
De: Lara Ferreira
Enviado: quarta-feira, 5 de Março de 2014 16:10
Para: pdirt-e2013
Assunto: Consulta Pública sobre a proposta do PDIRT-E 2013 - Contributo da APREN
Contributo APREN_Consulta Pública PDIRT-E 2013.pdf
Anexos:
Importância: Alta

Exmos. Srs.,

A APREN - Associação Portuguesa de Energias Renováveis vem por este meio remeter o seu contributo para a Consulta Pública sobre a proposta do Plano de Desenvolvimento e Investimento na Rede de Transporte de Eletricidade para o período 2014-2023 (PDIRT-E 2013).

Mantemo-nos ao dispor para qualquer questão.

Com os nossos melhores cumprimentos,

Lara Ferreira

APREN / Departamento Técnico
Av. Sidónio Pais, nº 18 R/C Esq. 1050-215 Lisboa, Portugal
Tel. (+351) 213 151 621 \



Consulta Pública sobre a proposta do PDIRT-E 2013

Comentários da APREN Associação Portuguesa de Energias Renováveis

Nota Prévia

A APREN - Associação Portuguesa de Energias Renováveis deixa uma palavra inicial para congratular as Entidades Institucionais (Governo, DGEG, ERSE) pela oportunidade que nos é proporcionada para participar e comentar, pela primeira vez, o “Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Transporte de Eletricidade 2014-2023”, em fase de consulta pública. Este documento, de carácter estratégico para o sector elétrico nacional, revela-se de grande importância para a área das fontes de energia renovável para produção de eletricidade, em particular e no que concerne à APREN, a produção em regime especial a partir de fontes renováveis (doravante PRE-FER), pois define investimentos e traça orientações de desenvolvimento da Rede Nacional de Transporte (RNT) com grande impacto na estratégia de implementação e expansão da PRE-FER, interagindo na sua própria viabilidade e sustentabilidade em Portugal.

Efetivamente a integração de grandes volumes de renováveis no sistema elétrico nacional (SEN) constitui um desafio para o sector elétrico pois as redes de transporte de energia existentes tinham sido estruturadas e desenhadas para integrar as produções maciças provenientes das grandes centrais térmicas e hídricas e não de muitas centenas de centrais de menor dimensão, dispersas pelo território nacional que, na maioria das vezes, estão conectadas à rede de distribuição. Foi preciso mudar de paradigma e vencer os desafios que as novas tecnologias exigiam e proporcionavam, ao mesmo tempo que os promotores destas centrais e operadores das redes de transporte e distribuição tiveram que dinamizar ainda mais um diálogo ativo e construtivo.

Este documento, elaborado pela REN, permite constatar como foi possível integrar até agora montantes já consideráveis de PRE-FER, resume as principais tarefas e ações já efetuadas nesta área e reporta alguns dos desafios que ainda se colocam nesta esfera de atividade.

No plano em análise, destacaríamos alguns pontos de particular importância para a efetiva e equitativa integração das PRE-FER no sistema elétrico nacional, os quais serão abordados ao longo da resposta sequencial às perguntas colocadas nesta consulta pública. Esses pontos são:

- i. Política energética. Decisões de investimento na rede e na capacidade de receção.
- ii. Funcionalidades técnicas (adequação) das centrais PRE-FER.
- iii. Capacidade de interligação internacional.
- iv. Funcionamento dos mercados.
- v. Previsibilidade e modelos de simulação.
- vi. Estrutura das redes de transporte e de distribuição.

Lisboa, 5 de março de 2014

Questões Submetidas a Consulta Pública

Questão 4

Considera que a proposta de PDIRT-E integra de forma adequada o incremento da produção embebida nas redes de distribuição?

O incremento da produção embebida na rede de distribuição influencia de modo significativo os fluxos de energia requeridos à RNT, contribuindo para a sua diminuição em termos médios. Desde modo, os trânsitos de potência nos transformadores MAT/60kV também são menores no sentido MAT>60kV e aumentarão no sentido 60kV>MAT. De qualquer forma, haverá uma tendência para um maior equilíbrio de fluxos médios e, portanto, os investimentos exigíveis na fronteira T-D serão menores do que numa situação clássica de apenas fluxos no sentido MAT>60kV.

