



ENERGIA EÓLICA E PROPOSIÇÕES LEGISLATIVAS NO CONGRESSO NACIONAL

Mauricio Schneider
Consultor Legislativo da Área XI
Meio Ambiente e Direito Ambiental,
Organização Territorial, Desenvolvimento Urbano e Regional

ESTUDO TÉCNICO

ABRIL DE 2018

O conteúdo deste trabalho não representa a posição da Consultoria Legislativa, tampouco da Câmara dos Deputados, sendo de exclusiva responsabilidade de seu autor.

© 2018 Câmara dos Deputados.

Todos os direitos reservados. Este trabalho poderá ser reproduzido ou transmitido na íntegra, desde que citados(as) os(as) autores(as). São vedadas a venda, a reprodução parcial e a tradução, sem autorização prévia por escrito da Câmara dos Deputados.

O conteúdo deste trabalho é de exclusiva responsabilidade de seus(suas) autores(as), não representando a posição da Consultoria Legislativa, caracterizando-se, nos termos do art. 13, parágrafo único da Resolução nº 48, de 1993, como produção de cunho pessoal de consultor(a).

SUMÁRIO

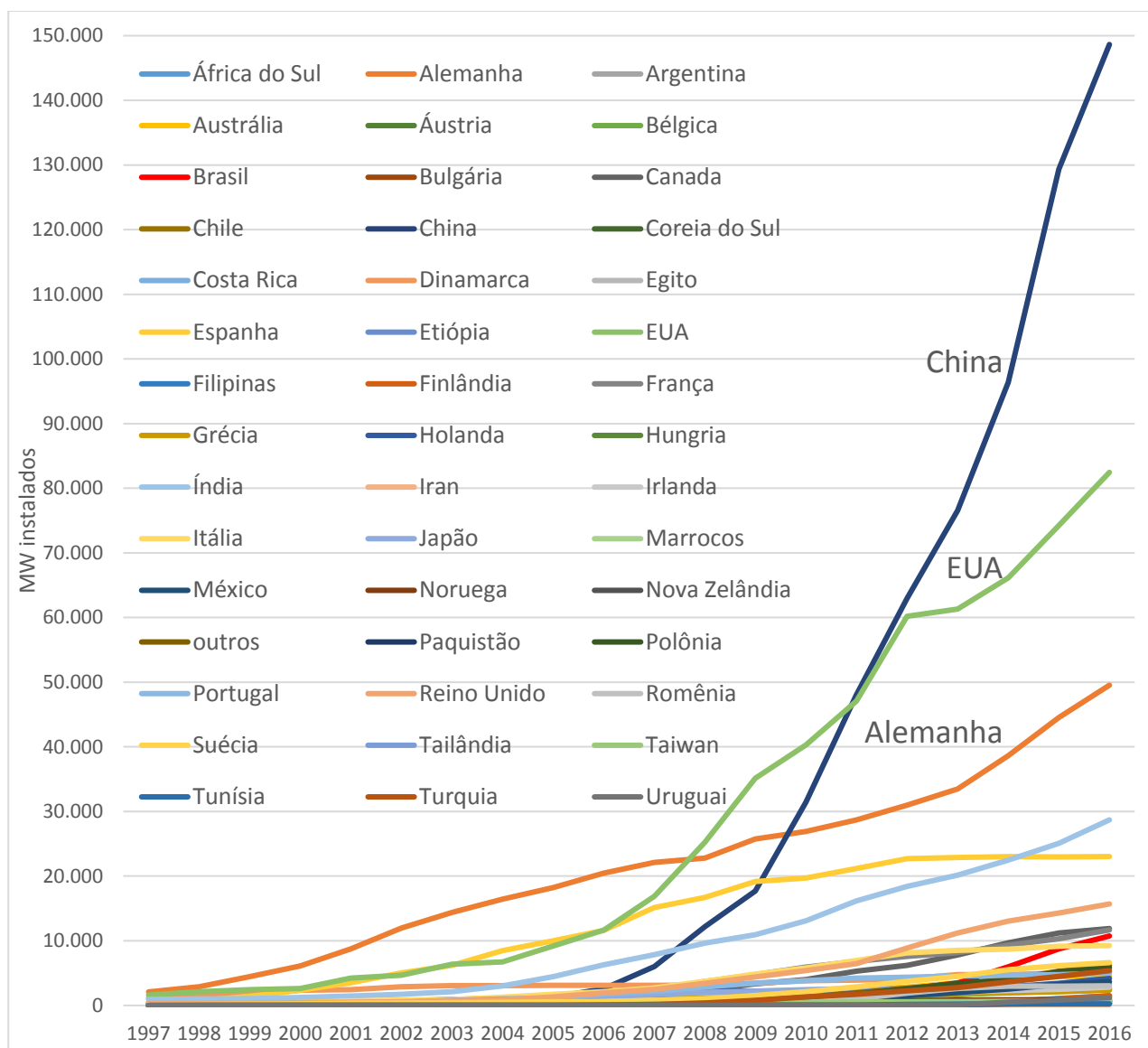
Energia eólica no mundo.....	4
Eólicas no contexto energético nacional	7
Proposições legislativas em tramitação	17
Conclusão	22
Referências bibliográficas	24

ENERGIA EÓLICA NO MUNDO

A energia dos ventos é utilizada há milênios pelo homem, tanto para navegação, pelos barcos a velas, quanto para transporte de água ou moagem de grãos, nos moinhos de eixo vertical da Pérsia, cinco mil anos atrás. Seu primeiro uso para geração elétrica ocorreu com a instalação de uma turbina eólica de 12 kW em Cleveland, Ohio, EUA, no ano de 1888. Embora a eletricidade a partir do vento seja, portanto, uma aplicação do século XIX, apenas nas últimas três décadas os ventos têm sido utilizados em larga escala para produzir eletricidade (Kaldellis & Zafirakis, 2011).

Por outro lado, energia eólica tornou-se a fonte renovável que mais cresce no mundo, e representou mais da metade da expansão em 2016, somando-se todas as fontes renováveis (incluindo geração hidroelétrica e energia nuclear) (BP, 2017). A figura 1 ilustra o aumento de geração elétrica de fonte eólica desde o final do século XX. Mais de um terço da energia eólica atual é gerada na China, país que passou a investir seriamente nesse campo somente na última década. O Brasil encontra-se na oitava posição, depois de Estados Unidos, Alemanha, Índia, Espanha, Reino Unido e França (tabela 1).

