

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL NO ESTADO DA PARAÍBA: ESTRATÉGIAS
PARA INCENTIVAR O USO DE PAINÉIS SOLARES NO SETOR
AGRÍCOLA**

*Rafael Dalyson dos Santos Souza*¹⁸³

*Isamarc Gonçalves Lôbo*¹⁸⁴

RESUMO

O presente trabalho aborda a política de convênios para incentivar o desenvolvimento de práticas sustentáveis no setor agrícola através da concessão de verbas pelo governo do Estado da Paraíba para agricultores para incentivar o uso de painéis solares. O convênio surge para atender necessidades (ou não) dos atores envolvidos. Segundo Michel Callon (1986), ao discutir sobre a Sociologia da Tradução, há três passos para se alcançar o “interessamento”: o enrolamento, as negociações multilaterais e os juízos de força. Nesse sentido, para que os objetivos dos atores envolvidos no convênio sejam alcançados, etapas são necessárias. Nos apropriamos da Teoria Ator-Rede, abordamos atores tanto humanos como não humanos, numa simetria característica desta teoria. Através da pesquisa deu-se a observação de que embora haja uma quantidade considerável de aplicações dos painéis, elas são limitadas por aquilo que o próprio convênio estabelece como pré-requisitos para a aplicação do projeto, constituindo assim uma rede excludente.

Palavras-chave: Teoria Ator-Rede; Painéis Solares; Agricultores.

INTRODUÇÃO

Através da análise de reportagens – dos portais eletrônicos Paraíba Total (2016), Paraíba Agora (2016), Paraíba PB (2016); (2018), Portal Solar, Paraíba Online (2017); (2017); (2018) e Bnb (2016), - iremos observar as controvérsias acerca da questão da instalação dos painéis solares em propriedades agrícolas no Estado da Paraíba, o que cria um ambiente social único composto por atores humanos e não-humanos.

Assim, para analisar os embates em torno da cooperação – entre agricultores, governador do estado da Paraíba, repórter dos meios de comunicação, de um lado; e objetos como jornais, painéis solares e alimentos, do outro – partimos com Latour da

¹⁸³Universidade Federal de Campina Grande. Graduando em História.

¹⁸⁴ Universidade de São Paulo. Doutorando em História.

ideia que esta dar-se-á entre humanos e não-humanos que interagindo a seu modo criam disputas, controvérsias sobre um dado aspecto do real. Neste caso, estes atores vão construir uma verdade sobre a implantação de painéis solares no estado da Paraíba entre 2016 e 2018. Nosso intuito é “Registrar e não filtrar, descrever e não disciplinar” (LATOUR, 1997, p. 84) este fato e sua construção.

TEORIA ATOR-REDE

A cooperação visa unir objetivos em torno de um bem comum, mas toda cooperação é marcada por agentes/atores e estes estão em constante confronto. Para compreender tais enfrentamentos utilizamos a Teoria Ator-Rede desenvolvida por Bruno Latour (2012; 1997) e Michel Callon (1986) que propõe um olhar sobre estudos das ciências modernas, tanto humanas quanto naturais. Nesta teoria, um dos conceitos principais é o de simetria. Para uma compreensão simétrica das pesquisas científico-tecnológicas, bem como das sociológicas, Bruno Latour (1997, p. 24) supõe que:

[...] cumpre não somente tratar nos mesmos termos os vencedores e os vencidos da história das ciências, mas também tratar igualmente e nos mesmos termos a natureza e a sociedade. Não podemos achar que a primeira é dura como ferro, de modo a explicar a segunda; não podemos acreditar bravamente nas classes sociais para melhor duvidar da física [...]

Deste modo, deve-se levar em conta a importância de se compreender os processos científicos e sua formação, não evidenciando um lado a mais que outro. Latour (2012) realiza uma análise crítica do próprio conceito de social, propondo um alargamento da noção de sociedade. Para ele, a noção de social, tal qual exposta pela Teoria Ator-Rede, surge justamente da necessidade de estudos sobre ciência e tecnologia, colocando os não humanos¹⁸⁵ também como atores sociais, sendo estes também os vetores ou agentes da ação.

Para compreender, descrever e analisar as controvérsias da implantação dos painéis solares na Paraíba, dividimos nossa pesquisa em três fases como nos propôs Michel Callon (1986), no texto “Algunos elementos para una sociología de la traducción: la domesticación de las vieiras y los pescadores de la bahía de St. Brieuc”. Para ele, o primeiro passo é estender “[...] o agnosticismo do observador para incluir

¹⁸⁵ Latour (2012, p. 29) nos dá uma explicação acerca de como este conceito surgiu da seguinte forma: “A origem dessa abordagem foi a necessidade de uma nova teoria social ajustada aos estudos de ciência e tecnologia (Callon e Latour, 1981). Mas começou, na verdade, com três documentos (Latour, 1988b; Callon, 1986; Law, 1986b). Foi nessa altura que os não humanos - micróbios, ostras, pedras e carneiros - se apresentaram a teoria social de uma maneira nova.”

também as ciências sociais”¹⁸⁶ (CALLON, 1986, p. 262, tradução livre). Assim, para Callon, os estudos de ciência devem a princípio serem iniciados por um observador agnóstico, descrente do que vê, ouve e sente.

