



Café com
Sustentabilidade

Edição 55
Agosto 2018

FINANCIAMENTO PARA PROJETOS DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

FEBRABAN

Federação Brasileira de Bancos

SUMÁRIO

04

A geração solar fotovoltaica no Brasil e no mundo: um panorama

11

Em busca da escala

16

A caminho da certificação

19

Novo paradigma

26

Costurando perspectivas promissoras

CRÉDITOS

Coordenação

Mário Sérgio Vasconcelos

Diretor de Relações Institucionais

Fotografia

Moacir Gois

Redação

Andrea Vialli

Jornalista | MtB 29.798

Projeto Gráfico

Mveras Design

APRESENTAÇÃO

TODO O POTENCIAL DO SOL

A energia solar fotovoltaica cresce exponencialmente no mundo todo por uma série de razões. Entre elas, proporciona segurança energética, gera empregos e reduz as emissões de gases de efeito estufa. Não é por acaso que a fonte solar fotovoltaica em geração distribuída, que hoje representa 0,8% do total da potência instalada em operação no Brasil, pode chegar a 20% da matriz em 2040, segundo estimativa da Bloomberg New Energy Finance (BNEF). Para tanto, é necessário resolver gargalos importantes, tais como as dificuldades para ampliar e dar escala aos financiamentos a essa fonte, limpa e abundante por natureza.

Para responder a essas questões, a FEBRABAN vem se debruçando sobre o tema nos últimos três anos: encomendou ao Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGVces) o estudo que foi apresentado durante a 55ª edição do Café com Sustentabilidade FEBRABAN, “Financiamento para Energia Solar Fotovoltaica em Geração Distribuída no Brasil”, realizado em parceria com a Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

O trabalho identificou as principais barreiras e propôs alternativas para aumentar o potencial de financiamento a essa fonte de energia. Para isso, foi criado um modelo de análise integrada de risco, que poderá ser usado pelas instituições financeiras na avaliação dos projetos de energia solar fotovoltaica.

A esse trabalho, somaram-se esforços importantes do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) que, por meio de alguns bancos, vem testando o modelo desenvolvido pelo estudo do FGVces e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). A ABNT ficou responsável por padronizar os requerimentos técnicos para os projetos, assegurando sua qualidade, o que trará maior confiança aos potenciais consumidores, pessoas e empresas desta importante fonte renovável. Desde 2014 a FEBRABAN levanta o volume de empréstimos destinados à economia verde nos bancos, o que inclui as energias renováveis, que sempre tiveram um percentual baixo de financiamento. Para que esse mercado se desenvolva, é preciso ir muito além do subsídio já existente: é imperativo que soluções de mercado se mantenham de pé, sejam financeiramente sustentáveis e tragam resultados ambientais positivos. Com as soluções apontadas nos estudos, principalmente a validação da análise integrada de risco (combinação entre o risco do projeto e o risco do tomador de crédito), cabe ao mercado, aos produtores de energia solar fotovoltaica, implementadores, distribuidores, técnicos e ao setor financeiro fazer com os financiamentos cresçam substancialmente.

Boa leitura!

