



Sustentabilidade e consciência pública: Difusão da energia fotovoltaica no sertão paraibano

Sustainability and public consciousness: Dissemination of photovoltaic Energy in backwoods paraibano

Kaline Ariádine Santos Xavier¹

Resumo: A busca de fontes alternativas de energia tornou-se uma tendência mundial, pois, procuram-se formas não poluentes e sustentáveis que possam atender às demandas setoriais. Nesse contexto, tem-se destacado a geração de energia elétrica, por meio de sistemas fotovoltaicos, que no cenário brasileiro mostra-se extremamente promissor. A respeito do Estado da Paraíba, este possui um potencial significativo para a geração de energia solar, merecendo destaque as cidades do sertão paraibano por possuir uma alta incidência de luz solar. Diante deste contexto, o estudo tem como objetivo geral analisar a utilização de fontes solares pelo emprego da energia fotovoltaica. Para atingir o objetivo geral, o estudo utilizou-se tanto do método de abordagem qualitativo, como da observação dos objetivos específicos. Em vista disso, foi possível concluir que o sistema fotovoltaico é viável no sertão paraibano, podendo haver mais investimentos, sendo comprovado pelas experimentações nas cidades de Pombal, Corêmas e Sousa. Portanto, é imperioso que a questão energética seja discutida, incluindo não somente a gestão municipal, mas também promovendo mudanças quanto ao comportamento da sociedade.

Palavras-chave: *Políticas Públicas; Sustentabilidade; Energia Solar; Energia Renovável.*

Abstract: The search for alternative sources of energy has become a global trend, since it is looking for non-polluting and sustainable forms that can meet the sectoral demands. In this context, we have highlighted the generation of electric energy, through photovoltaic systems, which in the Brazilian scenario is extremely promising. Regarding the state of Paraíba, it has a significant potential for the generation of solar energy, highlighting the cities of the Sertão Paraibano because they have a high incidence of sunlight. Given this context, the study has as general objective to analyze the use of solar sources by the use of photovoltaic energy. To achieve the general objective, the study used both the qualitative approach method and the observation of the specific objectives. In view of this, it was possible to conclude that the photovoltaic system is feasible in the Sertão Paraibano, being able to have more investments, being proved by the experiments in the cities of Pombal, Corêmas and Sousa. Therefore, it is imperative that the energy issue be discussed, including not only municipal management, but also promoting changes in the behavior of society.

Keywords: *Public policy; Sustainability; Solar energy; Renewable energy.*

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 15/07/2019; aprovado em 30/06/2020

¹ Graduação, Estudante, UFCG, kalineariadine@gmail.com. *

INTRODUÇÃO

A energia elétrica é um dos principais vetores influentes na questão ambiental e está nos centros das discussões globais que originaram o conceito de desenvolvimento sustentável, cuja a implementação tem sido talvez, o maior desafio atual da humanidade. Nesse contexto, para a população a energia é fator indispensável quando discutidos necessidades básicas de seres humanos, e o crescente aumento de sua utilização vem acarretando em uma exigência maior de fontes de energias com maior eficácia para atender a demanda.

A energia solar tem-se mostrado crescentemente convidativa, seja por constituir o aproveitamento de uma fonte renovável, por não apresentar a magnitude dos impactos ambientais geralmente associados às demais formas convencionais de aproveitamento energético, como também devido principalmente ao aumento de demandas e às limitações de recursos, agravadas pela aceleração e degradação ambiental.

Diante deste contexto, o estudo tem como objetivo geral analisar a utilização de fonte renovável de energia pelo emprego de energia solar fotovoltaica. Como objetivos específicos o estudo propõe: as políticas públicas e normas nacionais que amparam o tema; analisar o crescimento de centrais fotovoltaicas no estado da Paraíba; e, por fim expor sobre as fontes fotovoltaicas existentes nas cidades do sertão paraibano, especificando as cidades de Sousa, Corêmas e Pombal.

O procedimento adotado foi o estudo de caso, sendo este um método qualitativo, devido ao estudo abordado justifica-se pela importância de buscar utilização de fontes renováveis de energia, pois a matriz energética nacional é abastecida por fontes de energia que causam grandes impactos ambientais, ocasionando efeitos ecológicos para a população e comprometimento de recursos disponíveis para futuras gerações.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Breve discurso conceitual sobre Energia Solar

De acordo com a ANEEL (2005), quase todas as fontes de energia, incluindo hidráulica, biomassa, eólica, combustíveis fósseis e energia dos oceanos, são formas indiretas de energia solar. De forma direta, a radiação solar pode ser: usada como fonte de energia térmica, para aquecimento de ambientes e de fluidos e para geração de potência mecânica ou elétrica; e convertida diretamente em energia elétrica, por meio de efeitos sobre materiais, dentre os quais o termoelétrico e fotovoltaico.