Figura 1 - Geração de eletricidade por fontes eólicas



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de BP, 2017.

Nos cenários de expansão sugeridos pela Agência Internacional de Energia (IEA, 2017), com dados projetados a partir de 2016, quando fonte eólica era responsável por 16,3% da energia mundial, estima-se que essa constituirá, em 2025, entre 22,4 e 26,2%, e, em 2040, entre 25,5 e 30,7% da geração elétrica mundial (tabela 2 e figura 2). Em outras palavras, quer se considere a tendência atual, quer se considere um cenário de desenvolvimento sustentável global, energia eólica atingirá entre um quarto e um terço da geração nas próximas duas ou três décadas.

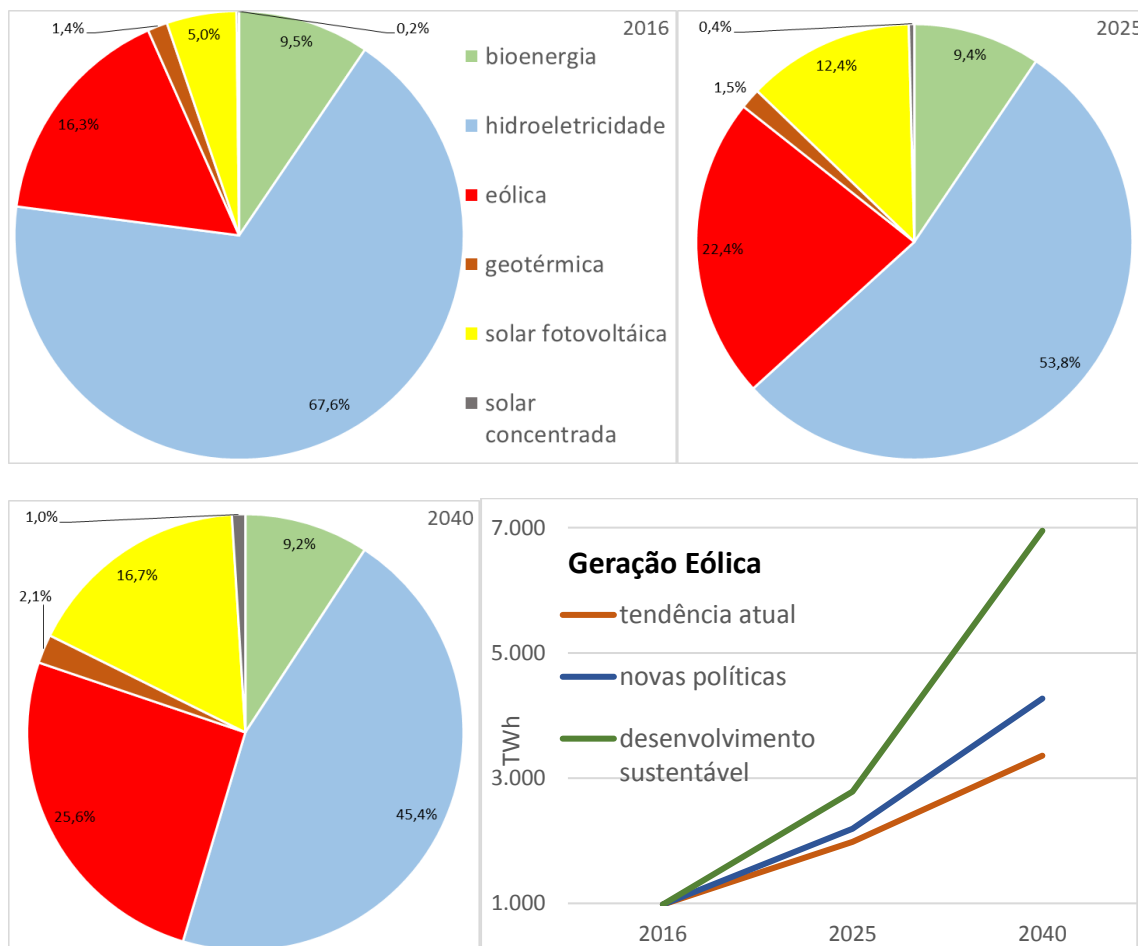
Tabela 1 - Capacidade eólica instalada até o ano de 2017 nos dez países líderes em geração elétrica a partir dos ventos (GWEC, 2018).

	País	MW	%
1º	China	188.232	34,9
2º	EUA	89.077	16,5
3º	Alemanha	56.132	10,4
4º	Índia	32.848	6,1
5º	Espanha	23.170	4,3
6º	Reino Unido	18.872	3,5
7º	França	13.759	2,5
8º	Brasil	12.763	2,4
9º	Canadá	12.239	2,3
10º	Itália	9.479	1,8
	Total 10+	456.571	84,6
	Total mundial	539.581	100,0

Tabela 2 - Geração elétrica mundial em 2016, conforme a fonte geradora, e três cenários possíveis até 2040 (modificado de IEA, 2017).

	2016	Novas políticas		Tendência atual		Desenvolvimento sustentável	
		2025	2040	2025	2040	2025	2040
Geração elétrica (TWh)							
Bioenergia	570	867	1.424	833	1.211	952	1.807
Hidroeletricidade	4.070	4.804	6.193	4.755	5.964	4.986	6.928
Eólica	981	2.192	4.270	1.983	3.358	2.785	6.950
Geotérmica	86	140	349	134	281	170	563
Solar fotovoltaica	303	1.264	3.162	1.096	2.192	1.629	5.265
Solar concentrada	11	44	237	36	130	99	1.066
Marinha	1	4	53	3	25	5	85
Total	6.021	9.316	15.688	8.840	13.160	10.625	22.664
Eólica %	16,3%	23,5%	27,2%	22,4%	25,5%	26,2%	30,7%

Figura 2 - Prognóstico de geração mundial de eletricidade por diferentes fontes



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de IEA, 2017.