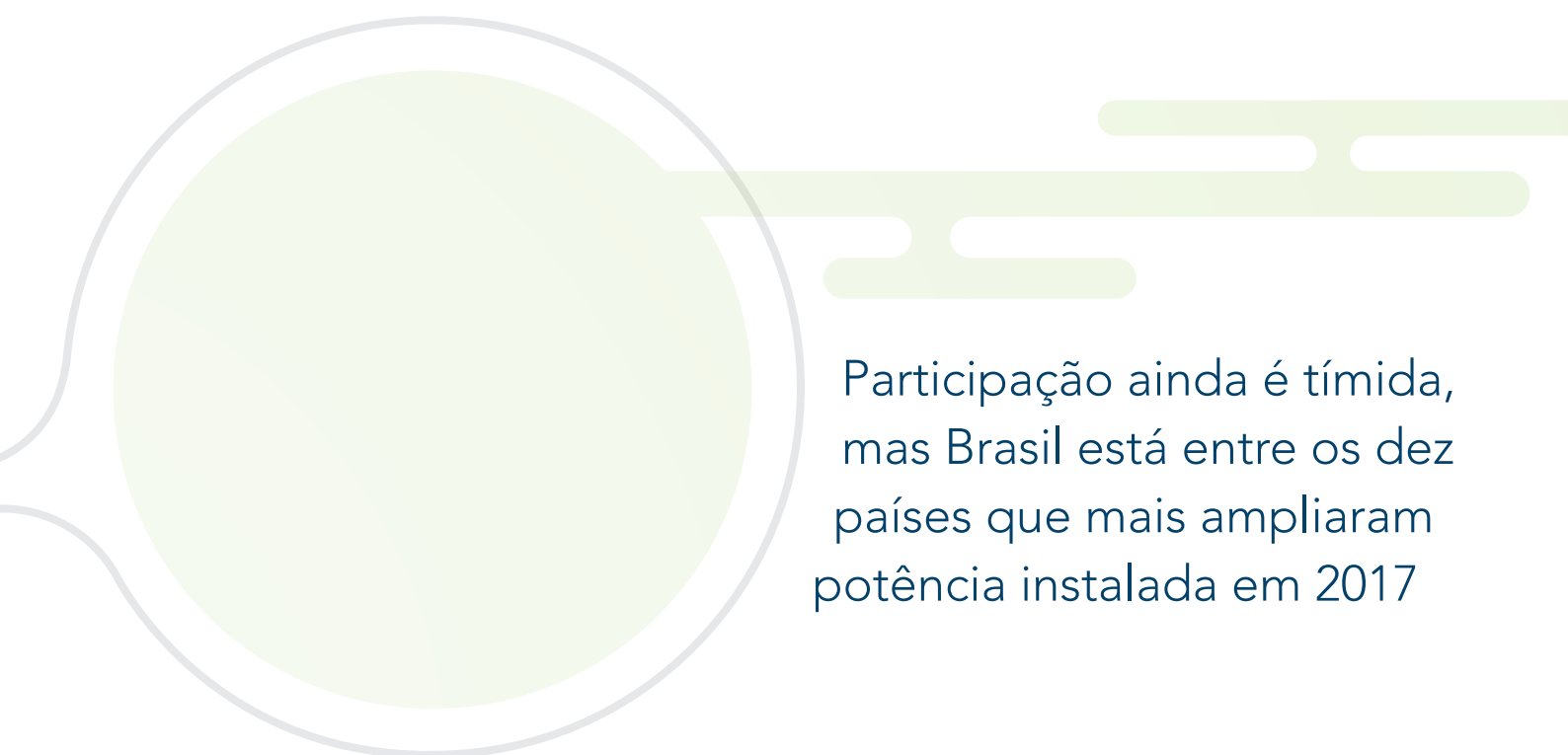
**Mário Sérgio
Vasconcelos**

Diretor de Sustentabilidade
e Marketing da
FEBRABAN

A GERAÇÃO SOLAR FOTOVOLTAICA NO BRASIL E NO MUNDO: UM PANORAMA

Rodrigo
Marcolino





Participação ainda é tímida, mas Brasil está entre os dez países que mais ampliaram potência instalada em 2017

A inserção da energia solar fotovoltaica tem crescido de forma exponencial globalmente: já soma 402,5 gigawatts (GW) de potência instalada, sendo que 98 GW foram acrescentados em 2017. Diversos fatores explicam a expansão da fonte, como a queda nos custos para instalação de sistemas solares fotovoltaicos, o interesse do mercado, o poder de escolha dos consumidores e as características inerentes à fonte: uma energia limpa, abundante e democrática. No Brasil, a presença da energia solar fotovoltaica ainda é tímida, representando 0,8% da matriz elétrica. A boa notícia é que em 2017 o Brasil integrou a lista dos dez países que mais acrescentaram potência de sistemas geradores fotovoltaicos na sua matriz, com 0,9 GW acrescentados, o que possibilitou um total de 1,12 GW, entre geração distribuída e centralizada. A China foi o país que mais acrescentou potência instalada no período, com 53 GW, seguida por Estados Unidos (10,6 GW), Índia (9,1 GW) e Japão (7 GW). “Apesar de estarmos no caminho correto, temos uma longa jornada pela frente: o Brasil ainda está distante de integrar a lista dos dez países que mais tem potência instalada de solar fotovoltaica”, afirma Rodrigo Marcolino, membro do Conselho de Administração da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR), que apresentou um panorama do setor durante o 55º Café com Sustentabilidade FEBRABAN.

“A energia solar fotovoltaica é um vetor de desenvolvimento para regiões que nunca estiveram no radar de nenhuma política pública. Pequenas cidades sem condições econômicas para promover outras atividades têm, no geral, condições favoráveis para instalação de sistemas solares fotovoltaicos” – Rodrigo Marcolino, ABSOLAR

Com capacidade instalada de 1,12 GW em 2018, o Brasil ainda está distante do décimo colocado, a Espanha, que tem 5,6 GW, e mais ainda do líder do ranking, a China, com 131 GW. O país entrou no jogo da energia solar fotovoltaica com atraso, já que existem sistemas em funcionamento em outros países que já contabilizam 40 anos.