O segundo passo, como já indicamos na introdução, é tratar os “atores” de forma simétrica, ou seja, nosso

[...] objetivo não é apenas explicar os pontos de vista e argumentos concebidos em uma controvérsia científica ou tecnológica nos mesmos termos, uma vez que sabemos que os elementos das controvérsias são uma mistura de considerações sobre a natureza e a sociedade. Por essa razão, exigimos que o observador use um mesmo repertório ao descrevê-los.¹⁸⁷ (CALLON, 1986, p. 262, tradução livre)

Neste sentido, partimos do pressuposto que os atores humanos e não-humanos, do caso dos painéis solares na Paraíba, devem ser tratados da mesma forma já que eles estão tencionando seu lugar social e, por isso, estão num jogo fronteiro e controverso.

Por fim, nos apropriamos do princípio da associação livre, posto por Callon (1986) como o abandono de “[...] toda a distinção a priori entre eventos naturais e sociais [rejeitando] as hipóteses de um limite definido que as separa.” (CALLON, 1986, p. 262, tradução livre).¹⁸⁸ Compreendendo assim a importância de não impor análises pré-estabelecidas sobre os atores, mas segui-los para identificar como eles definem os diversos elementos que constroem o mundo, seja natural ou social.

Com estes três princípios esperamos, como sugere Callon (1986), compreender as forças de poder por trás dos embates entre agricultores, painel solar, jornalistas, governo do estado da Paraíba. É no “interessamento”, definido por Callon (1986, p. 269) como o conjunto de ações pelas quais uma entidade tenta impor e estabilizar a identidade dos outros atores que define através de sua problematização (CALLON, 1986, p.269) que vamos olhar os supracitados jornais como força mobilizadora da dicotomia controvérsia e fato construído.

Para tal processo ocorrer é necessário que

¹⁸⁶ “[...] principio extiende el agnosticismo del observador para incluir también a las ciencias sociales”.

¹⁸⁷“Su objetivo no es solo explicar los puntos de vista y argumentos engrentados em una controversia científica o tecnológica em los mismos términos, pues sabemos que los ingredientes de las controversias son una mezcla de consideraciones sobre la Naturaleza y la Sociedad. Por esta razón requerimos que el observador use um mismo repertorio cuando las describa.”

¹⁸⁸“El observador debe abandonar toda distinción a priori entre sucesos naturales y sociales. Deve rechazar las hipótesis de una frontera definitiva que los separa”.

Anais da X Semana Nacional de História CFP/UFMG

[...] os grupos envolvidos, o esforço "encurrala" as entidades que vão se inscrever. Além disso, tenta interromper todas as parcerias potencialmente competitivas, bem como construir um sistema de alianças. Desta forma, estruturas sociais que incluem entidades sociais e naturais são construídas e consolidadas (CALLON, 1986, p.269, tradução livre).¹⁸⁹

No caso da nossa pesquisa, os agricultores, os painéis solares, os bancos, o governo do Estado da PB, os alimentos, a água, o sol, os jornais, o repórter, a Emater estão em um confronto de interesses diversos. Deste modo, aplicamos o conceito de interessamento¹⁹⁰ para entender quais os objetivos de cada ator, quais as definições que cada ator dá a determinado ator, quais as demandas de cada um, e por fim, verificar se houve “entrelaçamento”, fase final do processo de interessamento. (CALLON, 1986, p. 269).

A ação dos nossos atores foi compreendida como fonte de incertezas, de surpresa, já que como Latour (2012), nos contrapomos as posições da “sociologia do social” no que se refere a predeterminação das ações humanas e suas causas. Assim, definimos ação como deslocamento

[...] tomada de empréstimo, distribuída, sugerida, influenciada, dominada, traída, traduzida. Se se diz que um ator é um *ator-rede*, é em primeiro lugar para esclarecer que ele representa a principal fonte de incerteza quanto à origem da ação [...] (LATOURE, 2012, p. 76)

Deste modo, a ação deve ser concebida não *a prioristicamente*, mas como uma construção controversa na própria ação. Se a ação é controversa, ela é, em Michel de Certeau (1994, p. 41) polarizada entre as estratégias e as táticas. Certeau (1994, p. 95) nos chama a atenção para a produção que se dá a partir do consumo quando afirma que “[...] o consumidor não poderia ser identificado ou qualificado conforme os produtos jornalísticos ou comerciais que assimila. [...]”. Em outra linha ele coloca que “Deve se entender o *uso* por si mesmo.” Para ele há um “movimento” (CERTEAU, 1994, p. 98) que ocorre a partir deste consumo, que necessita ser estudado.