EÓLICAS NO CONTEXTO ENERGÉTICO NACIONAL

Um dos destaques do Balanço Energético Nacional 2017, ano base 2016 (EPE, 2017), foi a produção de eletricidade a partir das fontes eólicas, que aumentou 54,9% entre 2015 e 2016, alcançando 33.489 GWh, ou 5,8% do total gerado no país (Tabela 3 e Figura 3).

Tabela 3 - Geração elétrica por fonte no Brasil (GWh) (modificado de EPE, 2017: Tabela 2.3).

Fonte	2012	2013	2014	2015	2016	Part. % (2016)
Hidráulica	415.342	390.992	373.439	359.743	380.911	65,8
Gás natural	46.760	69.003	81.073	79.490	56.485	9,8
Derivados de petróleo	16.214	22.090	31.529	25.657	12.103	2,1
Carvão	8.422	14.801	18.385	18.856	17.001	2,9
Nuclear	16.038	15.450	15.378	14.734	15.864	2,7
Biomassa	34.662	39.679	44.987	47.394	49.236	8,5
Eólica	5.050	6.578	12.210	21.626	33.489	5,8
Outras	10.010	12.241	13.540	13.728	13.809	2,4
Total	552.498	570.835	590.542	581.228	578.898	100

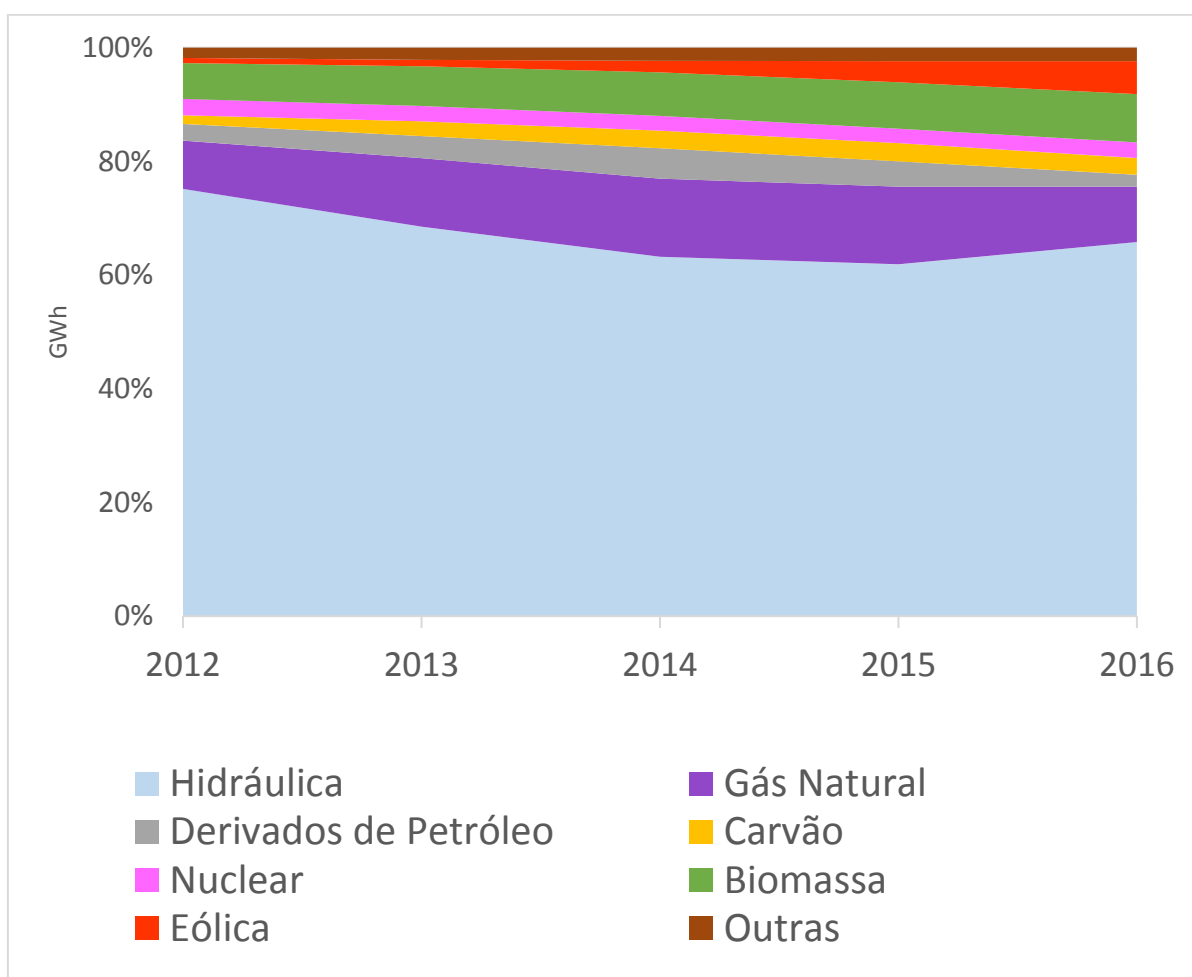


Figura 3 - Geração de eletricidade no Brasil por diferentes fontes (elaboração própria a partir dos dados de EPE, 2017: Tabela 2.3).

A expansão da energia eólica no Brasil ocorre de forma tão acelerada que, no próprio simulador utilizado pela Empresa de Pesquisa Energética¹, dois dos cenários previstos para 2050 consideram que a geração eólica poderia atingir 6,5 ou 28,6 GW (menos que o registrado já em 2016), e somente o cenário mais otimista sugere 92,8 GW (superior, portanto, ao que se tem hoje em dia). Ocorre que o simulador, desenvolvido e disponibilizado pelo governo britânico, foi adaptado pela COPPE/UFRJ e pela EPE com dados de 2013, e rapidamente ficou desatualizado.

As geradoras de energia eólica encontram-se distribuídas por 86 municípios do país, em 14 estados, com previsão de instalação em outros

¹ <http://calculadora2050brasil.epe.gov.br/calculadora.html>

22 municípios (tabela 4 e figura 4). De acordo com o Sistema de Informações Geográficas do Setor Energético Brasileiro (EPE, 2018), a geração existente hoje é ainda superior aos dados de 2016 da tabela 3, atingindo 41,1GW, concentrados principalmente nos estados da Região Nordeste (figura 5), a qual, somada ao Maranhão, gera 34,9 GW, com outros 28,9 GW contratados como expansão. A Região Sul gera 6,1 GW, com outros 3,8 GW já contratados (figura 6), e os estados do Sudeste tem uma modesta participação.