O incremento da fonte solar fotovoltaica na matriz energética permite uma série de benefícios para o setor elétrico, como a redução dos investimentos em transmissão e distribuição. Na esfera socioeconômica, a fonte tem permitido a redução de gasto com energia elétrica pela população e empresas e o desenvolvimento de uma nova cadeia produtiva, com aquecimento das economias regionais e nacionais. Globalmente, essa cadeia é uma das maiores geradoras de postos de trabalho, com 3,4 milhões de 10,3 milhões de empregos criados em 2017 pelas fontes renováveis – não só na produção de equipamentos, mas também na prestação de serviços de venda, instalação, distribuição, desenvolvimento de projetos e financiamentos.

Os benefícios da energia solar fotovoltaica também estão presentes na esfera ambiental. Por ser renovável e não gerar gases de efeito estufa em sua produção, a fonte pode ser uma aliada no

cumprimento das metas de combate às mudanças climáticas. O Brasil é um dos signatários do Acordo de Paris, de combate às mudanças climáticas, e assumiu o compromisso de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% até 2025 e 43% até 2030 – metas ambiciosas que podem ser atingidas com a ampliação dos investimentos em fontes renováveis, como a solar fotovoltaica. Do ponto de vista do recurso natural, é possível: o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) desenvolveu o Atlas Brasileiro de Energia Solar, que mapeia o potencial do recurso solar no país e confirma a máxima, muito ouvida no setor, de que “o melhor recurso solar da Alemanha é pior do que o pior recurso solar do Brasil” – a irradiação solar anual no Brasil varia de 1.500 KWh a 2.400 Kwh por metro quadrado. No país germânico, um dos líderes mundiais na utilização da fonte, a área com maior irradiação tem desempenho 20% abaixo do que a área com a pior irradiação no Brasil. Embora o Atlas não compare o recurso solar do Brasil com o restante do mundo, ele sustenta a tese de que os recursos solares são abundantes no país inteiro, com diferenças regionais.

Todas essas razões levaram a uma projeção para 2040 de que a fonte solar fotovoltaica em geração distribuída alcance 32% da oferta de eletricidade no Brasil, segundo a Bloomberg New Energy Finance (BNEF). Hoje



**Minas Gerais é
o Estado que lidera
em potência instalada de
energia solar fotovoltaica
em sistemas de geração
distribuída, seguido pelo Rio
Grande do Sul, São Paulo,
Santa Catarina
e Ceará**

60,8% da potência instalada em operação vêm dos recursos hídricos, mas a expansão da geração hidrelétrica, com suas grandes obras de infraestrutura, enfrenta desafios cada vez maiores do ponto de vista socioambiental. A projeção da ABSOLAR é de que o Brasil feche 2018 com 2.475 MW de potência instalada total, crescimento impulsionado pelo encaminhamento de questões regulatórias e tributárias, modelos de negócios que começam a caminhar e novas fontes de financiamento. Especificamente para solar fotovoltaica em geração distribuída (GD), a expectativa é que se chegue a 410 MW de potência instalada até o final do ano.

Um dos pilares que dará sustentação ao avanço da energia solar no Brasil é justamente a geração distribuída. Os números vêm crescendo – em 2018 o país já soma 321,6 MW de potência instalada de solar fotovoltaica em sistemas de geração distribuída (GD), um aumento de 76% em relação aos 182,6 MW acumulados em 2017. O casamento entre a GD e a fonte solar fotovoltaica não se deu por acaso. A geração distribuída está localizada perto da carga, se conecta ao sistema de distribuição, está sujeita a um arcabouço regulatório diferente da geração centralizada e funciona por meio do sistema de compensação de créditos, onde a distribuidora de energia é responsável por fazer as contas de débito e crédito no sistema.

A maior quantidade de sistemas de GD vem sendo instalada por consumidores do perfil residencial (76,7%), seguida por consumidores comerciais (16,3%). Em termos de potência instalada, os consumidores comerciais representam a maioria da potência dos sistemas – 43,9% ante 37,5% dos residenciais. Esses dois segmentos são os principais vetores de popularização da geração distribuída de energia solar fotovoltaica. O tíquete médio para o cliente comercial (100 KW) é bem maior que o residencial (3 KW).

No que tange a isenções fiscais à geração distribuída da energia solar fotovoltaica, todas as 27 unidades federativas já aderiram ao Convênio ICMS Confaz 16/2015, que autoriza os Estados a isentarem o ICMS em empreendimentos de geração de até 1 MW de potência instalada. Destas, 26 já publicaram instrumento de ratificação efetivando o benefício. Há ainda a lei federal 13.169/2015, que trata da isenção de PIS/COFINS sobre a energia nos mesmos moldes do Convênio ICMS Confaz 16/2015. Minas Gerais, além da adesão ao convênio, tem uma lei complementar que garante alguns benefícios adicionais – trata-se do único estado do Brasil onde há isenção de ICMS e PIS/COFINS para sistemas de até 5 MW de potência instalada. Por esse motivo, o Estado fomentou uma cadeia de prestação de serviços de solar fotovoltaica que hoje está mais consolidada.

