

PANORAMA DO MERCADO EÓLICO BRASILEIRO - ANÁLISE DE INVESTIDORES E FABRICANTES

Humberto Dionísio de Andrade¹

Antônio Felipe de Freitas Oliveira²

Milton de Oliveira Pinto³

RESUMO

O mercado eólico brasileiro passa hoje por uma fase de consolidação de investimentos tanto na parte de geração como de fabricação. Essa fonte de energia renovável começou no Brasil vagarosamente no final dos anos 90 e tendo instalado apenas 27,1 MW em quatro estados com geradores de médio porte. Com a criação do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA) um formidável conhecimento foi obtido e posteriormente favoreceu o crescimento da energia eólica em terras brasileiras, mas a maturação aconteceu através do sucesso nos leilões federais de energia que tornaram a fonte competitiva, atraindo diversos investidores nacionais e internacionais num processo de desenvolvimento contínuo, gerando oportunidades e empregos. Um panorama buscar traçar e apresentar a conjuntura de um setor e é isto que será apresentado.

Palavras-chave: Energia eólica, Geração de energia, Mercado eólico

ABSTRACT

The Brazilian wind market is going through a phase of consolidation of investments thus in generation as well in manufacturing. This renewable energy source in Brazil began slowly in the late 90s and having just installed 27.1 MW in four states with midsize generators. With the creation of the Program of Incentives for Alternative Electricity Sources (PROINFA) a formidable knowledge was obtained and subsequently favored the growth of wind energy on Brazilian soil, but the maturation happened through success in federal energy auctions that become the source competitive, attracting many domestic and international investors in a continuous developing process, creating opportunities and jobs. A panorama seeks to trace and display the context of a sector and this is what will be presented.

Keywords: Wind energy, Energy generation, Wind Market

¹ UFERSA, humbertodionisio@ufersa.edu.br, (84) 9996-1062.

² UFERSA, felipe.freitas.oliveira@outlook.com, (84) 8131-9098.

³ CERNE, milton@cerne.org.br, (84) 9967-8619.

1. INTRODUÇÃO

Predominantemente um país de base de geração hídrica o Brasil tem despertado a atenção de diversos empreendedores estrangeiros e nacionais devido ao seu grande potencial eólico, sem esquecer-se de mencionar os fabricantes do segmento.

Os primeiros aerogeradores instalados em território nacional foram experimentais e a geração em grande escala só teve início no final dos anos 90, bem diferente do resto do mundo. Durante os primeiros anos do milênio atual haviam sido instalados meros 27,1 MW enquanto a soma dos outros países do mundo ultrapassava os 40 GW, segundo o Global Wind Energy Council (2013). Os investimentos no país se mantiveram congelados até a concepção do PROINFA, época onde o preço praticado pelo MWh inviabilizaria a entrada da energia eólica na matriz elétrica brasileira mediante participação nos leilões de energia.

Com os fortes e constantes investimentos em energia eólica no Brasil, alguns problemas devem ser sanados para permitir à fonte manter sua competitividade frente às demais formas de geração de energia existentes. O setor eólico nacional galgou grandes obstáculos e tais obstáculos apresentaram que muito ainda precisa ser feito para alcançar a excelência operacional.

2. O MERCADO EÓLICO MUNDIAL

Mundialmente a energia eólica é uma das fontes com maior crescimento e chegou a um patamar constante de investimentos, apesar de eventos isolados em determinados países.

Grandes países como Estados Unidos, China e Alemanha vem adicionando cada vez mais parques eólicos em suas matrizes elétricas, aumentando a porcentagem da fonte na participação de geração de eletricidade. A China atualmente ocupa o posto de maior investidor mundial, tanto em instalação anual como em potência acumulada. Segundo dados do GWEC (2013), a China representou quase metade das instalações no ano de 2013 como pode ser observado na Figura 1, tendo instalado 16,1 GW e acumulando 91,4 GW.