A produção embebida na rede de distribuição contribui assim, em termos genéricos, para uma potencial redução do investimento nesta fronteira, que deveria ter sido alvo de avaliação num documento desta natureza. Os benefícios daí resultantes deveriam ter sido identificados como vantagem competitiva das PRE-FER distribuídas que, pelo facto, deveriam ser ressarcidas.

Complementarmente poderá haver muitos casos em que a produção embebida na rede de distribuição da PRE-FER induz uma redução de perdas, tanto na rede de transporte, como na rede distribuição, situação que também julgamos de interesse ter sido aprofundada e divulgada no PDIRT-E.

Questão 5

Considera que, em função dos pressupostos anteriormente enunciados, os projetos de investimento de rede apresentados na proposta de PDIRT-E 2013 estão suportados nas opções de política energética e são os mais adequados?

O crescimento das PRE-FER de diferente natureza - biomassa, pequenas centrais hídricas, resíduos sólidos urbanos (RSU), eólica e solar - permite ter cada vez mais uma base previsível e controlável da produção a partir das PRE-FER. Este facto, em paralelo com uma capacidade de troca entre as redes portuguesa e espanhola, que tem aumentado nos últimos anos de forma significativa, mostra que as centrais de carvão e as centrais de ciclo combinado a gás natural (CCGT), mas fundamentalmente estas últimas, têm uma taxa de utilização cada vez menor. Nestas condições não se entende como, neste Plano, ainda se insiste na calendarização de mais centrais CCGT no prazo do Plano em análise, cuja rentabilidade seria desastrosa, tendo inclusivamente os promotores já anunciado a não execução das referidas centrais. Também a entrada em serviço das grandes centrais hídricas previstas deveria ser recalendarizada, de acordo com o conhecimento atual.

Em contrapartida, a aposta numa expansão das PRE-FER maduras e com preços competitivos teria uma dupla vantagem de evitar esse hipotético investimento em CCGT e assegurar um SEN mais estável e previsível, em termos de custos, de redução de emissões e de sustentabilidade da nossa política energética.

A continuação da implementação do Programa Nacional de Barragens de Elevado Potencial Hidroelétrico (PNBEPH) tem aqui também um papel importante e complementar de diversificação de fontes e de capacidade de regulação de energia. Cabe ressaltar a importância do aumento do armazenamento hídrico e da possibilidade de reversibilidade para turbinamento-bombagem que está prevista para a grande parte destes aproveitamentos do PNBEPH.

Deve recordar-se que no início da década de 90 a potência de bombagem representava em Portugal uma percentagem cerca de 8% da potência total instalada numa altura em que praticamente não havia PRE-FER distribuídas e o parque térmico já representava mais de 50% do total (o restante era a grande hídrica). Atualmente, em contrapartida, o sistema electroprodutor é mais diversificado com uma penetração, em termos de potência, de cerca de 25% das PRE-FER de carácter intermitente (eólica e solar), 28% para a grande hídrica e 36% correspondente a grande térmica, mas a potência de bombagem está percentualmente mais reduzida, representando apenas 5% do total da potência instalada no País. Estes números mostram bem a importância que a bombagem representava para um sistema elétrico, mesmo quando ele é de predominância térmica e evidenciam a escassez deste recurso no atual SEN.

No plano apresentado nada é referido no que respeita à infraestruturação da zona piloto de S. Pedro de Moel. Como até à data nada foi feito nesse sentido fica a dúvida se esta zona piloto desapareceu do horizonte da REN ou se se regista uma alteração da política neste aspeto.

Tal como tem sido inúmeras vezes afirmado pelos nossos governantes, nomeadamente o Primeiro-Ministro, o Ministro da Economia e o Ministro do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia, bem como pelo Presidente da República, o mar deve ser um desígnio a desenvolver pelo País, aproveitando todos os recursos incluindo os energéticos.

Ora a zona piloto era um desses passos. A posição da APREN nesta questão foi a de que toda a costa portuguesa devia ser zona piloto com exceção das serventias já constituídas, nomeadamente os acessos aos portos, zonas de pesca, zonas de tiro das forças armadas, cabos submarinos, etc.. Esta posição justifica-se por via de não existir nenhuma zona da nossa costa

que reúna todas as condições técnicas exigidas por todas as tecnologias, incluindo a batimetria, a natureza do fundo e fundamentalmente, o que respeita à existência do recurso.