Apesar dos avanços, o financiamento é um gargalo para que os sistemas de energia solar fotovoltaica ganhem penetração no Brasil. Na avaliação de Rodrigo Marcolino, conselheiro da ABSOLAR, os poucos produtos financeiros hoje disponíveis não provocaram adesão massiva à geração distribuída de energia solar fotovoltaica por uma série de razões: existe dificuldade de acesso ao crédito tanto por pessoas físicas (PF) quanto

jurídicas (PJ), as garantias para acesso a esse crédito são numerosas e as condições de financiamento, em termos de taxas de juros, carências e prazos de amortização poderiam ser mais favoráveis. “Para chegar às pessoas físicas, é necessário que a estrutura de garantias seja mais leve. O custo da operação precisa estar alinhado com a economia trazida pelo projeto”, diz Marcolino.

Mas há novidades. O ano de 2018 trouxe dois marcos em relação a novas linhas de financiamento de sistemas fotovoltaicos para pessoas físicas. Um deles é a autorização, pelo Ministério da Integração Nacional, do uso de recursos de fundos constitucionais para o financiamento dos sistemas de geração fotovoltaica, em linhas de crédito que serão repassadas pelos bancos públicos como Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal. As condições incluem seis a oito anos de taxa de amortização e taxas de juros competitivas de 6,5% a 7% ao ano, diferenciais que devem levar a energia solar fotovoltaica para um novo patamar.

Outro marco importante em relação a financiamento é a linha BNDES Finame Energia Renovável, disponível a partir de 31/08/2018. Essa linha será permanente, válida para pessoas físicas, empresas e condomínios de todas as regiões brasileiras, podendo ser repassada por bancos públicos, privados e cooperativas de crédito. Poderão ser financiados até 100% do projeto para sistemas de até 375 KW, com prazo de amortização de até 120 meses e até 24 meses de carência.





Paula
Peirão

EM BUSCA DA ESCALA

Ferramenta em teste muda paradigma da análise de risco, que passa a levar em consideração os riscos do cliente e do projeto

Obter respostas para o desafio de dar escala aos projetos de geração solar fotovoltaica por meio de novos modelos de financiamento foi a motivação do estudo “Financiamento para Energia Solar Fotovoltaica em Geração Distribuída no Brasil”, realizado pelo FGVces a pedido da FEBRABAN. O trabalho, apresentado por Paula Peirão, gestora do programa de Finanças Sustentáveis do FGVces durante o 55º Café com Sustentabilidade, traz modelagens realizadas em quatro Estados (Minas Gerais, São Paulo, Goiás e Paraíba) para testar a viabilidade dos modelos de financiamento. O estudo considerou fatores como o custo de instalação dos sistemas fotovoltaicos, tarifas de energia elétrica nos Estados, índices de desempenho dos equipamentos, potencial de demanda, programas estaduais em implementação e condições de financiamento oferecidas pelas instituições financeiras.

Metodologia – Uma vez definidos os fatores a serem analisados, os mercados alvos que entraram no estudo foram no segmento pessoa jurídica para construção e instalação de pequenas usinas de geração solar fotovoltaica com tíquete maior ou igual a R\$15 milhões; empreendimentos de médio porte de geração compartilhada, com tíquete de até R\$5 milhões; e pequenas e médias empresas para consumo direto ou autoconsumo remoto, com tíquete de até R\$500mil. Já no segmento pessoa física foram analisados projetos de consumo direto ou geração compartilhada com tíquete médio de até R\$50 mil. Casos reais levantados pela ABSOLAR e BID serviram de inspiração para a análise dos custos, que variam muito em função do porte do negócio, região, taxa de juros e dos produtos existentes no mercado. Em seguida foram realizadas modelagens para todos os diferentes grupos. O objetivo foi entender quais são os fatores críticos que podem inviabilizar um financiamento para a energia solar fotovoltaica e contribuir para a padronização desse entendimento dentro das instituições financeiras, já que se trata de um mercado muito novo e sem padrões definidos.

Resultados - Minas Gerais apresentou o menor *payback*, devido à alta tarifa de energia e ao alto grau de irradiação solar. Já a Paraíba apresentou maior *payback* devido à menor proximidade dos locais de implantação/importação dos equipamentos e à escassez de mão-de-obra qualificada, embora o estado possua boa irradiação solar. São Paulo também possui *payback* elevado devido à baixa tarifa de energia elétrica e menor irradiação solar.