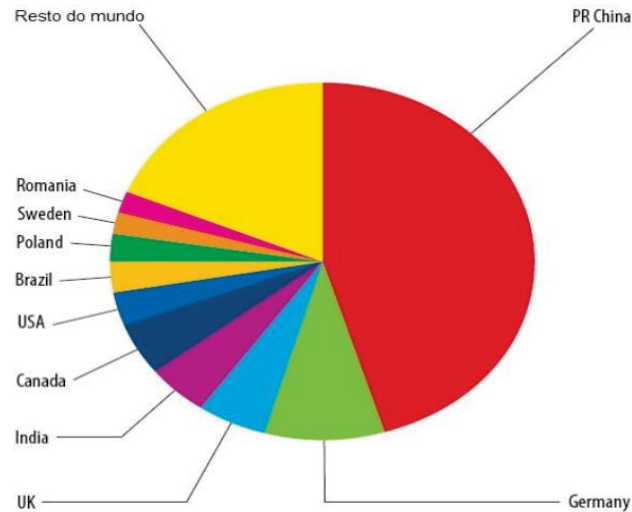


Figura 1 - Países com as dez maiores instalações em 2013. (Global Wind Energy Council, 2013)

2.1. O Mercado Eólico Brasileiro

Num passado não tão distante a energia eólica começou a adentrar o sistema elétrico brasileiro na década de 90. Os primeiros parques em grande escala foram instalados no Ceará pela Wobben (2014). Dessa época até antes do PROINFA, pouco havia se feito para aumentar a participação da fonte na matriz energética nacional.

Após o PROINFA o crescimento da energia eólica foi virtuoso e exponencial. A partir do primeiro leilão de energia específico para a eólica tal política de incentivos propiciaram uma competição acirrada de investimentos, uma vez que os vencedores dos leilões são os empreendedores que ofertarem os menores preços pela sua energia gerada.

Sendo o Brasil um país essencialmente hídrico, a introdução de novas fontes de energia, mesmo que renováveis e descentralizadas, encontra no seu início grandes obstáculos, sejam eles de ordem técnica, estratégica ou superstição pelo fato de ser uma novidade. No entanto a eólica superou esses obstáculos e hoje dá indícios de uma consolidação irreversível.

O país está passando por uma crise energética categórica graças ao baixo nível dos reservatórios que estão com baixa capacidade. Em momentos como este o governo dá aval para que as termelétricas operem e segurem o sistema. É nesse cenário que a energia eólica brasileira se torna importante e cada vez mais competitiva.

2.1.1. Análise dos investimentos no ambiente de contratação regulado

O processo de contratação no ambiente regulado (ACR) ocorre mediante leilões organizados pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), com contratos celebrados através da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE).

Foi através desses leilões que a energia eólica começou a despontar, a partir do final do ano de 2009, quando ocorreu o primeiro leilão específico para a fonte, tornando-se uma das fontes mais competitivas de energia do país, equiparando-se ao preço de algumas hidrelétricas.

Desde o 2º Leilão de Energia de Reserva de 2009 até o 18º Leilão de Energia Nova de 2013, a energia eólica participou de dez leilões federais de energia e saiu vencedora em todos eles, tendo sido contratado aproximadamente 12 GW, um média de quase 2,4 GW por ano, quase a potência da Hidrelétrica de Belo Monte, que será a maior usina brasileira quando estiver em operação.

Antes dos leilões e do PROINFA apenas quatro estados possuíam parques eólicos, mas quando todos os parques contratados estiverem em operação esse número passará para doze. É importante ressaltar que apenas os estados da Bahia e do Rio Grande do Sul venderam energia em leilões para o ACR, no entanto o Rio Grande do Norte é o estado que mais vendeu energia no ACR, somando 3367,3 MW em leilões de energia, cenário apresentado na Figura 2.