Embora se lamente o abandono do projeto da zona piloto, julga-se que este PDIRT-E não pode ignorar o que está a ser feito no nosso País no que respeita ao aproveitamento das fontes marinhas para a produção de eletricidade. Refere-se neste caso o projeto WindFloat que tem a sua fase pré-comercial em curso há mais de 3 anos.

Está previsto a instalação da segunda fase do projeto WindFloat durante o período abrangido pelo PDIRT-E em apreciação e nada é referido acerca deste aspeto. Trata-se pois de um projeto real e não apenas intenções.

Assim sugere-se a inclusão no PDIRT-E de uma ligação elétrica submarina ao largo de Viana do Castelo, com vista a acolher, na rede elétrica, a capacidade instalada em projetos, em fase de demonstração ou pré-comercial, baseados em tecnologia de energia eólica *offshore* e energia das ondas, que poderá ser usada por outros projetos semelhantes.

A referida infraestrutura submarina constitui um elemento essencial para Portugal poder continuar a desenvolver a tecnologia *offshore*, possibilitando, ainda, a criação de emprego e a materialização de bens transacionáveis. Além de que, sendo Portugal investiu ao nível da investigação e desenvolvimento de conceitos de produção de energia elétrica *offshore* e tecnologias auxiliares e havendo uma vasta rede de empresas e entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, com créditos firmados e interesse na área, esta infraestrutura potenciará a atuação deste setor bem como a exportação deste tipo de serviço.

Salienta-se ainda que o projeto WindFloat já obteve apoios Europeus competitivos, como, por exemplo, dos Programas FP7 e NER300, sendo a referida infraestrutura fundamental para a continuidade deste projeto. Deve ainda mencionar-se que havendo portos, estaleiros, empresas metalo-mecânicas, etc. que enfrentam fortes dificuldades e que veem no aproveitamento das energias renováveis *offshore* uma oportunidade de revitalização.

Questões 10

Considera que, para efeitos de planeamento da rede, a informação apresentada na proposta de PDIRT-E 2013 é suficiente para caracterizar a entrada em exploração dos centros electroprodutores em regime especial?

A caracterização efetuada individualmente para os centros produtores PRE é claramente insuficiente. Contudo, o maior número destes centros electroprodutores, a sua escala mais reduzida em termos de potência unitária pode estar na base desta opção tomada no PDIRT-E que é um documento de carácter estratégico. Neste sentido, a descrição em termos de capacidade de receção por área de rede e por grandes núcleos produtores é uma solução coerente mas que carece de revisão e compaginação com as atuais políticas para o sector.

Uma abordagem de compromisso seria a caracterização individual dos centros electroprodutores PRE-FER num anexo ao PDIRT-E ou num documento independente de atualização anual.

Questões 12, 14 e 15

Considera que as datas perspetivadas para a conclusão dos projetos de investimento na rede e a conseqüente entrada em exploração dos mesmos são adequadas?

Considera que os projetos de investimento programados até 2016 são prioritários e sua programação é adequada?

Considera que a análise de sensibilidade descrita na proposta de PDIRT-E entre 2017-2023 deve ser baseada apenas na evolução da procura ou deveria igualmente ter em conta a previsão de capacidade de produção a instalar?

Portugal e Espanha têm ainda um grande potencial em energias renováveis por explorar que é muito competitivo comparado com os recursos que existem na Europa central e do norte. Contudo, para o explorar é preciso criar condições para aumentar a capacidade de interligação entre os Estados-Membros. Em particular, a capacidade de interligação Espanha-França é extraordinariamente limitada e não facilita as condições para o aumento da taxa de penetração de PRE-FER na Península Ibérica.

O Conselho Europeu de Barcelona em 2002, acordou numa meta de interligações equivalente a pelo menos 10% da capacidade instalada de produção. Esta meta foi reforçada pelos Chefes de Estado no Conselho Europeu de 22 de Maio de 2013. No entanto, na ausência de um mecanismo de monitorização, esta meta continua à espera de ser implementada, existindo atualmente doze países europeus abaixo do limiar de 10% de interligações¹.