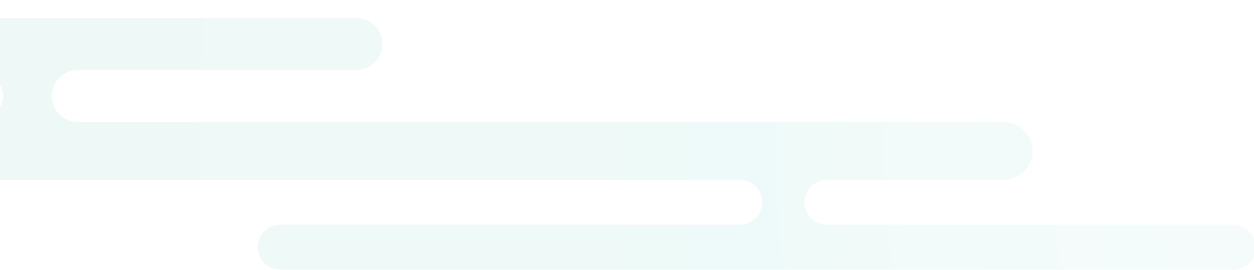
Na prática, em vez de analisar apenas o risco do cliente, o banco poderá avaliar a qualidade técnica do projeto, que deverá seguir padrões de eficiência em conformidade com normas da ABNT

De acordo com a pesquisadora, o *payback* dos projetos ainda são altos, mas devem cair devido ao avanço tecnológico e à consequente redução dos custos de instalação – projeções da BNEF apontam que o custo da energia solar fotovoltaica por megawatt-hora (MWh) deverá ser reduzido em 66% até 2040. “Existe um grande potencial para o financiamento desses projetos no Brasil, mas também há uma necessidade de maior entendimento e cálculo do risco nesse tipo de operação”, diz Paula. Isso porque um dos principais entraves identificados para a concessão do crédito é a incompatibilidade entre os aspectos técnicos dos projetos e as políticas das instituições financeiras. O estudo sugere que as instituições financeiras façam análises de risco diferenciadas para esses projetos. Para isso, foi apresentado um modelo de análise de risco integrada que as instituições financeiras podem adotar para avaliar financiamentos de projetos, principalmente para PJ com tíquetes a partir de R\$ 1 milhão. Esse modelo muda o paradigma da análise, pois nele o cálculo do risco passa a considerar a operação como um todo, incluindo o risco técnico do projeto, não só o perfil do tomador. O modelo traria uma composição da análise do risco do cliente, já feita pelos bancos, com a análise do risco do projeto, que levaria em conta o *payback* do projeto (quanto mais rápido o *payback*, maior a pontuação) e as garantias técnicas e financeiras. De acordo com Paula, exemplos de garantias técnicas que podem ser utilizadas no modelo vão desde uma lista de pré-qualificação de fornecedores e implementadores, auditoria in loco, devolutiva do equipamento; *software* para medir performance do sistema ou diferentes seguros (operação, implementação, performance climática ou performance total). Alguns tipos de garantias, contudo, estão sendo desenvolvidas.



Para assegurar a viabilidade do novo modelo, entrou em cena a colaboração de diversos atores, dentre os quais o apoio da ABNT na definição de requisitos de qualificação para empresas instaladoras ou implementadoras de sistemas de energia solar fotovoltaicos. No futuro, a ideia é que esses requisitos deem origem a uma certificação, que reduzirá a percepção de risco das instituições financeiras. O BID foi responsável por coordenar testes da metodologia com diferentes bancos – o modelo roda em caráter de testes desde julho de 2018 e foi considerado viável pelas instituições, embora cada uma ainda precise ajustá-lo conforme suas políticas de risco e de crédito.

Luiz Serrano, consultor do BID, apresentou o resultado dos testes em palestra no Café com Sustentabilidade e abordou a cooperação em andamento entre a FEBRABAN e o BID, por intermédio do LAB. Trata-se do Laboratório de Inovação Financeira coordenado pelo BID, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e a Associação Brasileira de Desenvolvimento (ABDE).



Na visão dos bancos que participaram dos testes, a ferramenta foi considerada viável para a análise de risco de crédito das operações



Os testes com a ferramenta desenvolvida no estudo realizado pelo FGVces buscaram a validação dessa metodologia e a promoção de eventuais ajustes pelos bancos e instituições financeiras associadas à FEBRABAN. Foram feitas entrevistas com bancos de diferentes perfis, com apetite de risco diferenciado para cada tipo de projeto, desde o financiamento para pessoa física até o de uma usina de 5 MW de potência instalada, que é o limite dentro da regulamentação atual da geração distribuída.

Há ainda a necessidade de calibração da ferramenta de acordo com as políticas de risco e de crédito de cada banco, bem como às suas políticas de investimento para financiar projetos de energia solar fotovoltaica. “Esse é um *feedback* muito positivo. As instituições têm o interesse de interagir com esse tipo de ferramenta e adaptar ao seu ambiente, com redução da exposição ao risco de médio e longo prazo”, diz Serrano. Segundo o consultor, foi observado que os projetos com tíquetes a partir de R\$ 1 milhão são os mais viáveis para aplicação da ferramenta. Para tíquetes menores, seria necessária adaptação mais profunda por parte dos bancos, o que elevaria o custo da transação. Também foi observado pelos bancos que, com a ferramenta é possível aumentar o número de transações com energia solar fotovoltaica e há uma oportunidade para desenvolver novos produtos, devido à grande variedade de perfis de empreendimentos de geração fotovoltaica, tanto para pessoa física quanto jurídica.