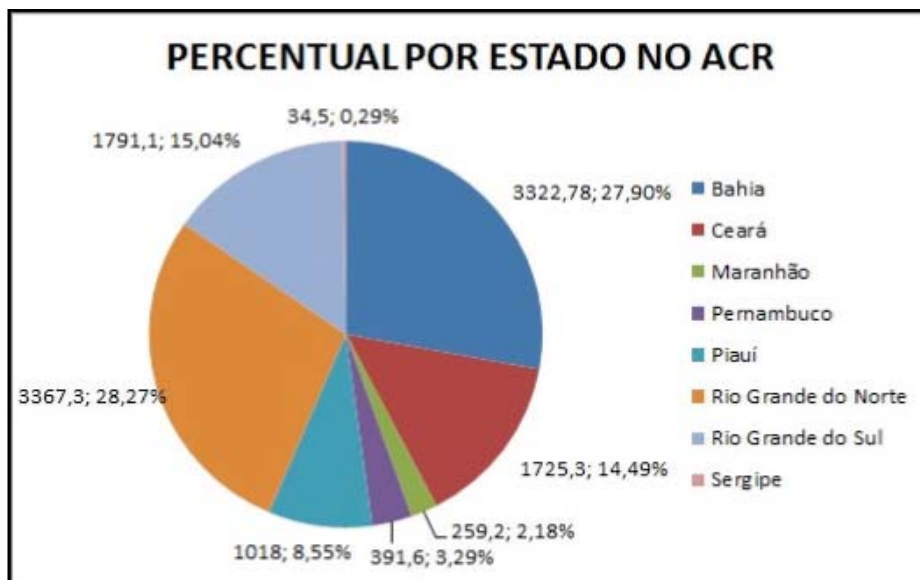


Figura 2 – Participação por estado na venda de energia em leilões federais.

O recorde de contratação em um único leilão pertence ao estado da Bahia que vendeu 1002,4 MW no 18º Leilão de Energia Nova (A-5 2013), ilustrado na Figura 3. Esse leilão também ficou marcado pela grande contratação de energia, totalizando 2339,4 MW, tornando o ano de 2013 o de maior contratação de energia eólica, somando 4722,1 MW. Oposto a esse ano de grandes contratações foi o ano de 2012, onde foram leiloados apenas 281,9 MW no único leilão do ano, o 15º Leilão de Energia Nova 2012 (A-5 2012). A Figura 4 exhibe os dez maiores vencedores em leilões de energia no ambiente regulado.



Figura 3 - Participação por estado na venda de energia no A-5 2013.

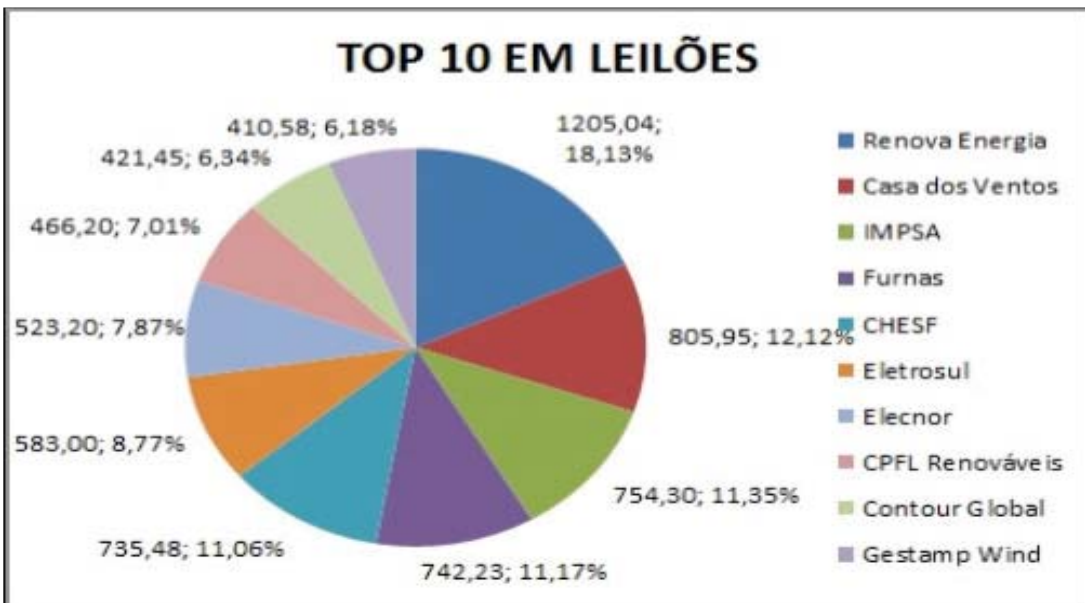


Figura 4 – Dez maiores investidores do ambiente de contratação regulado.

