetivo de “colher contribuições aos resultados da aplicação da metodologia”. Dessa forma, aparentemente, os únicos eventos previstos como presenciais são as chamadas Reuniões Informativas (páginas 81 e 82), com “locais sugeridos para realização: Natal/RN, Rio de Janeiro/RJ e Porto Alegre/RS, uma por Macrorregião (Nordeste, Sudeste e Sul), a depender da extensão dos setores para oferta.” As reuniões formativas com as comunidades afetadas serão realizadas nos mesmos locais. Não se pode deixar de considerar que esses eventos devem ser levados às comunidades, e não o contrário. O processo não pode ser considerado participativo se não forem dadas condições para que essa participação seja efetiva. Além disso, processos mais inclusivos e participativos aumentam a legitimidade das decisões, além de reduzir a probabilidade de conflitos futuros.

Proposta: As comunidades afetadas devem ser informadas e consultadas desde as fases iniciais de planejamento, e suas considerações devem ter peso nas decisões. Isso contribui para assegurar que os projetos estejam alinhados não apenas com metas de produção de energia renovável, mas também com os interesses e necessidades das populações afetadas. Portanto, a participação dessas comunidades deve ser entendida não como um obstáculo, mas como um elemento estruturante para o sucesso da implantação da energia eólica *offshore* no Brasil, garantindo que essa fonte renovável seja incorporada de forma justa, responsável e socialmente aceita.

Não menos importante é que os documentos a serem produzidos para discussão com a sociedade e as comunidades afetadas sejam elaborados com uma linguagem acessível para compreensão geral. As questões tratadas nesses documentos normalmente são assuntos complexos e, para que se permita o efetivo debate e informação, é necessário considerar a preocupação em transmitir os devidos impactos e alterações em suas regiões decorrentes da instalação de projetos de geração eólica.

2.3. Equivalência ao PEM e participação social:

A metodologia proposta na nota técnica é apresentada como um instrumento equivalente ao Planejamento Espacial Marinho (PEM) para a seleção de áreas destinadas à cessão de uso por projetos de energia eólica *offshore*, considerando a ausência de um PEM concluído no Brasil. No entanto, o processo de elaboração da metodologia descrita no documento em análise carece (ainda mais) de participação social em suas etapas iniciais, comprometendo a eficácia do planejamento na compatibilização dos interesses econômicos, ecológicos e sociais.

A participação social, bem como a incorporação de sensibilidades ambientais e territoriais, no âmbito do Grupo de Trabalho (GT) Eólicas Offshore do Ministério de Minas e Energia (MME) devem ser tratadas como elementos centrais do processo de planejamento e definição das áreas para cessão de uso, tendo em vista garantir que a transição energética seja justa, transparente e sustentável. Nesse sentido, é necessário identificar quem são os “atores estratégicos” mencionados ao longo do documento e qual o papel do Fórum Nacional de Transição Energética (Fonte) nesse processo.

A ausência de consultas públicas preliminares, de audiências abertas e de mecanismos de envolvimento direto da sociedade civil e das comunidades potencialmente afetadas reforça uma governança energética e ambiental desigual e excludente. A não incorporação de saberes tradicionais, que historicamente garantem a resiliência dos ecossistemas marinhos, fragiliza a metodologia descrita (e do próprio PEM), tornando-a suscetível a soluções mal adaptadas aos contextos socioambientais do território costeiro-marinho brasileiro.

Proposta: Recomenda-se o fortalecimento de mecanismos transparentes e territorializados de participação social, com atenção especial aos sujeitos coletivos frequentemente invisibilizados – pescadores artesanais, quilombolas, indígenas e comunidades de terreiro – e os principais agentes históricos de cuidado e manejo dos territórios marinhos. Além disso, é urgente valorizar e institucionalizar instrumentos como a cartografia social, os protocolos comunitários de consulta e o reconhecimento de zonas de conservação cultural-marinha. Esses instrumentos não devem ser vistos apenas como formas complementares de consulta, mas como tecnologias sociais de governança coletiva fundamentadas na pluralidade de saberes e no contexto local.

Recomenda-se, ainda, que os “atores estratégicos” sejam devidamente identificados e tenham seu papel claramente definido ao longo do processo metodológico. Em especial, é

fundamental que o Fonte seja integrado de forma ativa e deliberativa à construção dos objetivos e da metodologia envolvida.

2.4. Salvaguardas socioambientais

Salvaguardas são recomendações/diretrizes elaboradas para reduzir os impactos negativos, instrumentalizar pessoas, promover o bem-estar da sociedade e do meio ambiente.¹

É fundamental que aspectos sociotécnicos sejam considerados de forma integrada às ações técnicas e institucionais desde as fases iniciais dos processos decisórios. A incorporação estruturada desses elementos permite identificar riscos e oportunidades que podem afetar diferentes grupos sociais e regiões de maneira desigual. Nesse contexto, destaca-se a relevância das salvaguardas socioambientais como parte dos critérios propostos para exclusão e priorização de áreas, contribuindo para prevenir a intensificação de vulnerabilidades sociais, territoriais e regionais.

Cabe enfatizar que o fortalecimento das salvaguardas será vital para evitar a ampliação dos impactos sociais e ambientais resultantes da expansão das fontes, tecnologias e insumos da transição energética. Citam-se diversos impactos correntes em projetos de energia eólica e solar, as duas fontes que protagonizam a transição energética brasileira e global. Adicionalmente, o mesmo processo deve ser aplicado às tecnologias que tendem a ser amplamente adotadas, como a produção de hidrogênio verde, bem como à exploração de minerais críticos para a produção dessas tecnologias, sistemas de armazenamento de energia, veículos elétricos e linhas de transmissão.

3. Considerações Finais

Embora o documento avance ao delinear as etapas metodológicas e integrar referências nacionais e internacionais para o planejamento da oferta de áreas para cessão de uso por projetos eólicos *offshore*, a metodologia apresenta lacunas importantes. A ausência de participação social e a incorporação de sensibilidades ambientais desde as fases iniciais compromete não apenas a legitimidade do processo, mas também a viabilidade dos próprios empreendimentos, que tendem a enfrentar maior resistência social. Além disso, é fundamental explicitar o papel esperado das eólicas *offshore* no planejamento energético nacional, considerando cenários de descarbonização e resiliência climática, segurança energética e transição justa.

Reiteramos a disposição da equipe do IEMA para colaborar com o processo, contribuindo com subsídios técnicos que reforcem o compromisso com a equidade, a sustentabilidade e a transparência na condução da transição energética.

¹ Nordeste Potência (2024). Salvaguardas Socioambientais para Energia Renovável. Acessado: 30 jul. 2025. Disponível em: <https://nordestepotencia.org.br/wp-content/uploads/2024/01/Salvaguardas-para-renovaveis.pdf>