O aproveitamento térmico utiliza coletores o aquecimento de água ou concentradores solares para atividades que requerem temperaturas elevadas, tais como secagem de grãos e produção de vapor. Nesse

caso, a radiação solar é captada por coletores, transformada em calor e utilizada para aquecimento. São os chamados Sistemas de Aquecimento Solar (SAS).

Já a geração de energia elétrica a partir da radiação solar, conforme ensina Silva (2015), é obtida pelo efeito fotovoltaico (FV) ou pela heliotérmica (denominada também de termossolar ou concentrated solar power – CSP).

No caso do efeito fotovoltaico, que é o objeto de estudo, a radiação solar incide sobre materiais semicondutores (módulos conhecidos também por placas), sendo transformada diretamente em corrente contínua para que posteriormente seja convertida em corrente alternada com a utilização de aparelhos chamados de inversores. Os painéis fotovoltaicos são formados por um conjunto de células fotovoltaicas e podem ser interconectados de forma a permitir a montagem de arranjos modulares que, em conjunto, podem aumentar a capacidade de geração de energia elétrica.

Quanto a sua viabilidade econômica, Fadanni e Fank (2017) explicam que “o sistema exige baixa manutenção e a vida útil dos equipamentos é muito superior aos gastos com a instalação”. Portanto, com o desenvolvimento sustentável que se busca, a energia fotovoltaica tem despertado o interesse do governo brasileiro, que passou a tutelar a mesma criando leis, e propagar sua instalação por meio de políticas públicas.

Políticas Públicas e Legislação Nacional contribuindo para difusão da Energia FV

Conforme ensina Di Pietro (2017), “as políticas públicas são metas e instrumentos de ação que o Poder Público define para a consecução de interesses públicos que lhe incumbe proteger”. A política pública voltada para a energia solar pode ser entendida como um conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais destinado à geração de energia a partir da luz e do calor do sol, ampliando a participação de fontes alternativas à hidrelétrica e termelétrica na matriz energética do Estado (POLÍTICAS PÚBLICAS, 2018).

Os principais pilares dessas são ações como incentivos fiscais e tributários e linhas de financiamento com condições equivalentes às existentes em países mais competitivos na geração fotovoltaica. Outros pontos são o apoio para a nacionalização de tecnologias, programas de treinamento e capacitação de profissionais e metas claras de demanda para o setor.

No que tange as isenções fiscais e tributárias existe o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores (PADIS) que contribui para o setor fotovoltaico. O PADIS isenta do pagamento de impostos e contribuições federais (como PIS-COFINS, IPI, Imposto de Renda e CSLL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido), auxilia na produção de materiais semicondutores, incluindo módulos fotovoltaicos e células fotovoltaicas. No entanto, diversos insumos, componentes e

equipamentos necessários à fabricação desses produtos em território nacional ainda não estão contemplados pelo PADIS (CAMARGO, 2015).

Já sobre os incentivos financeiros, as linhas de financiamento necessitam de taxas de juros reduzidas e prazo longo para a compra de equipamentos de empresas cadastradas na Agência Especial de Financiamento Industrial (FINAME), que cumprirem os requisitos de conteúdo nacional e se comprometerem a elevar o percentual de conteúdo nacional segundo critérios definidos.

Um quesito importante tratado por Camargo (2015) seria sobre a criação de demanda. Essa seria alcançada a partir da realização de leilões específicos para a fonte solar fotovoltaica, anualmente, como um estímulo inicial para atrair investimentos em projetos e fomentar o desenvolvimento de uma cadeia produtiva nacional.

A energia solar no Brasil tem sido alvo de estímulos, como nos exemplos elencados por Silva (2015): o Programa Luz para Todos (LPT) que visa na instalação de painéis solares em comunidades que não têm acesso à energia elétrica, inclusive no Sistema Isolado; descontos de 80% na Tarifa de Uso dos Sistemas de Transmissão (TUST) e na Tarifa de Uso dos Sistemas de Distribuição (TUSD); venda direta a consumidores de geradores de energia de fonte solar, e de outras fontes alternativas, com potência injetada inferior a 50.000 kW para que comercializem energia elétrica, sem intermediação das distribuidoras; Sistema de Compensação de Energia Elétrica para a Microgeração e Minigeração Distribuídas instituído pela Resolução Normativa nº 482 de 2012 da Aneel; o Convênio nº 101, de 1997, do Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ) que isenta do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) as operações envolvendo vários equipamentos destinados à geração de energia fotovoltaica e eólica; Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura (REIDI); isenção de Imposto de Renda dos rendimentos de pessoa física relacionados à emissão de debêntures por sociedade de propósito específico, dos certificados de recebíveis imobiliários e de cotas de emissão de fundo de investimento em direitos creditórios; Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores (PADIS), dentre outras ações.

