

## Primarização: o futuro dos serviços de operação e manutenção de parques eólicos no Brasil (1)

Ricardo A. Balsalobre Barbosa (2)

O Brasil viu o mercado de energia eólica se desenvolver rapidamente após o primeiro leilão de energia eólica autorizado pelo MME – Ministério de Minas e Energia em 2009, chegando a 6ª posição em 2022 no ranking mundial de capacidade eólica instalada (publicação GWEC – Global Wind Energy Council em abril/22).

Diversos fabricantes de aerogeradores se instalaram no Brasil, como Enercon/Wobben (alemã), GE (americana), Acciona (espanhola), Vestas (dinamarquesa), Gamesa (espanhola), entre outras, vislumbrando oportunidades de negócios num mercado altamente promissor. Naquela época (2009) o Brasil já era referência mundial na geração de energia elétrica através de hidrelétricas, destacando-se entre os 3 maiores do mundo, junto com Estados Unidos e Canadá. Mas era iniciante no mercado de geração eólica e no Brasil não havia profissionais e empresas nacionais especializadas no tema.

Os fabricantes de aerogeradores encontraram no Brasil dois 02 mercados, sendo (i) o fornecimento de aerogeradores e (ii) a prestação de serviços de operação e manutenção (O&M) para os aerogeradores recém vendidos.

Na prática, durante as negociações de aquisição dos aerogeradores, os futuros proprietários de parques eólicos já contratavam tais serviços de O&M. Naqueles momentos iniciais do mercado eólico no Brasil e durante os próximos 10 anos ou mais, a viabilidade de um parque eólico passava não somente pela compra dos aerogeraodres mas também pela contratação dos serviços de O&M. Nenhum player brasileiro ousaria adquirir e instalar novos aerogeradores sem contratar também o próprio fabricante para executar os referidos serviços de O&M.

Apesar do Brasil possuir escolas de formação técnica e de engenharia renomadas, além de excelentes profissionais especializados no processo de geração de energia hidráulica, com total domínio do processo de gestão de O&M para hidrelétricas, o Brasil não estava apto a realizar de maneira independente o processo de gestão de O&M para aerogeradores, devido às características técnicas desses equipamentos serem bem específicas e diferentes tecnologicamente de hidrelétricas.

Geralmente, fabricantes de aerogeradores desenvolvem todo sistema de controle, automação e proteção, além dos softwares de controle de seus aerogeradores, desenvolvendo tecnologia própria e guardada a sete chaves, causando uma forte dependência do fabricante pelos novos proprietários de parques eólicos.

No caso de hidrelétricas, por exemplo, esses mesmos sistemas são fabricados por vários fabricantes e é muito mais viável substituir um dispositivo de um fabricante por outro.

Para exemplificar, numa hidrelétrica é muito fácil identificar (fisicamente) um sistema de proteção dos geradores (relé de proteção), que é um dispositivo vendido comercialmente por diversos fornecedores e você pode escolher o modelo a ser utilizado tanto na fase de projeto quanto na fase de operação da usina, caso necessário.

Num aerogerador, isso não é simples, pelo contrário, é extremamente complexo. Não existe um “relé de proteção” fisicamente identificado e separado dos demais sistemas de controle e automação. O que existe é um sistema complexo de placas eletrônicas que possuem funções de proteção, automação, controle comandados por softwares especificamente desenvolvidos para isso e de propriedade intelectual do fabricante do aerogerador.

Quanto aos contratos de O&M, não havia um padrão oferecido pelos fabricantes de aerogeradores quanto ao período do contrato, alguns proprietários contratavam os serviços por 2 anos, buscando renovações periódicas, mas também havia contratos de 5 em 5 anos e até contratos de longo prazo para 20 anos.

Para o proprietário do parque eólico, o custo dessa contratação representa o maior valor entre todos os custos envolvidos na administração de um parque eólico em operação.