Neste sentido, este movimento é por ele denominado de estratégias e táticas. A primeira sendo a produção de um lugar próprio que é antecedida por uma ideia de poder

¹⁸⁹“Para todos los grupos involucrados, el interessamiento “acorrala” a las entidades que se va a enrollar. Además, intenta interrumpir todas las asociaciones potencialmente competitivas con la suya y edificar un sistema de alianzas. A sí se construyen y consolidan estructuras sociales que comprenden tanto entidades sociales como naturales.”.

¹⁹⁰União de forças para conseguir alcançar os objetivos que se querem através da definição das identidades e das inclinações de seus aliados. (CALLON, 1986, p. 266)

(CERTEAU, p. 99, 1994), e a última parte do pressuposto de que a partir de um não-lugar da ação constroem-se táticas arquitetadas pela ausência de poder (CERTEAU, p. 99, 1994).

Ainda perante este cenário, a leitura de ação congrega-se com Certeau (1994, p. 41) nesta pesquisa quando este afirma que:

Se é verdade que por toda a parte se estende e se precisa a rede da “vigilância”, mais urgente ainda é descobrir como é que uma sociedade inteira não se reduz a ela: que procedimentos populares (também “minúsculos” e cotidianos) jogam com os mecanismos da disciplina e não se conforma com ela a não ser para alterá-los; enfim, que “maneiras de fazer” formam a contrapartida do lado dos consumidores (ou “dominados”?) dos processos mudos que organizam a ordenação sócio-política.

Segundo esta perspectiva, as ações humanas são diversas, e compreende-las, em face do projeto de uso dos painéis solares para as comunidades agrícolas, é mais importante do que compreender o próprio processo de investimento e propagação da sustentabilidade do seu uso como o define seus apoiadores. Buscar as definições de ação, de objetivos, de interação e de interessamento é o objetivo principal desta pesquisa.

No dicionário formal, uma cooperação visa objetivos comuns, numa oposição a disputas de interesse. Esta é justamente o questionamento principal desta pesquisa: há ou não uma concordância de interesses?

OS PAINÉIS FOTOVOLTAICOS E OS PROCESSOS DE FORÇA: MAPEANDO OS HÍBRIDOS

Em 1992 o mundo colocou o debate sobre o meio ambiente como pauta internacional, através da Rio 1992¹⁹¹. Desde então ações são tomadas para combater não só o aquecimento global, mas para se reduzir a poluição, preservar ecossistemas frágeis entre outras ações. O painel solar e seus usos coaduna com estas questões

Mais recentemente uma proposta de oito objetivos, os Oito Objetivos do Milênio da ONU, estabelecendo metas para mudar o mundo através da cooperação global foi incentivada e propagada como meta internacional. Estas metas foram desenvolvidas na abertura do novo milênio, marcando esta passagem com a reflexão sobre os problemas

¹⁹¹ Já em 1992, Washington Novaes (1992) analisava os impactos e as preliminares deste evento. Ele mostra como questões como a superpopulação mundial, buracos na camada de ozônio, falta de recursos ambientais, disputas entre nações e a participação brasileira neste evento foram importantes e deixaram tanto marcas como interrogações.

enfrentados e as metas para o futuro. Sachs (2008, p. 210, tradução livre), por exemplo, nos dá o seguinte panorama do evento: “Em sua histórica reunião da ONU, os líderes mundiais expressaram de forma convincente uma determinação global para acabar com alguns dos problemas mais desafiadores e problemáticos herdados do século XX.”¹⁹².

Com oito objetivos, a saber “Erradicar a extrema pobreza e a fome”, “Atingir o ensino básico universal”, “Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres”, “Reduzir a mortalidade infantil”, “Melhorar a saúde materna”, “Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças”, “Garantir a sustentabilidade ambiental” e “Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento”, fazendo parte destas metas, nos referimos especificamente ao sétimo, ao oitavo e ao primeiro objetivo, ao que parece serem bastante citados quando se refere aos painéis solares. A partir das metas globais constroem-se estratégias que dialogam com os seus objetivos, aceitos mundialmente.

O painel solar é uma tecnologia que visa sustentabilidade e geração de energia para diminuição da fome. O nosso questionamento diante de tais iniciativas é: como ele é utilizado no sertão paraibano? Quais objetivos para a sua inserção na zona rural do Estado? Para compreender tal processo catamos um apanhado das reportagens que noticiaram a respeito da instalação das redes de painéis solares. As reportagens variam do período de antes da cooperação, início da cooperação e desdobramentos posteriores a ela.

Os painéis solares produzem uma energia fotovoltaica que transforma a energia do sol em energia elétrica. Duas reportagens esclarecem como ele funciona. A primeira explica que “O raio solar é transformado em eletricidade quando entra em contato com os painéis fotovoltaicos.” (PB AGORA, 2016) e a segunda afirma que “O projeto dispõe de placa solar, reservatório, bomba, filtro e rede de distribuição com linhas de mangueira, levando a água para irrigar.” (GOVERNO DA PARAÍBA, 2016). Duas funções mais “diretas” seriam então beneficiadas com tal projeto: a produção de energia solar e a irrigação. O que ainda não está claro nas reportagens é: como se dá a transformação de energia solar em elétrica? Quais os mecanismos necessários para tal processo?

