

A inclusão do GD Fotovoltaica para os consumidores de energia elétrica nas cidades de pequeno e médio porte no Brasil

Hamilton Moss – Universidade de Vassouras, Ruberval Baldini – CEO BR Solar Presidente ABEAMA

I – Introdução

Fruto de uma combinação de aprendizado na realização de projetos ao longo dos últimos anos, por diversas instituições e empresas, maturidade da tecnologia e diminuição significativa de preços, combinadas com um quadro de aumento de preços da energia convencional, regulamentação adequada e um excelente potencial solar em quase todo o território nacional, a energia solar fotovoltaica passa por um momento muito especial. Projetos se multiplicam, diversas empresas lançam-se no mercado para disputar um mercado de consumidores cada vez mais ávidos por diminuir as altas contas de energia elétrica.

O sucesso do uso da tecnologia fotovoltaica em nosso país, por tantos anos esperado, parece ter chegado e de forma sustentável. Mas algumas variáveis podem desacelerar esta trajetória se cuidados não forem tomados. Este artigo chama a atenção para os desafios para manter ou mesmo aumentar esta trajetória de sucesso, em particular no mercado sensível das cidades de pequeno e médio portes.

II – O Perfil dos Consumidores das cidades de pequeno e médio porte

O que estamos classificando aqui como cidades de pequeno e médio porte que podem ser consideradas com um bom potencial de mercado para geração FV, são cidades com população entre 25 a 150 mil habitantes, com uma renda média mensal da ordem de uns 5000 reais, habitantes preferencialmente vivendo em casas e com poucos edifícios na cidade. Estas cidades localizam-se num raio de até 200 km de grandes centros, conectados a elas por rodovias. O consumidor destas cidades tem disponibilidade financeira para investir em um sistema fotovoltaico entre 2kW e 3kW de potência nominal, desde que seja devidamente informado das vantagens do uso deste sistema, da economia que este tipo de geração pode lhe proporcionar e confie em que o profissional que fará o projeto e instalação seja capacitado para cumprir o que promete.

Estas cidades tem também, em geral, um percentual grande da população vivendo em casas e não em prédios de apartamentos, o que facilita a instalação dos sistemas. Formação de pessoal qualificado e disponibilidade de financiamento adequado são essenciais para que estas vantagens comparativas para o uso da energia fotovoltaica sejam uma realidade.

Instituições de ensino, associações profissionais, empresas e instituições financeiras devem estar atentas para as oportunidades de negócios que se abrem nestas cidades. profissionais, empresas e instituições financeiras devem estar atentas para as oportunidades de negócios que se abrem nestas cidades.

Os números do crescimento da energia solar fotovoltaica no Brasil

A partir 2012 com o surgimento da Resolução Normativa RE ANEEL 482 , marco regulatório inicial da GD - Geração Distribuída no país, o crescimento das instalações de geração fotovoltaica tem aumentado exponencialmente, tanto na GD como na GC geração centralizada, ultrapassando 4,5 GW de potência instalada e gerando mais de 130 mil empregos no setor, somando um total de R\$4,8 bilhões de investimentos, segundo dados da ANEEL/ABSOLAR em janeiro de 2020.

As previsões de tendência de crescimento para os investimentos no setor de energia solar fotovoltaica em 2020, deve ultrapassar em 60% a soma dos investimentos acumulados desde 2012 , proporcionando uma expectativa de mais 120 mil empregos nesse ano.

Os números desse impressionante mercado têm incentivado muitos empresários de outros setores a mudarem seus negócios para participar de um mercado efervescente, lucrativo e bastante competitivo, que prolifera por todos os estados brasileiros. Apesar das regiões Sudeste e Sul, onde se concentram os maiores mercados de tecnologia, estados do Nordeste, Centro Oeste e Norte, tais como, como Bahia, Ceará, Pernambuco, RN, Piauí, Mato Grosso, Goiás e Maranhão têm se destacado no número de instalações totais no país, que ultrapassaram 170 mil unidades registradas pela ANEEL em 2019.