A participação da eólica nos leilões de energia também marcou a entrada de vários investidores nacionais e internacionais. Antes do 2º Leilão de Energia de Reserva de 2009 apenas 18 empresas possuíam investimentos no setor, número que saltou para mais de 60, levando-se em consideração as empresas que já possuem Power Purchase Agreement (PPA). Dessa forma empresas demandaram grandes investimentos ao longo dos leilões, seja através de investimentos isolados ou em conjunto. De todas as empresas apenas a Renova Energia vendeu energia todos os anos, mas não em todos os leilões. A maioria das empresas do setor é representada pela Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica).

Fato também relevante no ambiente regulado o preço do MWh praticado pelos investidores caiu consideravelmente, em relação aos tempos do PROINFA, tanto que após o 2º Leilão de Reserva de 2009 a fonte começou a mostrar indícios de que esta iria entrar de vez nos leilões de energia, sendo confirmado isso depois da disputa com as demais fontes nos leilões de 2010 e 2011.

Após os deságios nos leilões 2011 e ao menor preço médio praticado em um leilão, ocorrido no 15º Leilão de Energia Nova (A-5 2012), que chegou a R\$ 87,98 / MWh, alguns especialistas chegaram a questionar a sustentabilidade e racionalidade econômica de tais projetos. Com um preço médio participação da energia eólica como exemplificado nas Figuras 5 e 6.

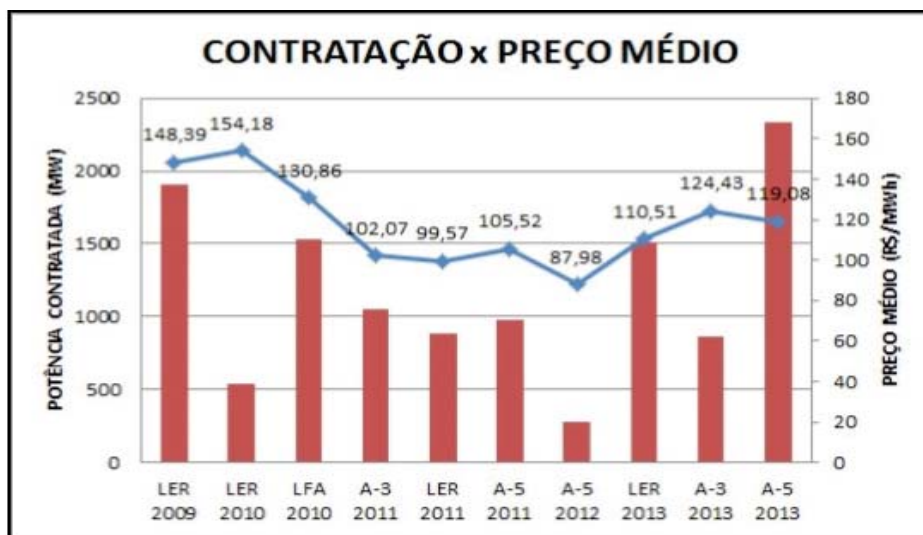


Figura 5 – Contratação por leilão no ambiente regulado x preço médio



Figura 6 – Contratação anual no ambiente regulado

2.1.2. Análise dos investimentos no ambiente de contratação livre

Diferente do ACR, no ACL a contratação de energia ocorre de forma livre, onde há a possibilidade de escolha de prazo, preço, flexibilidade do montante contratado e escolha do gerador de energia. Esse nicho de mercado é uma boa saída para os investidores que não querem enfrentar a voraz competição da modicidade tarifária imposta pelo governo nos leilões de energia que levam os preços do MWh a caírem para valores antes inimagináveis.

A entrada da fonte no ACL era até pouco tempo inimaginável, pois poucos acreditavam no patamar de preços que a mesma chegou. No entanto essa mesma queda de preços fez os investidores buscarem a alternativa do mercado livre para obtenção de maiores retornos financeiros, tornando essa uma saída interessante para a viabilização de usinas nesse setor. Apesar de incertezas como sazonalidade da geração, garantia física, medições de ventos confiáveis, comercialização e etc. precisarem ser equacionadas o interesse de grandes players aumenta a cada ano.

O primeiro parque eólico construído em solo brasileiro voltando totalmente sua energia para o mercado livre foi a usina Miassaba 2, da Bioenergy, no Rio Grande do Norte, que teve sua energia comercializada com a Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) no ano de 2009 e está em plena operação desde 2012.