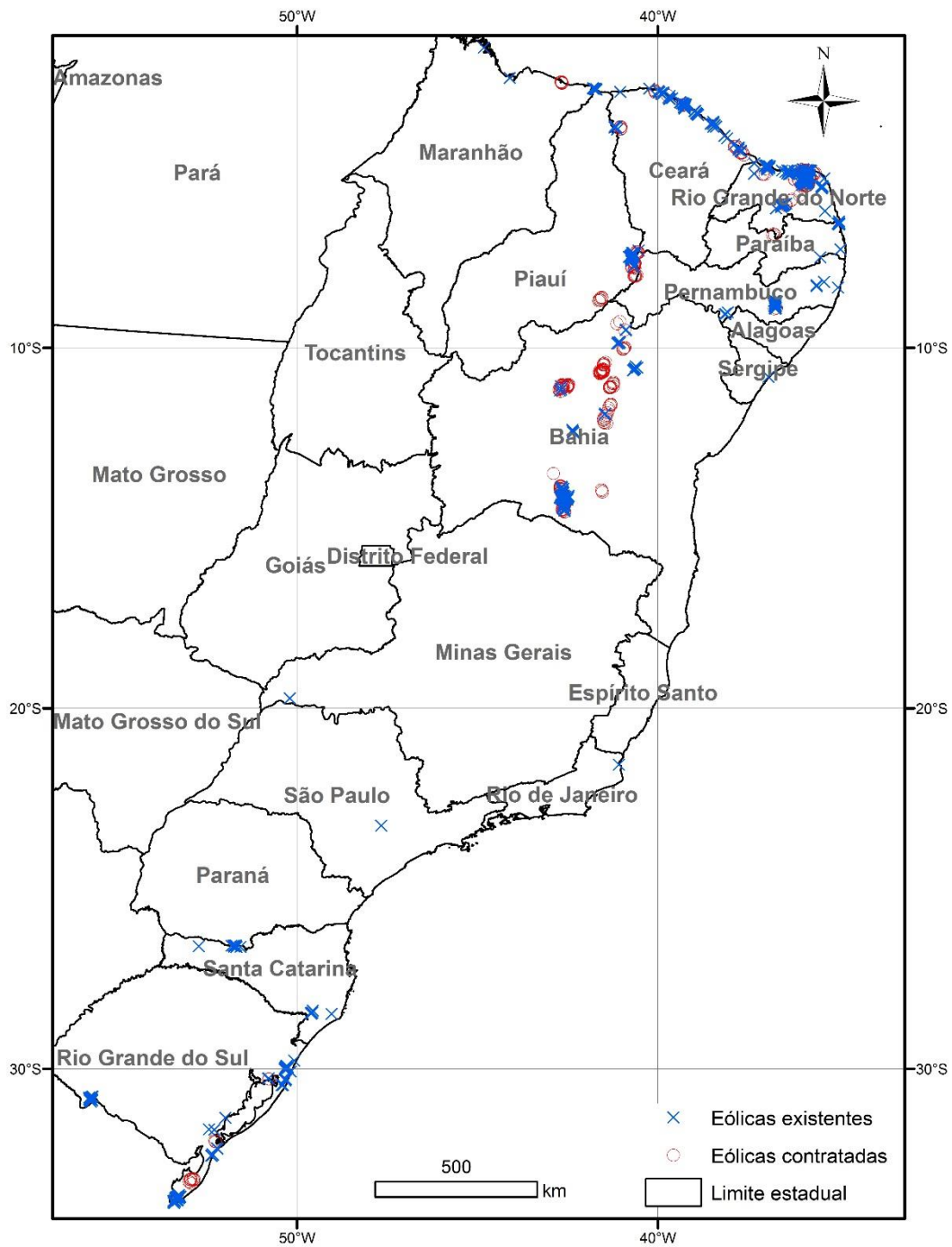


Figura 4 - Localização dos geradores eólicos existentes e em vias de implantação no Brasil (elaboração própria a partir dos dados de EPE, 2018).