Esse crescimento tem sido significativo para o setor especialmente em um momento de recuperação econômica que afeta todos os consumidores de energia elétrica no país.

Apesar desse vertiginoso crescimento, ainda estamos longe do potencial de geração da fonte solar no Brasil e das previsões do Governo Federal, que projeta uma meta para atingir 8% da Matriz Elétrica Brasileira, até 2027, com a geração fotovoltaica.

O Governo de Minas Gerais, atuando com políticas agressivas de fomento aos empreendimentos de energia solar fotovoltaica GD, lidera os estados que promovem a Geração fotovoltaica, com 394,3 MW instalados , ficando para Uberlândia o primeiro lugar entre os municípios com 24,4 MW instalados, deixando a cidade do Rio de Janeiro com 23,7 MW, em segundo lugar, seguidos de Cuiabá e Brasília , ambos com 22,4 MW cabendo a Fortaleza o quinto lugar com 20,7 MW de um total de 2.054,8 MW de Micro e Mini Geração Distribuída.

IV – Características de um sistema fotovoltaico típico para cidades de pequeno e médio porte

As demandas de energia elétrica residencial em cidades de pequeno e médio porte se diferenciam das cidades maiores pelo perfil dos seus habitantes que residem em casas com áreas de telhados livres de sombras de prédios como em cidades maiores.

Podemos caracterizar uma faixa de sistemas fotovoltaicos residenciais de micro geração entre 3 a 20 Kw de potência instalada como ilustrado nas fotos 1 e 2 e de 20 a 75 kw para comércios e pequenas indústrias como as da foto 3.

V – Perfil do profissional para implementação dos sistemas fotovoltaicos

Formação básica e experiência em instalações elétricas, conhecimentos de edificações, para poder avaliar a segurança das estruturas onde serão instalados os painéis, e formação específica em instalações fotovoltaicas, incluindo aí dimensionamento das instalações, custos e conhecimento da legislação e dos requisitos das concessionárias no caso de sistemas conectados à rede elétrica, constituem o perfil do profissional que deverá ser encarregado de implementar as instalações. É necessário lembrar que este profissional deve ser capaz de explicar ao cliente as características dos sistemas, suas vantagens e limitações, pois tratando-se de uma tecnologia desconhecida para a grande maioria dos usuários, falhas nestas explicações podem ocasionar decepção com a tecnologia. Já existem empresas e instituições de ensino preocupadas com esta qualificação, mas é necessário que esta rede de treinamento se expanda para acompanhar o ritmo de crescimento. Parceria com instituições de ensino respeitadas em nível regional é um caminho desejável para que instituições de âmbito nacional ou mesmo internacional possam ampliar sua rede de qualificação de forma segura e com credibilidade. Além das instituições de ensino, associações locais de construtores e governos municipais podem ser importantes parceiros na garantia de qualidade dos instaladores. Deve-se chamar a atenção aqui sobre uma vantagem adicional da geração local de energia. Cada sistema fotovoltaico instalado representa a manutenção no local de recursos que, de outra forma, sairiam do município para pagamento de energia gerada fora do município.

VI – Considerações Finais

O potencial solar brasileiro, tantas vezes apontado como sendo um importante recurso natural subutilizado no Brasil, parece ter encontrado finalmente um momento de expansão sustentável em nosso país. Garantindo que os sistemas possam ser instalados de forma adequada, que financiamento seja provido ao consumidor e que não ocorram mudanças abruptas na regulamentação, o sucesso atual deve consolidar-se e o ritmo de crescimento

tem tendência de acelerar. Instituições experientes e respeitadas em nível nacional devem associar-se a instituições locais de forma que o crescimento possa dar-se de forma consistente e com crescente confiança na tecnologia.

Sistema micro geração fotovoltaica de 14,2 Kw



Foto 1 e 2 Sistema Fotovoltaico de microgeração para auto consumo local e remoto gerando em sua residência o consumidor gera excedente para abastecer seu consultório em outro endereço dentro da área da mesma concessionária.

Sistema de microgeração fotovoltaica de 35 KW em restaurante universitário.