Como pode ser visto na Figura 7, várias empresas já possuem contratos no ambiente de contratação livre, sendo as usinas em diversas situações: operação, construção ou contratado.

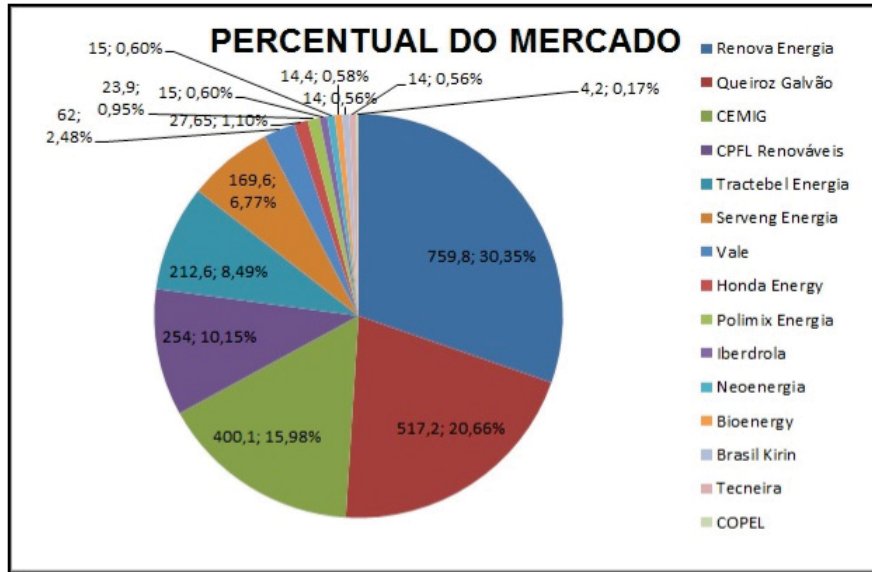


Figura 7 – Participação percentual no mercado livre por investidor.

Assim como no mercado regulado, a Renova Energia é a empresa com maior quantidade de contratos para instalação de usinas no mercado livre, isso devido a grandes contratos com a Light S.A. e a CEMIG. Diferente do ACR, o preço do MWh não é tornado público, apenas entre empresas geradoras, comercializadores e contratantes.

2.2.1. Análise da participação dos fabricantes de aerogeradores

Esse processo de competição da energia eólica atraiu não somente empresas de geração, mas também fabricantes internacionais em busca de uma fatia de um mercado em franca expansão. No entanto para permanecer no país e poder ofertar seus aerogeradores com direito a financiamento com taxas atrativas, estes fabricantes devem atender às regras de conteúdo local impostas pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Atualmente, 2014, apenas os fabricantes Acciona, Alstom, Gamesa, GE, IMPSA e Wobben estão credenciados, apesar de outros fabricantes possuírem investimentos no país. Agora estes fabricantes precisam aportar garantias fabris para permanecer credenciados. Com uma indústria em processo de maturação, a capacidade industrial instalada atual é capaz de atender à demanda que está sendo contratada nos leilões.

A Figura 8 apresenta a participação de vendas por fabricantes de aerogeradores em cada leilão. É importante notar que apenas Gamesa e GE foram os únicos fabricantes a fornecer aerogeradores em todos os leilões já realizados. A Figura 9 apresenta o percentual de aerogeradores negociados no ambiente de contratação livre.