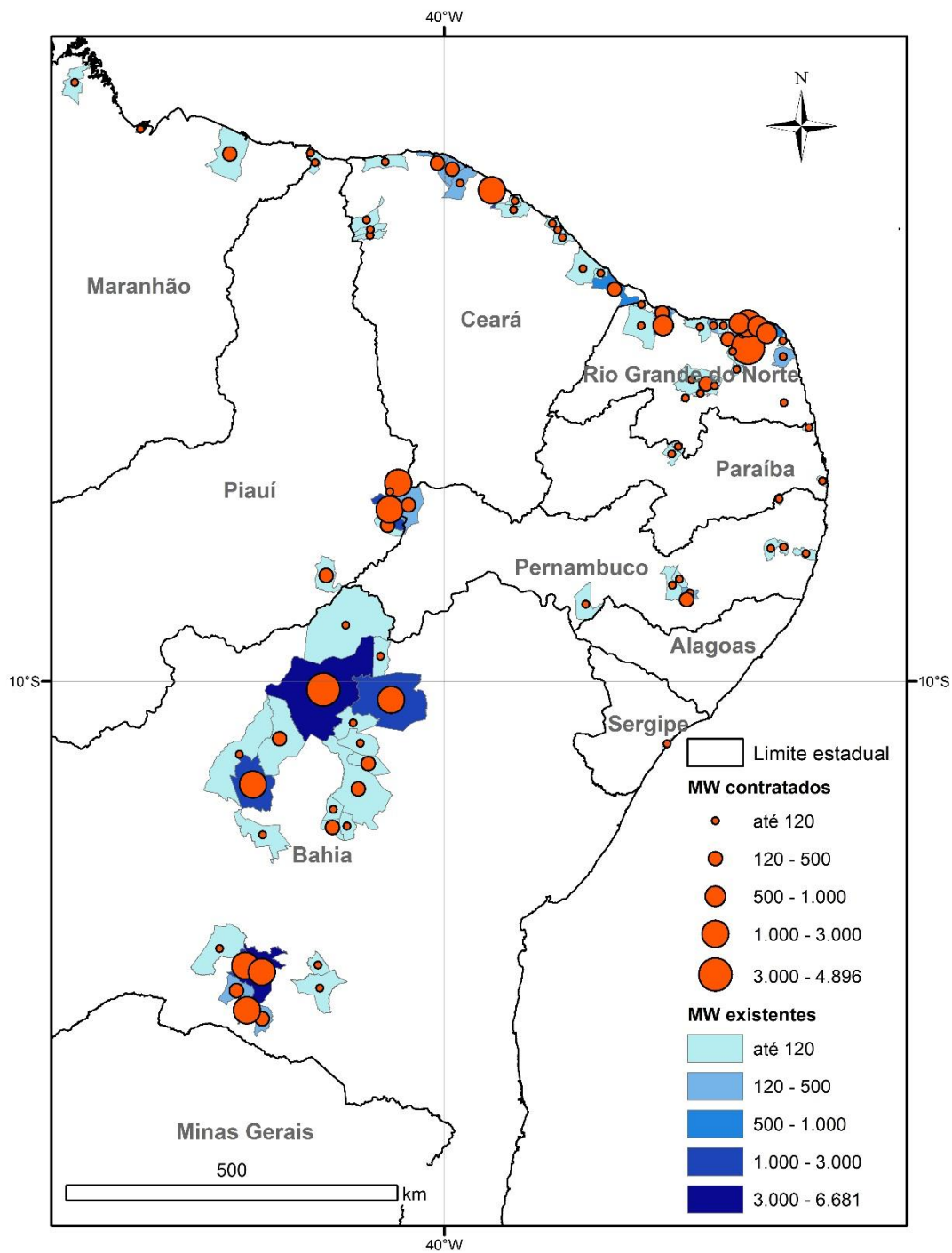


Figura 5 - Geração eólica existente e em vias de implantação nos municípios das regiões Norte e Nordeste (elaboração própria a partir dos dados de EPE, 2018).

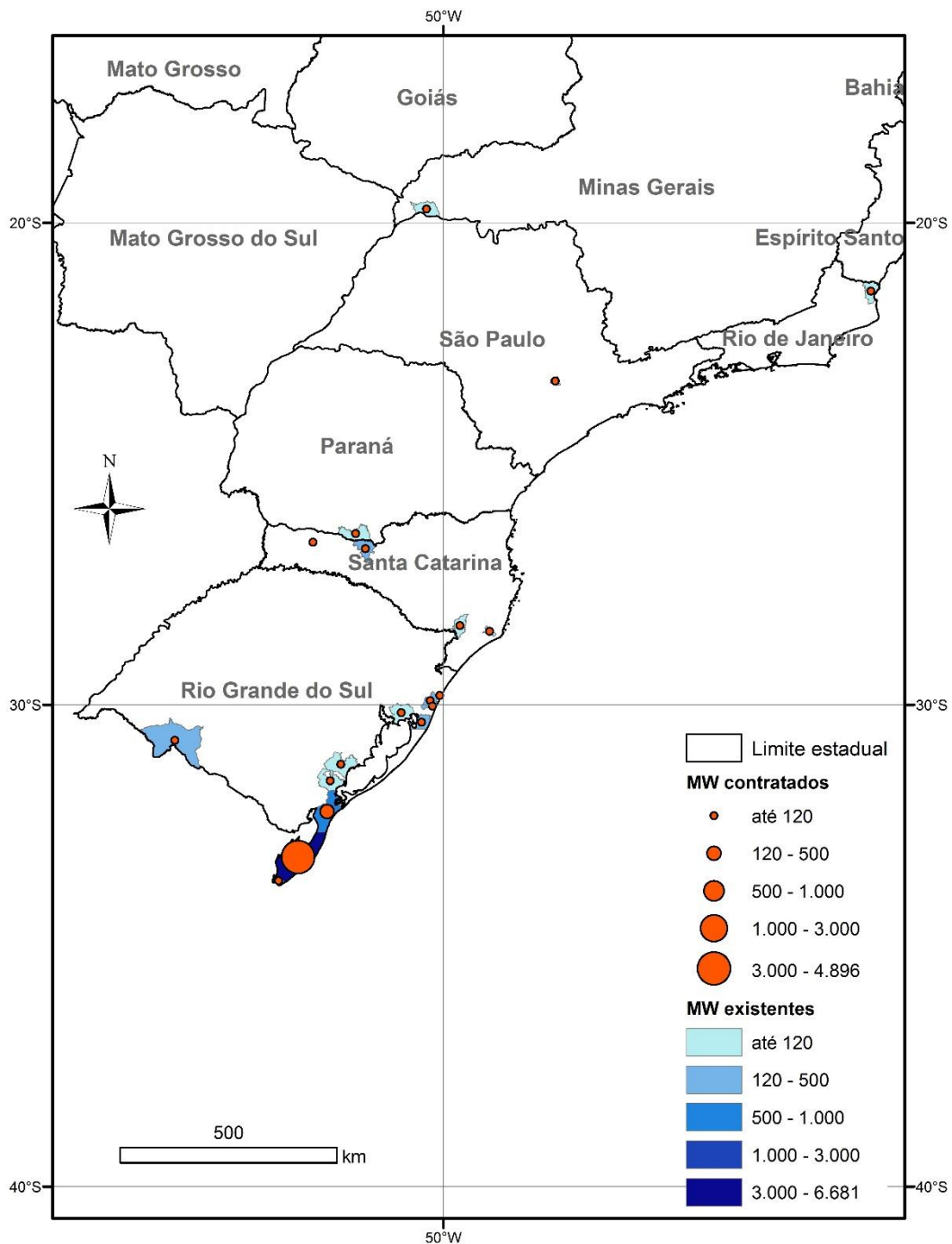


Figura 6 - Geração eólica existente e em vias de implantação nos municípios das regiões Sul e Sudeste (elaboração própria a partir dos dados de EPE, 2018).

Tabela 4 - Geração eólica existente e em vias de implantação por município, incluindo o somatório estadual (elaboração própria a partir dos dados de EPE, 2018).