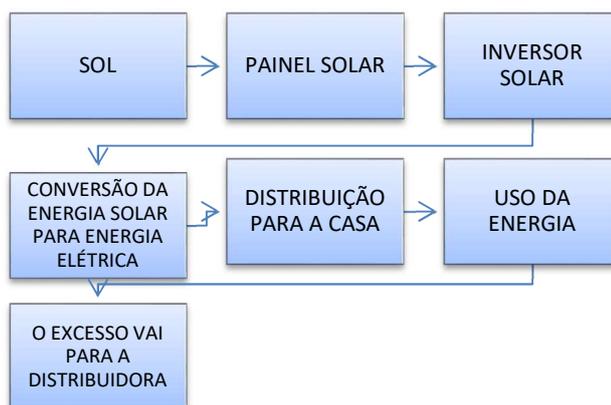
O Portal Solar (2018) nos informa de como este processo ocorre

¹⁹² “At their historic UN meeting, the world leaders convincingly expressed a global determination to end some of the most challenging and vexing problems inherited from the twentieth century.”

Anais da X Semana Nacional de História CFP/UFMG

1. O Painel Solar gera a energia solar fotovoltaica. O Painel Solar reage com a luz do sol e produz energia elétrica (energia fotovoltaica). Os painéis solares, instalados sobre o seu telhado, são conectados uns aos outros e então conectados no seu Inversor Solar: 2. O Inversor Solar converte a energia solar para a sua casa ou empresa. Um inversor solar converte a energia solar dos seus painéis fotovoltaicos (Corrente Contínua - CC) em energia elétrica que pode ser usada em sua Casa ou Empresa para a TV, Computador, Máquinas, Equipamentos, e qualquer equipamento elétrico (Corrente Alternada - AC) que você precise usar; 3. A Energia Solar é distribuída para sua casa ou empresa. A energia que sai do inversor solar vai para o seu "quadro de luz" e é distribuída para sua casa ou empresa, e assim reduz a quantidade de energia que você compra da distribuidora.(*1). 4. A Energia Solar é usada por utensílios e equipamentos elétricos. A energia solar pode ser usada para TVs, Aparelhos de Som, Computadores, Lâmpadas, Motores Elétricos, ou seja, tudo aquilo que usa energia elétrica e estiver conectado na tomada. 5. O excesso de energia vai para a rede da distribuidora gerando créditos! [...]

A partir destas informações temos o seguinte esquema, desde o início da distribuição até a utilização da energia:



Com isso, alguns elementos são fundamentais para a sua efetivação: sol, painel solar, inversor solar e rede de distribuição. Vale salientar que este passo a passo é uma possibilidade, tendo várias outras formas de equipamentos para a produção de energia elétrica, como por exemplo equipamentos para a produção industrial. Contudo, uma outra função não foi explicada por este esquema: a irrigação. As reportagens também não explicam como esse processo ocorre.

Frass (2014, p. 2, tradução livre) considera os experimentos de Alexandre Edmond Becquerel em 1839, como os primórdios da energia solar. Ele afirma que “Já se passaram 175 anos desde 1839, quando Alexandre Edmond Becquerel observa o

efeito fotovoltaico (PV) através de um eletrodo em uma solução condutora exposta a luz”.¹⁹³

A literatura¹⁹⁴ que levantamos acerca da invenção e funcionalidade do painel solar se empenha a levantar a evolução do painel solar desde as primeiras bases teóricas e experimentais, até chegar na que temos hoje. Algumas marcam que a ideia vem desde a Pré-História até chegar nossos dias onde o capitalismo e os sistemas energéticos mais práticos foram sendo inseridos mais rápido na vida das pessoas. Alguns estudiosos utilizam do próprio contexto para fomentar a necessidade da sua instalação (FRAAS, 2014, p. 3, tradução livre);

As próximas três fases do desenvolvimento PV podem ser melhor divididas de acordo com o clima político da época. A 4ª fase da história do PV de 1960 a 1980 foi definida pelo apoio entusiástico dos EUA para células solares fotovoltaicas, primeiro para aplicações no espaço satélites e, em seguida, para aplicações terrestres iniciais¹⁹⁵

Apesar de verificar um declínio dos EUA no interesse pela instalação, Fraas (2014, p. 7) aponta para um retorno do interesse internacional a partir do ano 2000 pela Energia Solar. Pode-se verificar com estes textos que tanto a ciência como a sociedade trocavam influências de igual maneira. Os cientistas de um lado disputando a descoberta do painel e os países e o governo de outro bem como a sociedade lidando com questões como aquecimento global. Latour (1994, p. 53) denomina estes processos tecnológicos de quase-objetos¹⁹⁶, quando se refere a invenções que não podemos ou não sabemos em que pólo enquadrá-las: se nos das ciências humanas ou no das ciências naturais. Da mesma forma, o painel solar depende tanto da sociedade quanto da natureza para agir.

A MOBILIZAÇÃO DOS ATORES ATRAVÉS DA COOPERAÇÃO DO PAINEL SOLAR

¹⁹³ “It has now been 175 years since 1839 when Alexandre Edmond Becquerel observes the photovoltaic (PV) effect via an electrode in a conductive solution exposed to light.”