No entanto, verifica-se que mesmo que sejam implementados todos os projetos de interesse comum previstos, a interligação da Península Ibérica com o resto da Europa em 2020 é a única que permanece abaixo da meta definida em Barcelona de 10%.

Face aos atrasos na implementação da meta de Barcelona e insuficiência dos mecanismos em vigor, o Ministro do Ambiente, Ordenamento do Território e da Energia tem reafirmado esta mensagem com insistência nos últimos tempos e defende junto dos seus parceiros europeus que a capacidade de interligação entre os Estados Membros deve alcançar o objetivo de 10% no curto prazo, 12% em 2020 e 25% em 2030. Afirma ainda que a potência instalada em centrais eólicas e solares pode duplicar até 2030.

Nem neste documento em consulta pública, nem no “*Regional Investment Plan*” da Europa Sudoeste, elaborado no seio da ENTSO-E envolvendo Portugal, Espanha e França, é feita qualquer análise de sensibilidade para um cenário que possa permitir alcançar números de potência renovável mais significativos.

Torna-se imperativo que se desenvolvam análises de sensibilidade a maiores ou menores penetrações de PRE-FER no sistema elétrico português e que essas cenarizações sejam acompanhadas de maior capacidade de interligação com Espanha e do conjunto dos países ibéricos com França.

¹ Apresentação da Comissão Europeia a 25 de Junho de 2013 “*Fostering trans-European energy infrastructure: Identification, Prioritisation, Realisation*”

Questão 17

A avaliação (dos investimentos propostos no PDIRT-E) deveria ser determinística seguindo uma matriz que contempla uma análise do tipo custo-benefício (CBA) ou, pelo contrário, deveria ser estocástica (probabilística)?

Em particular, no que respeita à geração elétrica de origem eólica, a análise estocástica é a recomendada. As simulações globais da rede são apresentadas para determinadas situações de penetração eólica de 10%, 30% e 65%, o que leva a crer que critério idêntico é efetuado no caso de decisão dos investimentos relacionados com a integração dos projetos de energia eólica.

Se for realmente só, e apenas, usado um critério determinístico para estas decisões de investimento, muito em particular quando se está a trabalhar na transformação fronteira Transporte-Distribuição, o impacto ou desvio para a solução ótima resultante do critério determinístico pode ter alguma expressão e significado técnico-económico.

Por exemplo, não é razoável tomar decisões de investimento para níveis de produção eólica de um parque a produzir à sua potência nominal instalada, quando a probabilidade desta ocorrência é muito baixa, ou mesmo nula. Nos investimentos deve ser encontrado um justo equilíbrio benefício/custo e não serem tomadas decisões para o “pior” caso, que só ocasionalmente ocorrerá.

Em síntese, transparece um défice de informação nesta matéria que é de todo o interesse melhorar em próximas edições e que a APREN está disponível para colaborar.

Questão 19

Considera que o investimento proposto para o reforço de ligações à rede de distribuição é adequado e se encontra devidamente justificado?

A ligação da produção PRE-FER distribuída na rede de distribuição contribuiu, em parte significativa dos casos, para a expansão da própria rede de distribuição e para a definição de novos interfaces com a rede de transporte, permitindo assim a expansão das redes de transporte e de distribuição a novas áreas do território nacional.

Este facto terá contribuído para o aumento da qualidade de serviço das redes elétricas, para a redução da extensão das sub-redes de distribuição para a ligação de clientes e para a redução de perdas. Neste plano não há evidências que, de forma sistémica, tenham sido exploradas as sinergias e os ganhos globais obtidos pela ligação da produção distribuída e, caso essa análise tenha sido elaborada, também não há evidências de como é que os ganhos foram repartidos entre os vários atores.

Questões 21

Considera que a instalação de reatâncias “shunt” é o meio mais adequado para controlar o nível de tensão na rede em períodos de utilização reduzida de determinados elementos da rede? Caso contrário, quais as alternativas que podiam ser desenvolvidas.

O controlo de tensões nas redes constituiu um desafio permanente para a PRE, e em particular, para os geradores eólicos e para a produção solar fotovoltaico (PV) atendendo à sua relevância atual. Há dez - quinze anos atrás, quando a potência em PRE-FER não tinha grande expressão a nível do SEN, não se justificou a adoção de meios de gestão de reativa dispendiosos que seriam instalados nos centros electroprodutores PRE-FER.