Estado/Município	MW existente	MW contratado
Maranhão	0,025	238
Barreirinhas		238
Paço do Lumiar	0,003	
Serrano do Maranhão	0,023	
Piauí	3735,800	3405
Caldeirão Grande do Piauí	1168,000	1200
Curral Novo do Piauí		228
Ilha Grande	44,000	
Lagoa do Barro do Piauí		195
Marcolândia	262,600	
Parnaíba	118,800	
Simões	2142,400	1782
Ceará	3326,568	2540
Acaraú	343,200	300
Amontada	157,500	
Aquiraz	10,000	
Aracati	872,500	480
Beberibe	79,600	
Camocim	105,000	
Eusébio	0,015	
Fortaleza	0,023	
Fortim		110
Ibiapina	46,200	33
Itarema	300,000	300
Paracuru	67,200	
São Gonçalo do Amarante	78,200	
Tianguá	104,780	
Trairi	1086,300	1260
Ubajara	76,050	57
Rio Grande do Norte	8971,363	8281
Areia Branca	160,400	150
Bodó	200,000	168
Brejinho	0,006	
Caiçara do Rio do Vento		17
Ceará-Mirim	145,800	
Cerro Corá		70
Galinhas	118,570	

Estado/Município	MW existente	MW contratado
Guamaré	284,450	
Jandaíra		179
Jardim de Angicos		57
João Câmara	3298,560	3212
Lagoa Nova	48,000	60
Macau	70,270	
Mossoró	0,003	
Parazinho	787,200	
Rio do Fogo	77,300	
Pedra Grande	828,800	1183
Pedra Preta	52,000	50
Tibau	0,003	
Santana do Matos	38,000	
São Bento do Norte	846,000	928
São Miguel do Gostoso	648,800	805
Serra do Mel	576,000	672
Tenente Laurentino Cruz	28,000	
Touros	763,200	730
Paraíba	64,200	90
Conde	6,300	
Mataraca	57,900	
Santa Luzia		30
São José do Sabugi		60
Pernambuco	882,885	508
Araripina	287,500	300
Cabo de Santo Agostinho	2,000	
Caetés	205,200	
Gravatá	14,850	
Macaparana	4,950	
Paranatama	148,545	156
Pedra	56,100	52
Pombos	4,950	
Tacaratu	79,900	
Venturosa	78,890	
Sergipe	34,500	
Barra dos Coqueiros	34,500	
Bahia	17875,690	14381
Bonito		30
Brotas de Macaúbas	95,190	
Brumado		60
Caetitê	4499,550	2928

Estado/Município	MW existente	MW contratado
Cafarnaum	120,000	116
Campo Formoso	1080,000	1068
Casa Nova		52
Dom Basílio		30
Gentio do Ouro	1088,000	1212
Guanambi	244,160	150
Igaporã	1705,440	1120
Itaguaçu da Bahia		224
Licínio de Almeida	120,960	126
Morro do Chapéu		364
Mulungu do Morro		189
Ourolândia		28
Pindaí	2193,240	1456
Riacho de Santana		19
Sento Sé	6681,150	4896
Sobradinho	48,000	40
Umburanas		27
Várzea Nova		138
Xique-Xique		108
Minas Gerais	0,156	
Iturama	0,156	
Rio de Janeiro	28,050	
São Francisco de Itabapoana	28,050	
São Paulo	0,002	
Boituva	0,002	
Paraná	2,500	
Palmas	2,500	
Santa Catarina	238,504	
Água Doce	138,004	
Bom Jardim da Serra	93,600	
Santiago do Sul	4,800	
Tubarão	2,100	
Rio Grande do Sul	5902,509	3796
Chuí	190,540	
Osório	314,000	
Palmares do Sul	177,500	
Pelotas	0,002	
Rio grande	516,000	392
Sant'ana do Livramento	217,200	
Santa Vitória do Palmar	4323,990	3306
São Lourenço do Sul	0,002	

Estado/Município	MW existente	MW contratado
Tramandaí	70,000	
Viamão	65,600	98
Xangri-Lá	27,675	

PROPOSIÇÕES LEGISLATIVAS EM TRAMITAÇÃO

No Congresso Nacional há 25 propostas legislativas em tramitação relativamente à energia eólica, sendo 13 na Câmara dos Deputados e 12 no Senado Federal (Quadro 1). Três das proposições na Câmara dos Deputados são propostas de emenda constitucional, e todas as demais são projetos de lei. Em termos de conteúdo, boa parte das proposições tem caráter regulatório, lidando com atribuições institucionais, licenciamento e relações entre geração e distribuição. As demais proposições lidam com aspectos tributários e creditícios relacionados com a geração eólica (quadro 2).

Dentre todos os projetos de lei e emendas constitucionais, apenas a PEC 97/2015 eleva os custos de produção, para que municípios, estados, o Distrito Federal e a União tenham participação no resultado da exploração dos potenciais eólicos. Isso é feito transformando o potencial eólico em bem da União, da mesma forma que são os potenciais hidroenergéticos e os recursos minerais.

Quadro 1 - Proposições relativas à energia eólica em tramitação no Congresso Nacional (consulta aos sistemas de tramitação dos processos legislativos da Câmara dos Deputados e do Senado federal, situação em 10/03/2018).

Proposição	Ementa	Autor	Situação
Câmara dos Deputados			
PEC 61/2015	Acrescenta um § 4º do art. 155 da Constituição Federal. Explicação: Estabelece que, nas operações relativas a energia elétrica produzida a partir de energia eólica ou solar, a arrecadação do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS pertencerá integralmente ao Estado onde ocorrer a sua produção.	Deputado Júlio Cesar	Apensada à PEC 49/2015
PEC 97/2015	Dá nova redação aos arts. 20 e 21 da Constituição Federal. Explicação: Transforma o potencial de energia eólica em patrimônio da União, ensejando o pagamento de royalties pela sua exploração.	Deputado Heráclito Fortes	MESA - Aguardando Constituição de Comissão Temporária
PEC 382/2017	Dá nova redação à alínea b do inciso X do § 2º do art. 155 da Constituição para dispor que o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicações (ICMS) incidente sobre a energia elétrica proveniente de fonte eólica ou solar seja devido no local de sua produção.	Deputada Luana Costa	Apensada à PEC 61/2015
PL 4798/2001	Altera dispositivos da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, que institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências. Explicação: Depende de autorização da ANEEL a geração proveniente de fontes alternativas renováveis de energia (solar, eólica, biomassa e maremotriz), de potência superior a 5.000 Kw e inferior a 50.000 Kw.	Senador José Jorge	CCJC - Aguardando Designação de Relator
PL 5210/2001	Cria o Programa de Incentivos a Energias Renováveis - Pier, e dá outras providências. Explicação: Com o objetivo de promover o desenvolvimento de energia termossolar fotovoltaica e eólica e o estímulo à implantação de pequenas centrais hidrelétricas.	Senador Edison Lobão	CCJC - Aguardando Designação de Relator
PL 630/2003	Altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, constitui fundo especial para financiar pesquisas e fomentar a produção de energia elétrica e térmica a partir da energia solar e da energia eólica, e dá outras providências.	Deputado Roberto Gouveia	MESA - Aguardando Deliberação de Recurso