¹⁹⁴ VALLÊRA, António M.; BRITO, Miguel Centeno. **Meio século de história fotovoltaica**. *Gazeta da física*, v. 29, n. 1, p. 10-15, 2006. Acesso em <<http://solar.fc.ul.pt/gazeta2006.pdf>> 26 jun 2018.

¹⁹⁵ “The next three phases of PV development can best be divided according to the political climate of the time. The 4th phase of PV history from 1960 to 1980 was defined by enthusiastic support in the US for PV solar cells first for applications on space satellites and then for initial terrestrial applications.”

¹⁹⁶ Latour define da seguinte da seguinte forma este conceito: “[...] embriões congelados, sistemas especialistas, máquinas digitais, robôs munidos de sensores, milho híbrido, bancos de dados, psicotrópicos liberados de forma controlada, baleias equipadas com nidio-sondas, sintetizadores de genes, analisadores de audiência, etc.; quando nossos jornais diários desdobram todos estes monstros ao longo de páginas e páginas, e nenhuma destas quimeras sente-se confortável nem do lado dos objetos, nem do lado dos sujeitos, nem no meio, então e precise fazer algo.” (LATOUR, 1994, p. 53)

Anais da X Semana Nacional de História CFP/UFCG

No sertão paraibano, as reportagens levantadas se referem a cooperação entre painéis e vida agrícola. Contudo, apenas uma das reportagens se refere ao momento da cooperação nos seguintes termos: “Nesta segunda-feira (23), às 10h, a equipe da Superintendência Estadual do Banco do Nordeste se reunirá com o governador da Paraíba, Ricardo Coutinho (PSB), para assinar um acordo de cooperação entre as instituições”, e conclui em outra linha que “A assinatura ocorrerá no Palácio da Redenção [...]” (PARAÍBA TOTAL, 2016, 2018)

Os presentes assinaram o acordo com vistas de objetivar metas e métodos com os quais cada um agiria a partir daquele momento. Os bancos e o Estado, por meio de seus atores (Gestão Unificada, Emater-PB e Emepa-PB), viabilizam o financiamento e fiscalização para os agricultores. (PARAÍBA TOTAL, 2016, 2018).

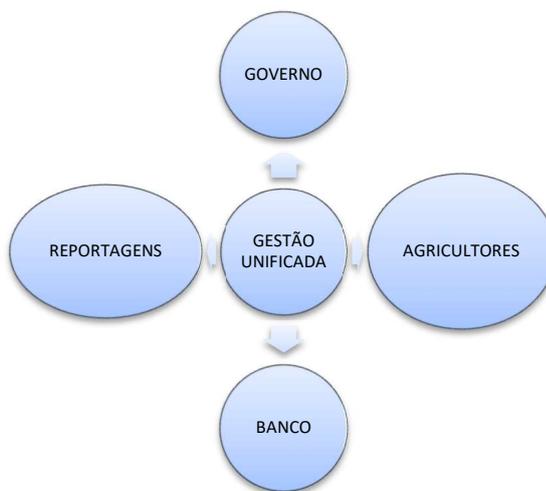
A Gestão Unificada possui diferentes órgãos que agem de forma específica. Citada em quase todas as reportagens, são as seguintes funções atribuídas a ela: “Acompanha a efetivação do acesso ao crédito pelos agricultores familiares” (PARAÍBA TOTAL, 2016); “Realiza eventos para promover a energia solar” (PARAÍBA AGORA, 2016); e em específico a Emater “Caberá a Emater elaborar e encaminhar ao banco todos os projetos técnicos de financiamento, conforme a demanda das famílias agricultoras.” e mais a frente inclui a Emepa como preparada para “orientar e atender as famílias agricultoras paraibanas [...]” (PARAÍBA PB, 2016). Nesta perspectiva, a Gestão Unificada, por meio dos seus representantes, deve manter contato com os agricultores, com os bancos, com o governo e com os jornalistas.

A informação é dada pelo jornalista, que trabalha para o jornal e tem interesses com a reportagem, constituindo assim mais um ator, estes mais difíceis de serem mapeados, por parecerem quase invisíveis, mas estão agindo e definindo por meio da imprensa. Nenhuma das nove reportagens nomeia o escritor das notícias. As informações são dadas por instituições: Acessoria, Secom, Da Redação SecomPB, e da Redação. As demais estão sem autor. Contudo, como agem estas instituições?

É sabido que estas instituições agem por meio de alguém que escreve por elas, ou seja, notícia. A Redação Secom/PB é a Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba, sendo assim, seu maior veículo de informação. A grande maioria das reportagens levantadas se propõe a divulgar os benefícios da instalação, fato que pode ser verificado pelos títulos: “Emater incentiva uso de energia solar na agricultura

Anais da X Semana Nacional de História CFP/UFMG

familiar”, “Agricultores da região de Itabaiana instalam sistema de energia solar” e “Energia solar reduz custos de produção e melhora qualidade de vida de agricultores”.