Atualmente, a situação inverteu-se. A PRE tem uma maior expressão nacional, com períodos frequentes em que a sua contribuição excede os 50% do total da potência requerida a nível nacional, tornando-se obrigatório atuar de forma efetiva ao nível da gestão de reativa dos parques eólicos.

Os parques eólicos, numa grande maioria, passaram a estar dotados de equipamentos de gestão de reativa (os avanços tecnológicos permitiram simultaneamente uma redução dos custos unitários destes equipamentos) e os promotores começam a ter que operar os seus geradores com níveis de injeção/absorção, de acordo com orientações dos operadores das redes, mas tipicamente com valores de reativa próximos de zero.

Nestes termos, deixaram de existir condições sistémicas para que os produtores PRE-FRE possam atuar mais proficuamente ao nível da gestão de reativa e do controlo de tensões na rede de transporte de eletricidade, pelo que caberá ao operador da RNT dotar o sistema com os meios de compensação de reativa que considera mais adequados e colocados nos pontos nevrálgicos do SEN. Na medida em que as reatâncias “shunt” são um elemento estático, terão um custo mais baixo do que valores equivalentes de sistemas mais sofisticados com eletrónica de potência, mas uma menor flexibilidade de operação.

Questão 29

Considera que os investimentos propostos na RNT são os mais indicados para garantir um nível adequado de capacidade de interligação?

Para que o mercado de eletricidade seja efetivo e que se possam aproveitar as sinergias dos vários sistemas nacionais é necessário não apenas um nível adequado de capacidade de interligação Portugal-Espanha, mas também de toda a península ibérica com o resto da Europa e Mediterrâneo.

Tal como referido anteriormente na resposta às questões 12, 14 e 15, a Península Ibérica não cumpre atualmente com o objetivo definido em Barcelona em 2002, de 10% de interligação entre Espanha e França, nem se prevê, com os mecanismos actualmente em vigor, que o cumpra até 2020.

Portugal tem um elevado potencial de exportação de eletricidade de origem renovável, fruto dos seus variados recursos naturais. A potência renovável já instalada permitiu, em 2014, atingir sucessivos recordes de produção. Até 2020, prevê-se a instalação de nova potência já licenciada, em particular a incluída no PNBEPH, assim como o licenciamento de nova potência que permita cumprir com a meta de 31% em 2020 tal como previsto no Plano Nacional de Acção para as Energias Renováveis.

Paralelamente, e apesar de se verificar uma situação de sobrecapacidade por toda a Europa, a Diretiva das Energias Renováveis (Diretiva n.º 2009/28/CE) e respetivas metas nacionais, os programas de *phase-out* do nuclear em alguns países europeus, assim como a falta de recursos renováveis de alguns Estados-Membros, irão criar uma procura a nível europeu por eletricidade de origem renovável. Portugal já possui atualmente produção renovável que poderá colmatar essa necessidade e possuirá mais ainda no futuro.

A Diretiva das Energias Renováveis criou mecanismos de cooperação que permitem aos Estados-Membros criarem acordos de transferência de energias renováveis. Os Estados-Membros recetores beneficiarão do facto de atingirem a sua quota de energias renováveis de forma mais económica. Os Estados-Membros doadores, onde Portugal se poderá posicionar, beneficiarão dos rendimentos da venda da sua eletricidade renovável, da criação de emprego, do desenvolvimento da indústria nacional, do desenvolvimento tecnológico, entre outros benefícios.

Para que Portugal possa beneficiar das mais-valias dos mecanismos de cooperação, será necessário poder transferir a sua produção de eletricidade renovável para outros Estados-Membros fisicamente e não apenas de forma virtual. Como tal, as interligações são essenciais também sob este ponto de vista.

O potencial renovável de Portugal não terá pleno aproveitamento enquanto a fronteira elétrica entre a Península Ibérica e França constituir uma restrição tão forte como a que é hoje em dia. Ao mesmo tempo é preciso que todos os operadores europeus funcionem numa plataforma única de mercado que permita superar as barreiras de “atravessamento” de países como é o caso da energia elétrica portuguesa que tem que “atravessar” toda a Espanha para poder ser colocada no centro da Europa. Uma possível interligação elétrica entre Portugal e Marrocos, ou mesmo entre Espanha e a Grã Bretanha ou Irlanda, constituem projetos de muita relevância para a potenciação dos mercados, em particular o da integração de energias renováveis no sistema português.