Proposição	Ementa	Autor	Situação
<u>PL 2023/2007</u>	Institui incentivos fiscais para a aquisição de bens e prestação de serviços necessários para a utilização de energia solar, eólica ou outras formas de energia alternativa. Explicação: Altera as Leis nº 9.249 e 9.250, ambas de 1995, e 10.925, de 2004.	Deputado Guilherme Campos	Apensado ao PL 630/2003
<u>PL 3097/2012</u>	Permite a dedução de despesas com aquisição de bens e serviços necessários para a utilização de energia solar ou eólica da base de cálculo do imposto de renda das pessoas físicas e jurídicas e da contribuição social sobre o lucro. Explicação: Altera as Leis nºs 9.249 e 9.250, de 1995.	Deputado Leonardo Gadelha	Apensado ao PL 2562/2011
<u>PL 5539/2013</u>	Altera a Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, a fim de ampliar os benefícios do Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infra-Estrutura - REIDI para projetos de geração de energia elétrica por fontes solar ou eólica.	Deputado Júlio Campos	Apensado ao PL 8322/2014
<u>PL 161/2015</u>	Dispõe sobre a obrigatoriedade do Poder Público Federal, Estadual e Municipal, utilizar energia solar fotovoltaica e/ou energia eólica em todas as edificações pertencentes à administração pública.	Deputado Roberto de Lucena	Apensado ao PL 7442/2014
<u>PL 5793/2016</u>	Isenta do Imposto sobre a Importação os equipamentos e componentes de geração de energia renováveis não convencionais (fonte solar, eólica, biomassa, pequenas centrais hidrelétricas e resíduos sólidos).	Deputado Rocha	Apensado ao PL 2117/2011
<u>PL 7344/2017</u>	Institui incentivo fiscal para a geração de energia elétrica a partir de biomassa ou de fonte eólica, solar, maremotriz, geotérmica, hidráulica ou nuclear.	Deputado Luis Tibé	Apensado ao PL 1138/2015
<u>PL 9561/2018</u>	Altera a Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, para realocar a energia eólica contratada como energia de reserva para atender as necessidades contratuais das distribuidoras de energia elétrica dos Estados produtores.	Deputado Hildo Rocha	Apensado ao PL 2119/2015
Senado Federal			
<u>PLS 384/2016</u>	Altera a Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, que dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal, para permitir ao assentado, mediante autorização do Incra, a exploração do potencial de energia eólica ou solar existente no imóvel.	Senador José Agripino	Comissão de Agricultura e Reforma Agrária - matéria com a relatoria
<u>PLS 622/2015</u>	Altera as Leis nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, nº 10.438, de 26 de abril de 2002, e nº 10.848, de 15 de março de 2004, para estabelecer prazo para os descontos nas tarifas de uso de transmissão e de distribuição para fontes de geração de	Senador Otto Alencar	Comissão de Serviços de Infraestrutura - aguardando designação do relator

Proposição	Ementa	Autor	Situação
	energia elétrica, eliminar a possibilidade de a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) custear tais descontos e definir parâmetros de cálculo do preço de contratação da geração distribuída de energia elétrica.		
<u>PLS 371/2015</u>	Altera a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, para permitir o uso de recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) na aquisição e na instalação de equipamentos destinados à geração própria de energia elétrica em residências.	Senador Ciro Nogueira	Plenário do Senado Federal
<u>PLS 705/2015</u>	Altera a redação do § 7º do art. 12 da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências, para excluir da obrigatoriedade da reserva legal as áreas nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica de fonte eólica ou solar.	Senador Otto Alencar	Comissão de Serviços de Infraestrutura - aguardando designação do relator
<u>PLS 484/2017</u>	Dispõe sobre a ampliação das atribuições institucionais relacionadas à Política Energética Nacional com o objetivo de promover o desenvolvimento da geração de energia elétrica localizada no mar territorial e zona econômica exclusiva a partir de fonte eólica; e dá outras providências.	Senador Fernando Collor	Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania - aguardando designação do relator
<u>PLS 696/2015</u>	Altera a Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000, para determinar o uso obrigatório de recursos em pesquisa e desenvolvimento por empresas do setor elétrico em fontes alternativas, e as Leis nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010, para determinar o uso obrigatório de recursos em pesquisa e desenvolvimento pela Indústria do Petróleo em fontes alternativas.	Senador Cristovam Buarque	Plenário do Senado Federal
<u>PLS 475/2013</u>	Dispõe sobre a concessão de subvenção econômica nas operações de crédito para financiamento da aquisição de equipamentos de geração de energia eólica e fotovoltaica de capacidade reduzida.	Senadora Lídice da Mata	Comissão de Assuntos Econômicos - matéria com a relatoria
<u>PLS 468/2015</u>	Dispõe sobre o financiamento da geração de energia elétrica distribuída, alterando as Leis nºs 9.074, de 7 de julho de 1995 e 1.628, de 20 de junho de 1952.	Senador Hélio José	Comissão de Assuntos Econômicos - matéria com a relatoria