Mas quais os benefícios para o Estado, uma vez que é ele quem coordena estas instituições de mídia e informação? Antes, o Governo do Estado é responsável por “viabilizar aos agricultores familiares o acesso orientando em seus empreendimentos rurais” (PARAÍBA TOTAL, 2016). Para alcançar tais objetivos, o governo propõe a realização de eventos e workshops para discutir sobre a instalação de painéis fotovoltaicos, tendo como público alvo os agricultores (PARAÍBA PB, 2016); (PARAÍBA ONLINE, 2017). Como benefícios, as reportagens apontam o desenvolvimento econômico por meio da produção (PARAÍBA TOTAL, 2016) (PARAÍBA AGORA, 2016) e a contratação de profissionais para trabalhar no meio rural (PARAÍBA ONLINE, 2017). Para tanto, é fundamental que os agricultores instalem as redes de painéis para alcançarem os objetivos, por isso, estes são fundamentais, embora só apareçam pouquíssimas vezes, tanto no momento da assinatura como nos eventos, sendo sempre o público alvo, e não o que propõe.

Das nove reportagens selecionadas, apenas duas ouviram agricultores, colocando relatos deles dentro de suas reportagens (BANCO DO NORDESTE, 2018) (PARAÍBA PB, 2018). As demais ouviram secretários, presidentes, superintendentes, coordenadores, extensionistas e agrônomos. Contudo, todas as reportagens citam os agricultores. Mas porque não ouviram os agricultores se eles são parte importantes do processo?

Callon (1986) discute acerca da questão da representatividade ao analisar o processo de ancoramento de vieiras na França. O autor afirma que: “[...] tanto os

pescadores como as vieiras terminam por ser representadas pelos três cientistas que atuam em seu nome.”¹⁹⁷ (CALLON, 1986, p. 272, tradução livre) Callon observa que neste caso os cientistas falam sobre os demais, definindo os atores e seus objetivos. Assim, os representantes da Gestão Unificada, os repórteres que escreveram as notícias, e os agricultores ouvidos podem não representar os objetivos dos demais.

Três das reportagens afirmam que os benefícios para os agricultores serão a diminuição nos custos de energia, sendo que esta diminuição acarretaria numa melhor produção, gerando rendas e emprego no campo (PARAÍBA ONLINE, 2017) (PARAÍBA ONLINE, 2017) (PARAÍBA ONLINE, 2018) (PARAÍBA PB, 2018). A primeira reportagem das selecionadas a citar o relato de um agricultor nos narra o seguinte: “De meio-dia, produzo 100% de minha energia, ou seja, estou produzindo mais do que estou gastando. A energia solar pode ser a solução para o nordestino. O sol era um problema, agora é a solução e de graça” (PARAÍBA PB, 2018). Outra reportagem cita dois agricultores. O primeiro nos conta sobre a sua experiência: “Estou com o sistema implantado na minha casa e não tive nenhum problema” e o segundo agricultor afirma que “De todas as propostas que chegaram a esta região, considero que esta foi a melhor” além de revelar no final que “Muitos ainda têm resistência ao uso das placas e até um pouco de desconfiança, mas aos poucos eles vão percebendo que há benefícios para o agricultor.” (BNB, 2016) Diante disto, questionamos quais as resistências possíveis ou empecilhos para os agricultores para a instalação?

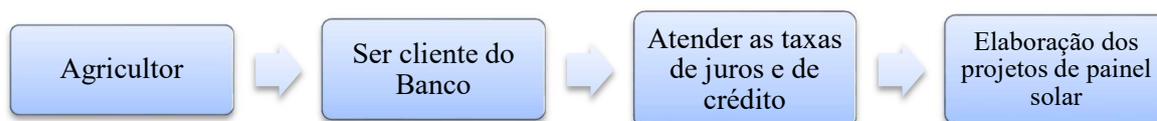
Identificamos dois pontos que nos parecem importantes no que se refere a requisitos para a instalação dos painéis solares. A primeira reportagem (PARAÍBA TOTAL, 2016), também por ordem cronológica, afirma que

Os limites de crédito do Pronaf Eco são de até R\$ 150 mil por agricultor individual e de até R\$ 750 mil por cooperativa ou associação. As taxas de juros variam entre 2,5% (para operações até R\$ 10 mil); 4,5% (operações entre R\$ 10 mil e R\$ 30 mil); e 5,5% ao ano (para os valores acima de R\$ 30 mil), com prazos de quitação de até 10 anos e carência de até três anos.