A CAMINHO DA CERTIFICAÇÃO



Renata
Rocha



Seguro de eficiência energética da ABNT atenderá também segmento de fotovoltaica

Quando se fala em ABNT, logo se pensa nas normas técnicas. Fundada em 1940, a entidade privada e sem fins lucrativos é a responsável pela elaboração das normas brasileiras (ABNT NBR) e desde a década seguinte é também o Organismo de Avaliação da Conformidade acreditado para fazer certificação de produtos, serviços, sistemas de gestão e, mais recentemente, inventários de gases de efeito estufa. O papel da ABNT Certificadora, neste trabalho, foi atuar como entidade para definir claramente os requerimentos para os projetos técnicos de geração distribuída da energia solar fotovoltaica, com vistas a uma futura certificação.

No programa Energy Savings Insurance (ESI), criado pelo BID e atualmente em piloto com bancos de fomento, a ABNT Certificadora aplicará a metodologia para validação do projeto. De acordo com Renata Menezes Rocha, técnica da área de sustentabilidade da ABNT Certificadora, a metodologia foi baseada em normais internacionais: ISO 50001 (sistema de gestão de energia), ISO 50006 (medição da linha de base dos indicadores de desempenho energético) e ISO 50015 (medição e verificação

“Apesar de ser tecnologia de geração e não de eficiência energética, foi possível adaptar a linha de base para calcular e fazer as medições” - Renata Rocha, ABNT

da performance de energia). A metodologia prevê tecnologias voltadas à eficiência energética (retrofit, troca de equipamentos), bem como para novas tecnologias, entre elas a energia solar fotovoltaica. Este trabalho, em parceria com o BID, ABSOLAR e FEBRABAN, também está em fase de testes.

O projeto inicia com a certificação do provedor, na sequência a validação do projeto e, por fim, a verificação da instalação. O provedor da tecnologia deve procurar a ABNT para obter a certificação. As informações dos provedores certificados serão reunidas em um portal específico, em construção, que auxiliará os bancos em suas análises de riscos. A partir de análise documental, a ABNT valida o projeto, avaliando questões técnicas do empreendimento. Na última etapa ocorre verificação da instalação in loco pela ABNT, em uma vistoria que avalia se todos os equipamentos foram montados da forma prevista no desenho do projeto.

Para estimular o mercado de geração distribuída de energia solar fotovoltaica, a ABNT pretende simplificar o processo, segundo Rocha. “Uma das preocupações da ABNT foi não tornar o processo inviável em termos de custo. Por isso a análise será feita via documentação dos provedores de tecnologia”, explica. Entre os documentos requeridos, estão comprovantes da constituição legal da empresa, ART (Atestado de Responsabilidade Técnica) da empresa e do profissional que assina o projeto; experiência prévia e projetos já desenvolvidos; relação da equipe de fornecedores – de equipamentos, logística e transporte; de instalação e medição; certificações dos produtos com base nas normas brasileiras, como selos de qualidade e eficiência energética (Inmetro) como garantia do equipamento, não só do provedor. A partir dessas informações, será gerado um certificado para o provedor, com validade de dois anos. A metodologia poderá ser revista e aperfeiçoada conforme o mercado se atualizar, com incrementos nos



NOVO PARADIGMA

Bancos já se estruturam para oferecer
linhas de crédito específicas para
energia solar fotovoltaica

Eduardo **Nagura**
Luciano **Schweizer**
Morenno **Macedo**
Rodrigo **Marcolino**

Após a apresentação do estudo e das palestras dos representantes da ABSOLAR, do BID e da ABNT, o Café com Sustentabilidade FEBRABAN seguiu com um debate sobre a ferramenta de financiamento para a geração distribuída da energia solar fotovoltaica, que teve a participação de Eduardo

Nagura, do Santander; Luciano Schweizer, especialista do BID; Morenno Macedo, da Caixa Econômica Federal e Rodrigo Marcolino, da ABSOLAR, que falou em nome da empresa da qual é sócio, Axis Renováveis. A moderação do debate ficou a cargo de Paula Peirão, do FGVces, e os principais temas discutidos foram a viabilidade da ferramenta e os principais desafios das instituições financeiras no financiamento da fonte solar fotovoltaica.