Nestas vertentes, a APREN não encontra no PDIRT-E 2013 uma abordagem suficientemente estruturada e sistémica desta questão, a qual permitiria uma melhor compreensão da influência dos fatores críticos para as decisões de investimento, ao mesmo tempo que veicularia uma articulação mais efetiva com a estratégia nacional para a energia e eficiência energética.

Questões 30 e 31

Considera que a atual rede de transporte tem défice de capacidade local de receção de nova capacidade de produção?

Considera que a atual informação apresentada no plano é suficiente para identificar as necessidades da rede em termos de receção e transporte de nova produção renovável?

A rede atual apresenta défice de capacidade de receção. De facto, embora esta informação não esteja apresentada neste Plano, os promotores PRE-FER enfrentam no dia a dia muitas limitações de potência disponível para a ligação dos centros electroprodutores à rede servida pelos 60kV da REN.

Os casos mais paradigmáticos em que a rede 60kV não tem capacidade de recepção adicional são os situados em muitas áreas de Trás-os-Montes (subestações de V.P. Aguiar, Valdigem, Macedo, Pocinho, Frades) que servem zonas de elevado potencial eólico, por exemplo, das serras de Alvão, Montemuro, Bornes e Barroso. Igualmente sem capacidade encontra-se todo o planalto da Serra da Estrela, incluindo a zona oriental até à raia com Espanha, que também não apresenta capacidade estrutural no nível da rede de MAT até 2016 (informação recolhida no documento REN “Caracterização da RNT para efeito de acesso à rede, situação a 31 de dezembro de 2012”).

No sul, onde o potencial solar é elevado, é de ressaltar a falta de capacidade no nível de 60kV numa vasta zona do sul do Alentejo e Algarve oriental, em particular nos concelhos de Mértola, Alcoutim, Almodovar e Castro Marim.

A informação disponibilizada no Plano sobre as capacidades de receção adicionais (Quadro 14-1) é apenas definida por grandes zonas, cada uma delas integrando várias subestações e níveis de tensão, não permitindo evidenciar as debilidades que possam existir em subestações particulares. Deste modo, esta informação não se adapta de forma prática às necessidades dos Associados da APREN, podendo antes apenas constituir um ponto de partida para análises subsequentes.

Questão 32

Considera que face à presente proposta de PDIRT-E 2013 e à nova capacidade de receção adicional apresentada, se deveria prever, desde já, um investimento, após 2023, para reforço dessa mesma receção?

A capacidade de receção deve estar em concordância com a política energética nacional. Portugal apresenta potencial de PRE-FER ainda por explorar e que se mostra muito competitivo face aos seus parceiros europeus. Como Portugal já definiu que pretende seguir uma política mais agressiva de desenvolvimento das suas fontes endógenas de energia renovável, fundamentalmente eólica e solar, posicionando-se como País exportador e líder na integração das renováveis, a presente proposta de plano da RNT é manifestamente deficitária em termos de reforços de rede necessários para possibilitar essa política orientada para o aproveitamento do potencial renovável em Portugal.

Como exemplo, e de forma meramente genérica e indicativa, afigura-se-nos que as capacidades da rede são insuficientes para cumprir este objetivo em muitas zonas, com destaque quer para o interior centro e norte, quer para o Alentejo/Algarve, de modo a possibilitar a integração, respetivamente, de novos montantes de energia eólica e solar.

Acerca da APREN....

A Associação Portuguesa de Energias Renováveis (APREN) é uma Associação sem fins lucrativos, constituída em Outubro de 1988, com a missão de coordenar, representar e defender os interesses comuns dos seus Associados. São Associados da APREN empresas detentoras de licenças de estabelecimento de centrais de produção de eletricidade em regime especial por fontes de energia renováveis (PRE-FER), assim como quaisquer pessoas, individuais ou coletivas, interessadas no desenvolvimento das energias renováveis em Portugal. No final de 2013, a APREN representava já cerca de 87% da potência instalada de PRE-FER em Portugal.