Já a segunda reportagem (PARAÍBA AGORA, 2016) afirma que “O primeiro passo para os produtores acessarem o crédito do Pronaf ECI é procurar a entidade de assistência técnica e extensão rural do município para obter a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) e elaborar o projeto.” Outra reportagem a apontar requisitos necessários é

¹⁹⁷ “[...] tanto los pescadores como lãs vieiras terminan por ser representados por lostres científicos que hablan y actúan em sunombre”

a do Portal Solar que afirma que ser cliente do Banco do Nordeste é fundamental para efetivá-lo. A reportagem expõe que “O FNE Sol, apresentado ontem, é destinado a clientes que queiram produzir energia solar no Nordeste Brasileiro.” A mesma aponta também para os juros do financiamento que são “Entre 6,5% e 11% ao ano, de acordo com o porte do cliente (PORTAL SOLAR). Conclui-se assim que há dois fatores necessários para a aquisição dos projetos de instalação: ser cliente do Banco e atender as taxas de crédito e juros que variam de acordo com o porte do agricultor.



AS VIEIRAS (PAINÉIS) ANCORARAM (FORAM INSTALADOS)?

Após o processo de elaboração do projeto questionamos se houve a instalação dos painéis solares, ou seja, se o projeto foi aplicado. A maioria das reportagens levantadas data do período pós cooperação. A primeira, em ordem cronológica, pertencente ao portal do Banco do Nordeste, narra que num assentamento em Pedras de Fogo na Paraíba “São pelo menos 28 famílias que aderiram [...]” “[...] e sete agricultores que já se beneficiam diretamente com o uso das placas.” (BNB, 2016; 2018)

Em seguida, outra a apontar aplicação de painel solar é a reportagem do portal Paraíba PB (2016; 2018) “O trabalho de produção de hortaliças ecológicas usando energia solar para a irrigação desenvolvido pelo jovem Demison da Silva Costa, na Comunidade Antas do Sono, município de Sobrado, no Agreste, está servindo de modelo na região.” Posteriormente, a reportagem fala que o agricultor vende a sua produção em feiras em pontos específicos na região.

Já o Paraíba Online (2017; 2018) afirma que “Atualmente, a regional trabalha 17 projetos. Desse total, 14 estão em fase final de elaboração e três já aprovados pelo Banco do Nordeste aguardando a liberação do financiamento.” Sem dar muitos detalhes de cada projeto, destrincha apenas o primeiro projeto que segundo a reportagem do Paraíba Online (2017; 2018) foi instalado:

Com um custo de R\$ 21.340,80, o projeto foi implantado no sistema On Grid, ligado diretamente na rede de energia elétrica, com geração de 300 kwh/mês, suficiente para atender às demandas da propriedade, como também

Anais da X Semana Nacional de História CFP/UFMG

gerar bônus para descontar em outras unidades de consumo de energia pertencentes ao agricultor.

Outra reportagem que noticia acerca de projetos já instalados pertence também ao Paraíba Online (2017; 2018):

São três projetos, sendo dois instalados no assentamento Antônio Conselheiro, em São Miguel de Taipu, beneficiando as agricultoras familiares Elisângela Nascimento de Araújo e Raimunda Batista da Silva, e um implantado no assentamento Nova Vida, em Mogeiro, onde o agricultor Manuel Rodrigues, que é considerado modelo na região, produz várias culturas, além de criar frangos caipiras e bovinos.

Mais a frente a reportagem afirma ainda que há cinco projetos em processo de elaboração. Já em 2018 outra reportagem, agora do Paraíba PB (2018; 2018) conta a história de um agricultor que se beneficiou com o uso da energia solar: “Foi então que seu Genildo decidiu instalar placas de energia solar no telhado da casa. A ideia tem garantido energia desde a irrigação da planta, até a parte de condicionamento das polpas, graças ao sol do Sertão.”, além de especificar o investimento do agricultor “Ele investiu algo em torno de R\$ 32 mil e diz que tem valido a pena.” (PARAÍBA PB, 2018; 2018)

Também pertence ao Paraíba Online (2018; 2018) uma reportagem mais recente sobre o caso de um agricultor também bem sucedido na empreitada da instalação do painel solar, dando detalhes de como ficaram as negociações “O agricultor obteve financiamento junto ao Banco do Nordeste para o projeto de energia solar que vai permitir gerar 300 kwatts ao mês.” (PARAÍBA ONLINE, 2018; 2018)

As reportagens que especificaram os créditos necessários para o financiamento dos painéis solares deixam evidente que o custo era alto. Se tratando de um estado considerado um dos mais pobres do país, e que contraditoriamente é um dos que tem a maior taxa de insolação, pode-se supor que aqueles que aplicaram os painéis em suas propriedades são aquilo que as reportagens chamam de “modelos” para os demais.

Assim, embora haja uma quantidade considerável de aplicações, elas são limitadas por aquilo que o próprio convênio estabelece, “atender aos níveis de crédito”, ser “cliente do banco”, o que exclui uma grande quantidade de agricultores que ou não querem ser clientes do banco, ou não atendem aos créditos, ou ignoram o projeto, optando por outras formas de uso energético. Com isso, conclui-se que aqueles que as reportagens estabelecem como “modelos” são aquilo que Callon (1986, p. 272) chama de “representantes”, não *representando* o todo, mas uma parte particular.