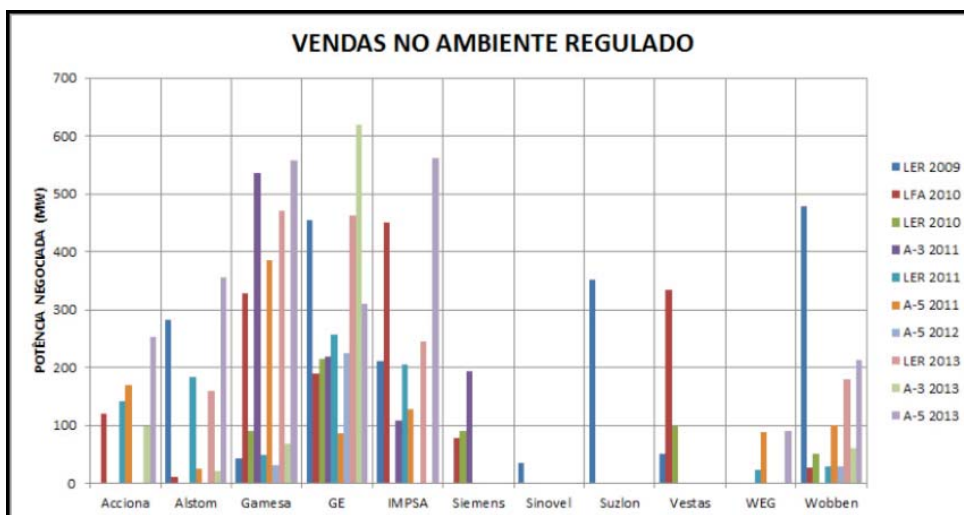


Figura 8 – Vendas dos fabricantes de aerogeradores no ambiente regulado

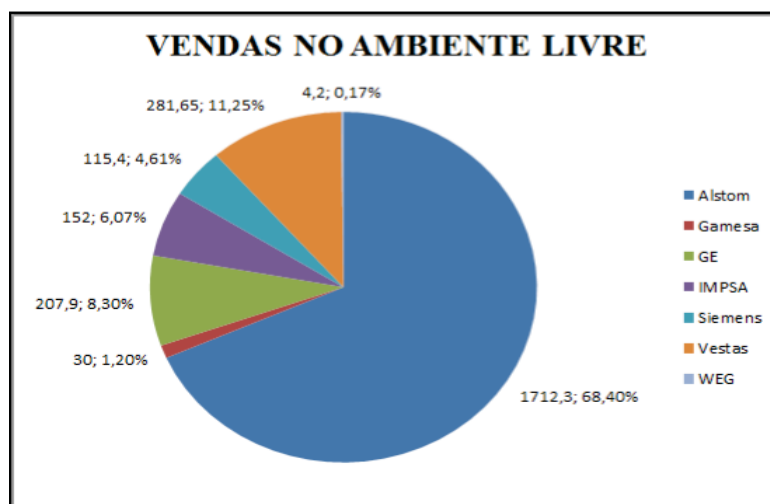


Figura 9 - Vendas dos fabricantes de aerogeradores no ambiente livre

Através da Figura 8 é possível observar que ocorreu uma menor diversificação de fabricantes depois da mudança de regras do BNDES para o Financiamento de Máquinas e Equipamentos (FINAME), onde até 2012 vigorava o índice de nacionalização mínimo de 60 % e que foi substituído por cinco estágios de produção que listam quais peças específicas precisam ser produzidas no Brasil. Como alguns investidores, entre eles Fuhrlander, Siemens, Suzlon e Vestas, deixaram de fornecer aerogeradores por conta de que os investidores que usassem modelos desses fabricantes não teriam financiamento com taxas mais atrativas via BNDES, estes passaram a perder mercado depois das novas regras.

2.2. Os Maiores Investidores

As Figuras 10 e 11 exibem a participação dos maiores investidores em geração e fornecimento de aerogeradores, respectivamente, somando os investimentos nos ambientes de contratação livre e

regulado. Através delas é possível analisar que os dez maiores investidores em geração possuem mais da metade do mercado, assim como os fabricantes cadastrados no FINAME possuem quase 85 % dos contratos de fornecimento de aerogeradores.