Eduardo Nagura, superintendente da área de Financiamento de Projetos do Banco Santander, abordou como o banco privado tem realizado financiamentos de sistemas solares fotovoltaicos, voltados para pessoa física. A principal dificuldade para análise dos projetos hoje reside na equipe e metodologia para realizar as análises. “Hoje, temos uma equipe de financiamento de projetos que analisa geração centralizada e temos limitações na alocação dessa equipe para olhar a quantidade de projetos que temos recebido em geração distribuída”, diz Nagura. Para atender a demanda de projetos de pessoa jurídica – diversos projetos que chegam para análise todas as semanas, tanto para geração centralizada quando distribuída – seria necessário destacar mais pessoas, inclusive da área de risco, aprofundando ainda mais o bom conhecimento técnico da instituição. Por isso a ferramenta desenvolvida pela FEBRABAN deverá ser de bom uso para o banco. “O objetivo é ter um produto flexível para geração distribuída, mais leve em termos de garantias e precificação”, diz o executivo. Apesar das dificuldades do mercado, o Brasil é, ao lado do México, a bola da vez do movimento rumo ao financiamento das tecnologias de geração solar fotovoltaica na América Latina, na avaliação de Luciano Schweizer, especialista líder do BID. Seguem no ranking Colômbia e Costa Rica, em uma escala um pouco menor. O Brasil está sendo visto como um bom cenário para a expansão da energia fotovoltaica por ter um modelo de sistema energético que tem atraído um volume significativo de investimentos, segundo Schweizer.



“O modelo energético brasileiro tem participação expressiva do setor privado, o que tem colocado o país no topo da lista do Banco Mundial de participação privada em investimentos de infraestrutura. Alguns aperfeiçoamentos são necessários, mas o modelo funciona” – Luciano Schweizer, BID

O desafio é como o Brasil poderá passar a liderar no avanço da adoção da energia solar fotovoltaica. Segundo o especialista, os mecanismos que o BID está desenvolvendo em conjunto com parceiros relevantes são uma contribuição para que as instituições brasileiras consolidem sua posição de liderança no continente. É neste sentido que o BID quer conduzir suas cooperações técnicas e é o que tem guiado a participação do organismo no âmbito do Laboratório de Inovação Financeira (LAB).

Mas ainda falta trazer mais atores para o “jogo” da energia solar fotovoltaica. “O momento é de transição. Alguns pilotos foram iniciados e há oportunidades de alinhar interesses de atores importantes neste setor, como são as distribuidoras de energia, que ainda não tiveram seus interesses alinhados”, diz o especialista do BID. Segundo ele, essa cooperação será importante porque as tecnologias de geração solar fotovoltaica têm o potencial de ajudar o setor elétrico a postergar investimentos, além do potencial de ser um mecanismo de geração ou cogeração em áreas de interesse social, onde o acesso à energia é deficitário ou há perdas de energia provocadas por ligações irregulares.

Ampliar o fomento e o acesso a fontes de energia renovável pela população de baixa renda são dois dos pilares em que a Caixa Econômica Federal vem trabalhando em suas políticas





de sustentabilidade. Um exemplo vem de Juazeiro (BA) onde foi instalada uma usina de energia solar fotovoltaica sob a perspectiva de geração de renda para famílias do Programa Minha Casa, Minha Vida. O banco público analisa a adaptação do modelo para outras regiões, com a premissa de não elitizar o acesso à energia solar fotovoltaica, e a condição de que a economia gerada pelos sistemas seja suficiente para pagar o financiamento dos equipamentos nas regiões de baixa renda. Recentemente, o lançamento da linha “Fundo Clima – Máquinas e Equipamentos Eficientes” pelo BNDES levou a uma ampliação na demanda por financiamentos para energia solar fotovoltaica, mas na prática o produto não pôde ser ofertado pela Caixa porque não foi possível viabilizar a concessão do crédito nas condições de remuneração definidas pelo BNDES. “Vivemos um boom na procura de financiamento para energia solar fotovoltaica com recursos do Fundo Clima, mas a iniciativa não foi exitosa. Nossa área de precificação não conseguiu encontrar uma forma de tornar a linha operacional”, diz Morenno Macedo, gerente executivo de Sustentabilidade da Caixa Econômica Federal. Segundo ele, estão em andamento conversas como o BNDES com o objetivo de revisar a linha e negociar as taxas de juros.



**“A Caixa tem um portfólio vasto, mas não tem um produto exclusivo para o financiamento de energia solar fotovoltaica. Respondendo às provocações do mercado, o tema será uma bandeira de sustentabilidade”
Morenno Macedo, Caixa Econômica Federal**

A oferta de um produto dedicado à energia solar fotovoltaica ainda é uma lacuna no portfólio da Caixa, mas o tema vem sendo considerado prioritário na agenda de sustentabilidade da instituição. Um programa de incentivo a negócios sustentáveis deverá ser lançado em breve pelo banco, com condições favoráveis de taxas de juros e prazos para negócios sustentáveis, incluindo energia e outros setores.