Anais da X Semana Nacional de História CFP/UFMG

Tais modelos, leia-se, agricultores bem-sucedidos, são uma fração mínima, comparando com a quantidade de agricultores no Estado que aplicaram o projeto que tinha como objeto ser um projeto “includente”. Faz parte de um objetivo dos escritores das reportagens, que são mais próximos dos representantes do estado e da Gestão Unificada, noticiarem o “sucesso” do projeto. Contudo, as próprias reportagens e o projeto impõem lacunas e empecilhos a grande parte da sociedade agrícola do Estado.

Destarte, tal fração mínima, aqui chamada de “modelos”, são os agricultores bem-sucedidos na região que podiam arcar com os gastos necessários, conferindo aos agricultores de renda mais baixa e produção pouco considerável se “identificar” (ou não) com tais modelos. Tal rede, estabelecida entre agricultores, painéis, Gestão Unificada, Estado e repórteres é uma rede excludente.

REFERÊNCIAS

LINKS:

BANCO DO NORDESTE. Energia solar é realidade em assentamento de agricultores familiares na Paraíba. 21jun 2016. Disponível em <https://www.bnb.gov.br/inicio?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=%2F&_101_assetEntryId=955549&_101_type=content&_101_groupId=50120&_101_urlTitle=energia-solar-e-realidade-em-assentamento-de-agricultores-familiares-da-paraiba&inheritRedirect=true>. Acesso em 14 fev 2018

REDAÇÃO COM SECOM/PB. Agricultores da região de Itabaiana instalam sistema de energia solar. Paraíba Online, 21 dez. 2017. Disponível em: <<https://paraibaonline.com.br/2017/12/agricultores-da-regiao-de-itabaiana-instalam-sistema-de-energia-solar/>>. Acesso em 09 fev. 2018.

REDAÇÃO COM SECOM/PB. Energia solar reduz custos de produção e melhora qualidade de vida de agricultores. Paraíba Online, 17 jan. 2018. Disponível em: <<https://paraibaonline.com.br/2018/01/energia-solar-reduz-custos-de-producao-e-melhora-qualidade-de-vida-de-agricultores/>>

PORTAL SOLAR. Banco do Nordeste lança financiamento para energia solar – FNE SOL. Disponível em <<https://www.portalsolar.com.br/blog-solar/incentivos-a-energia-solar/banco-do-nordeste-lanca-financiamento-para-energia-solar---fne-sol.html>> Acesso em 13 fev 2018

PARAÍBA TOTAL. Banco do Nordeste e estado firmam acordo para estimular uso de energia solar para agricultores. Disponível em:

Anais da X Semana Nacional de História CFP/UFCG

<<http://www.paraibatotal.com.br/noticias/2016/05/23/45000-banco-do-nordeste-e-estado-firmam-acordo-para-estimular-uso-de-energia-solar-por-agricultores>> Acesso em 13 fev 2018

PARAIBA PB. Agricultura familiar e desenvolvimento do semiárido. Disponível em: <<http://paraiba.pb.gov.br/agricultura-familiar-e-desenvolvimento-do-semiarido/a-secretaria/>> Acesso em 13 fev 2018

PB AGORA. PB discute energia solar na agricultura. Disponível em <<http://www2.pbagora.com.br/noticia/paraiba/20160817173502/pb-discute-energia-solar-na-agricultura>> Acesso em 13 fev 2018

GOVERNO DA PARAÍBA. Agricultores conhecem projeto de irrigação com energia solar. <<http://paraiba.pb.gov.br/agricultores-conhecem-projeto-de-irrigacao-com-energia-solar/>> Acesso em 06 mar 2018

ACESSORIA. Emater incentiva uso de energia solar na agricultura familiar. <<https://paraibaonline.com.br/2017/06/emater-incentiva-uso-de-energia-solar-na-agricultura-familiar/>> Acesso em 06 mar 2018

<https://www.portalsolar.com.br/sistema-fotovoltaico--como-funciona.html>. Acesso em 11 mai 2018.

BIBLIOGRAFIA:

CALLON, Michel. **Algunos elementos para una sociología de la traducción: la domesticación de las vieiras y los pescadores de labahía de St. Brieuc.** J. Manuel Iranzo et al, p. 259-282, 1986.

CERTEAU, Michel de et al. A invenção do cotidiano: 1. **Artes de fazer**, v. 17, 1994.

FRAAS, Lewis M. History of solar cell development. In: **Low-Cost Solar Electric Power**. Springer, Cham, 2014. p. 1-12.

LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos.** Rio de Janeiro: RelumeDumará, 1997.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos.** Editora 34, 1994.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do ator-rede.** Edusc, 2012.

NOVAES, Washington. Eco-92: avanços e interrogações. **Estudos avançados**, v. 6, n. 15, p. 79-93, 1992. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v6n15/v6n15a05.pdf>>. Acesso em 17 abr 2018.

REINERT, Erik S. et al. **Development and social Goals: Balancing aid and development to prevent welfare colonialism'**. UN Department of Economic and Social Affairs, 2006.

Anais da X Semana Nacional de História CFP/UFCG

SACHS, Jeffrey. The end of poverty: economic possibilities for our time. **European Journal of Dental Education**, v. 12, n. s1, p. 17-21, 2008.