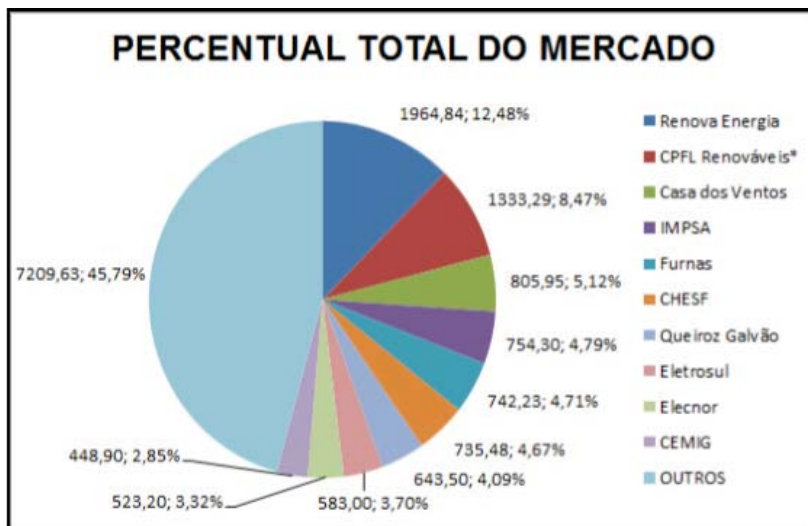


Figura 10 – Os maiores investidores em geração eólica

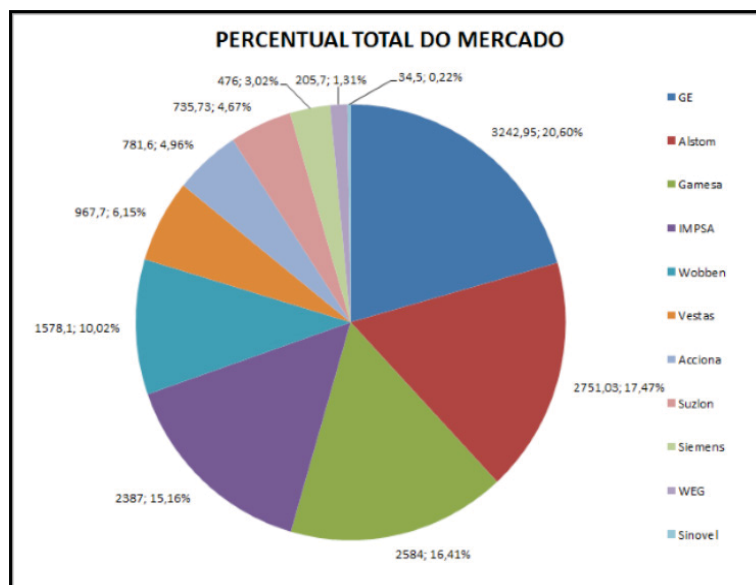


Figura 11 – Os maiores fornecedores de aerogeradores

3. O FUTURO DO SETOR EÓLICO BRASILEIRO

A energia eólica começou no Brasil de forma incipiente e passou vários anos apenas com pequenos projetos. Contudo, políticas energéticas que proporcionaram o PROINFA e os leilões de energia deram a fonte oportunidade de mostrar sua capacidade, chegando a um patamar onde até os mais otimistas jamais imaginavam.

Considerando os fatores necessários a serem superados como infraestrutura de transporte e elétrica, além de entraves burocráticos, ambientais e a grande competição nos leilões, hoje o Brasil é o foco de muitas empresas de energia renovável, mas os próximos anos serão fundamentais para que esses investimentos se consolidem e alcancem a maturidade necessária para que o setor eólico nacional seja reconhecido mundialmente pelos ventos fortes e constantes que o país tem a oferecer, sendo um mercado sustentável e de oportunidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Cadeia Societária de Empresas de Geração de Energia Elétrica. Disponível em:

<http://www.aneel.gov.br/paracemp/apl/PARACEMP_Menu.asp>. Acesso em: 05 mar. 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Sophia Biblioteca. Disponível em: <<http://biblioteca.aneel.gov.br/>>. Acesso em: 26 fev. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA EÓLICA. Notícias. Disponível em: <<http://www.portalabeeolica.org.br/index.php/noticias.html>>. Acesso em: 30 abr. 2014.

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Financiamento de Máquinas e Equipamentos. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/FINAME_Maquinas_e_Equipamentos/>. Acesso em: 31 fev. 2014.

CÂMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. Leilões. Disponível em: <www.ccee.org.br/portal/faces/oquefazemos_menu_lateral/leiloes>. Acesso em: 11 mar. 2014.

GLOBAL WIND ENERGY COUNCIL. Global Wind Statistics 2013. GWEC, 2014.

WOBLEN WIND POWER. Usinas Eólicas. Disponível em:

<<http://www.wobben.com.br/usinas-eolicas>>. Acesso em: 12 mai. 2014.