Rodrigo Marcolino participou do debate trazendo a visão da Axis Renováveis, empresa do segmento de locação de energia solar fotovoltaica da qual é diretor geral. No modelo, já bastante difundido no setor, a empresa é responsável por várias etapas do processo, desde a prospecção fundiária, regularização do imóvel onde a usina de geração solar fotovoltaica será instalada, licenciamento ambiental, tratativas junto à concessionária distribuidora e pela gestão da operação e manutenção na usina. E também é responsável por fazer o investimento no sistema gerador, em um modelo em que o cliente final, seja pessoa física ou jurídica, paga ao locador uma parcela, que deverá ser inferior à economia que o sistema proporcionar.



Na prática, o cliente do serviço não precisa tomar um financiamento para ter acesso à energia gerada por painéis fotovoltaicos. “No modelo de locação, as únicas coisas que o cliente vê são redução na conta de luz no final do mês e o pagamento de uma prestação para a empresa locadora”, diz Marcolino. Segundo ele, o modelo deve ajudar a popularizar o mercado de geração distribuída, pois traz a vantagem de não onerar o balanço das empresas.

Marcolino afirma que a iniciativa das instituições financeiras de buscar alternativas de financiamento diretas para o tomador/



consumidor da energia são bem vindas, mas o modelo de locação traz vantagens também para os bancos, ao lidar diretamente com empresas que centralizam as operações de geração, o que ajuda a reduzir os custos de transação. "As empresas que já trabalham no modelo de locação têm balanços mais robustos do que um tomador de crédito final. Elas têm expertise para organizar a estrutura de investimento no ativo de uma forma mais eficiente, contribuir com capitais próprios, dar contrapartida de investimentos, participar de pools de projetos com diferentes perfis de compradores. Tudo isso reduz o risco das operações", diz Marcolino.

COSTURANDO PERSPECTIVAS PROMISSORAS



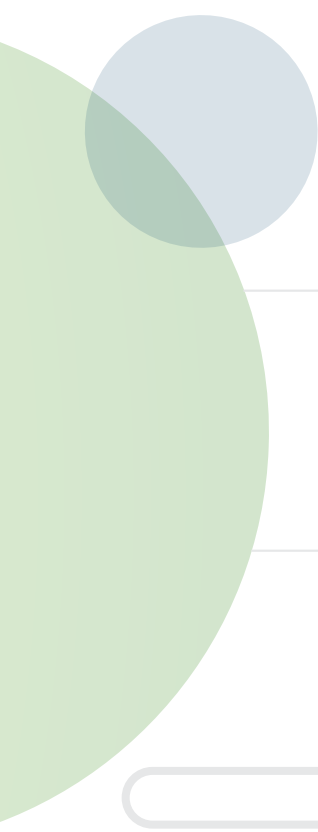
Mário
Sérgio

Há três anos, a FEBRABAN começou a se debruçar sobre a compreensão das potencialidades da geração da energia solar fotovoltaica no Brasil. Olhando para o mercado, percebeu-se que, a despeito da existência de linhas de crédito com recursos de fundos constitucionais, o volume de crédito direcionado para os projetos era muito baixo. E isso porque o mercado e as empresas do segmento eram muito jovens, com balanços enxutos, então não havia compatibilidade entre o que se desejava financiar e o que os bancos efetivamente estão financiando. Por isso a importância de avaliar o tema com profundidade e desenhar novos modelos.

Assim, chegou-se ao resultado apresentando nesta edição 55 do Café com Sustentabilidade FEBRABAN. Com apoio na qualificação técnica dos projetos, os bancos foram a campo entender o mercado, o que foi traduzido no modelo desenvolvido pelo estudo do FGVces. A ferramenta é

factível: o apetite de risco e conhecimento de cada instituição financeira vai fazer desse modelo o seu próprio, ajustando-o às suas estratégias, ao seu foco de mercado. Os bancos estão se preparando e estruturando núcleos para analisar projetos que exigem um cuidado diferente: não é simples como financiar um veículo nem é um *project finance* de alto custo – por isso o apoio de parceiros como BID, ABSOLAR e ABNT foi tão importante neste trabalho.

Para Mário Sérgio Vasconcelos, que encerrou o evento, o que está sendo feito hoje com a energia solar fotovoltaica será revolucionário. O objetivo final é fomentar as atividades da economia verde e de baixa emissão de carbono, o que se traduz em uma jornada de erros e acertos. “Se fosse fácil, todos os empresários já teriam mudado sua produção, tornando-a mais eficiente, e os bancos teriam 100% da carteira de projetos com foco em energia renovável e atividades de baixo carbono”, diz Vasconcelos. A mudança para um novo paradigma econômico esbarra na regulação, no Congresso, na insanidade fiscal do Brasil. Mas cabe a todos continuar buscando soluções.



O estudo completo
está disponível no
portal.febraban.org.br

FEBRABAN

Federação Brasileira de Bancos