Atualmente, no ano 2022, tal situação ainda se mantém. Muitos proprietários de parques eólicos mantêm seus contratos de O&M com os fabricantes e os renovam periodicamente. Até mesmo para novos parques, tal estratégia ainda é a prioritária para a maioria deles.

Mas precisamos observar que, após mais de 10 anos de operação de parques eólicos no Brasil, seria natural que proprietários de parques eólicos buscassem adquirir maior conhecimento e experiência nessa atividade de operação e manutenção, visando ganhar maior autonomia e domínio na gestão dessas atividades.

Isso trouxe para proprietários de parque eólicos maior possibilidade de supervisão e cobrança quanto a qualidade de execução dos serviços de O&M pelos fabricantes, causando em muitos casos, descontentamentos com os serviços prestados por esses

fabricantes.

Da mesma maneira, começaram a surgir empresas especializadas na prestação de serviços de O&M, mesmo não sendo fabricantes de aerogeradores, geralmente formadas por ex profissionais dos fabricantes e de empresas especializadas do exterior que vieram para o Brasil para ofertar especificamente tal atividade.

Alguns proprietários de parques eólicos encerram alguns de seus contratos de O&M com os fabricantes e passaram a assumir total gestão sobre a atividade de O&M, num processo chamado de “primarização dos serviços de O&M” e isso parece ser uma tendência do mercado.

Os principais argumentos que tem justificado tal mudança de estratégia são (i) menor custo financeiro com o serviço de O&M em relação ao que era pago ao fabricante, (ii) maior qualidade na execução dos serviços de O&M, (iii) maior domínio e independência na gestão de performance operacional.

É sempre importante ressaltar que o fabricante do aerogerador sempre será o principal parceiro do proprietário do parque eólico. Em outras palavras, não dá para se desligar totalmente do fabricante e, principalmente, não dá para cortar relacionamento ou ainda, em casos mais extremos, se desentender com a fabricante de tal maneira a não ter mais qualquer apoio.

Ao iniciar um processo de primarização, o proprietário do parque eólico ainda precisará contar com o apoio do fabricante para 3 principais atividades: (i) fornecimentos de peças, (ii) serviços especializados de engenharia e (iii) atualização de softwares.

O rompimento de um contrato de O&M com o fabricante pode ser bem problemático, principalmente se o fabricante se opor a ofertar os 3 serviços citados acima.

Nesse caso, o proprietário do parque eólico precisará:

(i) desenvolver cadeia de fornecimento de peças, inclusive com processos de importação pois muitas peças são fabricadas fora do país. Atenção especial para placas e circuitos eletrônicos que são de propriedade do fabricante. Pode ser bem complexo e oneroso substituir tal tecnologia caso o fabricante não queira continuar com o fornecimento dessas peças.

(ii) Contratar profissionais especializados para executar internamente serviços de engenharia ou ainda, contratar outro fabricante que tenha capacidade de atender a serviços especializados e mais complexos de engenharia e,

(iii) Desenvolver um outro software de controle operacional dos aerogeradores. Tal atividade, além de altamente complexa pode demandar muito dinheiro e tempo para

estar totalmente operacional e confiável. Muitas vezes sendo necessário tempo não inferior a um ou dois anos.

Para finalizar, é fato de que primarização é algo que está no radar de diversos proprietários de parques eólicos no Brasil. É importante possuir um time especializado que consiga mensurar todos os riscos para então planejar uma transição adequada de estratégia de O&M ou ainda uma empresa especializada para suportá-la.

De maneira alguma primarizar deve ser visto como algo fácil e simplificado, pois na verdade não é. Geralmente é preciso em torno de 02 anos para se estruturar e fazer uma transição adequada e que não coloque em risco à operação do parque eólico.

(1) Artigo publicado na Agência CanalEnergia. Disponível em:  
<https://www.canalenergia.com.br/artigos/53225295/primarizacao-o-futuro-dos-servicos-de-operacao-e-manutencao-de-parques-eolicos-no-brasil>. Acesso em 28 de setembro de 2022.

(2) Ricardo A. Balsalobre Barbosa é diretor técnico da Energimp.