Proposição	Ementa	Autor	Situação
<u>PLS 311/2009</u>	Institui o Regime Especial de Tributação para o Incentivo ao Desenvolvimento e à Produção de Fontes Alternativas de Energia Elétrica - REINFA e estabelece medidas de estímulo à produção e ao consumo de energia limpa.	Senador Fernando Collor	Comissão de Assuntos Econômicos - matéria com a relatoria
<u>PLS 229/2016</u>	Dispõe sobre a consulta prévia às comunidades indígenas para fins de outorga para empreendimentos de geração de energia elétrica a partir das fontes solar e eólica e de transmissão de energia elétrica em terras indígenas.	Senador Telmário Mota	Comissão de Direitos Humanos e Legislação Participativa - aguardando designação de relator
<u>PLS 48/2014</u>	Altera a Lei 10.438, de 26 de abril de 2002, para garantir incentivos à autoprodução de energia elétrica a partir da microgeração e minigeração distribuída, que utilizem fontes com base em energia hidráulica, solar, eólica, biomassa e cogeração qualificada.	Senadores Inácio Arruda, Vanessa Grazziotin e outros	Comissão de Assuntos Econômicos - matéria com a relatoria
<u>PLS 168/2013</u>	Determina o uso de energias alternativas na geração de calor em edificações novas de propriedade da União.	Senador Wilder Morais	Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania - aguardando designação do relator

Quadro 2 - Classificação das proposições relativas à energia eólica em tramitação, no Congresso Nacional, conforme o conteúdo (matéria tributária, creditícia ou regulatória) e viés (estímulo à energia eólica, desestímulo ou neutro).

Proposição	Conteúdo	Viés
Câmara dos Deputados		
PEC 61/2015	tributário	neutro
PEC 97/2015	tributário	desestímulo
PEC 382/2017	tributário	neutro
PL 4798/2001	regulatório e tributário	estímulo
PL 5210/2001	regulatório e creditício	estímulo
PL 630/2003	creditício	estímulo
PL 2023/2007	tributário	estímulo
PL 3097/2012	tributário	estímulo
PL 5539/2013	tributário	estímulo
PL 161/2015	regulatório	estímulo
PL 5793/2016	tributário	estímulo
PL 7344/2017	tributário	estímulo
PL 9561/2018	regulatório	estímulo
Senado Federal		
PLS 384/2016	regulatório	estímulo
PLS 622/2015	regulatório	estímulo
PLS 371/2015	creditício	estímulo
PLS 705/2015	regulatório	estímulo
PLS 484/2017	regulatório	estímulo
PLS 696/2015	creditício	estímulo
PLS 475/2013	tributário e creditício	estímulo
PLS 468/2015	regulatório e creditício	estímulo
PLS 311/2009	tributário	estímulo
PLS 229/2016	regulatório	neutro
PLS 48/2014	creditício	estímulo
PLS 168/2013	regulatório	estímulo

CONCLUSÃO

A produção de energia a partir de fontes eólicas tem-se expandido, juntamente com as demais fontes renováveis, porém aquém do necessário para atender ao aumento esperado na demanda nacional. As proposições com estímulos tributários ou creditícios, se aprovadas ao menos em parte, facilitarão a expansão dos parques eólicos nacionais e o fornecimento de energia limpa aos consumidores.

Por outro lado, iniciativas que elevem os custos de produção eólica, mediante novas formas de tributação, não se justificam. A cobrança de compensação financeira ou de royalties pela exploração de petróleo e gás natural, de minérios e dos potenciais hidráulicos (regulada pelas leis 7.990/1989², 8.001/1990³ e 9.478/1997⁴) tem como princípio o fato de que o subsolo constitui propriedade distinta do solo e pertence à União, e que, no caso de hidrelétricas, sua implantação se dá por utilidade pública, o que permite a desapropriação das terras para formação do respectivo reservatório. Inundando-se as terras, pode haver perda de área agrícola produtiva e, por conseguinte, de arrecadação. Isso ocorre não por decisão do proprietário das terras, mas sim por imposição do Poder Público.

Essas condições são distintas do aproveitamento de energia eólica, ou também de energia solar, para geração elétrica. Vento e luz solar são recursos abundantes e infinitos, ao contrário dos recursos minerais, e não estão estáticos, fixos em um local. Pouco sentido faz considerá-los bens ou patrimônio da União. Em relação à destinação de terras produtivas para servirem de base aos sistemas geradores, isso se dá por opção do proprietário, e não por imposição, e não se sustenta o argumento de perda de área produtiva.

Instrumentos econômicos estão previstos na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981⁵) e na Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei 12.187/2009⁶), e podem ser muito mais eficazes que mecanismos de comando e controle para a implementação de políticas públicas. A eventual aprovação de desestímulos à energia eólica, associada à recente renúncia fiscal para exploração de hidrocarbonetos (Lei 13.586/2017⁷), colocariam o Brasil na contramão da tendência mundial de limpar a matriz energética, criando maiores dificuldades ao país para atingir as metas nacionais do Acordo

⁵ http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L6938compilada.htm

⁶ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/lei/12187.htm

⁷ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/L13586.htm

de Paris sobre mudanças climáticas (21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima).

Em vista da notável ampliação do parque eólico nacional, da arrecadação de tributos que essa atividade econômica já gera, das vantagens regionais de gerar energia não poluente e dos compromissos internacionais assumidos pelo país, é muito importante que prosperem as iniciativas de incentivo às energias renováveis, e que sejam revistas ou abandonadas as iniciativas em sentido contrário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BP. 2017. BP Statistical Review of World Energy 2017. London: British Petroleum. 52 p.
- EPE. 2017. Balanço Energético Nacional 2017: Ano base 2016. Rio de Janeiro: Empresa de Pesquisa Energética. 2017. 292 p.
- EPE. 2018. Sistema de Informações Geográficas do Setor Energético Brasileiro. Disponível em: <https://gisepeprd.epe.gov.br/webmapepe/>. Acesso em: 13 mar. 03 18.
- GWEC. 2018. Global Wind Statistics 2017. Bruxelas: Global Wind Energy Council. 4 p. Disponível em: <http://gwec.net/global-figures/graphs/>. Acesso em: 13 mar. 03 18.
- IEA. 2017. World Energy Outlook 2017. Paris: International Energy Agency. 763 p.
- Kaldellis, J. K., & Zafirakis, D. 2011. The wind energy (r) evolution: A short review of a long history. *Renewable Energy*, 36(7):1887-1901.

2017-21125