Atualmente, a legislação brasileira passa a reconhecer e normatizar a implantação da energia solar como forma de valorizar e incentivar sua propagação. A Agência Nacional de Energia Elétrica estabeleceu a Resolução Normativa ANEEL nº 482/2012 (ANEEL, 2012), a qual tem como objetivo fomentar a utilização de fontes renováveis de energia. Esta resolução permite que o consumidor brasileiro possa gerar sua própria energia elétrica a partir de fontes não convencionais, sendo possível vender o excedente de eletricidade para a concessionária da rede de distribuição. Foi um passo fundamental para o fortalecimento da energia solar no Brasil.

Em 2015 uma nova norma foi editada, a Resolução Normativa 687/15 (ANEEL, 2015). As alterações trazidas por ela incluem a permissão para que diversas pessoas se organizem para instalar um sistema conjuntamente e partilhar os descontos em suas contas de luz. Isso pode ser aplicado, por exemplo, em condomínios ou por grupos de pessoas em localidades diferentes, desde que na mesma área de concessão da distribuidora de energia. (ANEEL, 2012).

Por consequência desse aparato legal e das políticas públicas desenvolvidas acerca da energia solar, esta passou a ser difundida nos estados brasileiros. Dentre os estados nordestinos, a Paraíba apresenta-se como promissor para investimentos na questão energética, devido a alta incidência de radiação solar no estado.

A inserção do estado da Paraíba na temática

A região Nordeste apresenta os maiores índices de radiação solar do país, o que a torna um local de grande potencial para o sistema de energia solar. O Estado da Paraíba possui um potencial significativo para a geração de energia solar. Essa opção foi a solução encontrada pelo estado para reduzir dos custos com a energia elétrica nas residências ou propriedades comerciais. Produtores rurais, pequenos e microempresários e até donos de postos de gasolinas geraram uma economia de até 96% em relação ao que pagavam antes de aderirem ao novo sistema (LIMA, 2018).

O Banco do Nordeste é um dos maiores incentivadores na instalação do sistema de energia solar no país. Através do Programa de Financiamento à Micro e à Minigeração Distribuída de Energia Elétrica (FNE Sol), recursos estão sendo liberados para beneficiar a população interessada. O objetivo do FNE Sol é contribuir para a sustentabilidade ambiental da matriz energética da Região Nordeste, oferecendo uma linha de crédito especialmente desenhada para o financiamento de sistemas de micro e minigeração distribuída de energia por fontes renováveis, para consumo próprio dos empreendimentos.

Uma das medidas tomadas pelo Banco do Nordeste, é a distribuição de cartilhas de financiamentos a Micro e à Minigeração Distribuída de Energia Elétrica com a lista de interessados na instalação do sistema dos painéis fotovoltaicos. O programa financia todos os componentes dos sistemas de micro e minigeração de energia elétrica fotovoltaica, eólica, de biomassa ou pequenas centrais hidroelétricas (PCH), bem como sua instalação. O público-alvo desse programa são todos os portes de empresas industriais, agroindustriais, comerciais e de prestação de serviços, produtores rurais e empresas rurais, cooperativas e associações legalmente constituídas (LIMA, 2018).

O governo do estado também possui programas voltados exclusivamente para a população, principalmente a rural, que busca instalar nas suas casas ou propriedades o uso da energia solar. Por meio da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba (Emater-PB), integrante da Gestão

Unificada (Emepa/Interpa/Emater) vinculada à Sedap. O objetivo é reduzir custos com a energia elétrica e aumentar a produção sem agredir o meio ambiente.

Segundo Lima (2018), o pioneiro no Brasil é o projeto Cidade Madura, que trata da gestão pública de habitação voltada ao idoso, que implanta nos imóveis sistemas de instalação dos painéis fotovoltaicos, gerando energia solar e reduzido os custos nas contas da energia elétrica dos habitantes. O uso da energia solar fotovoltaica começou como um projeto piloto da Cehap, que o implantou em casas populares no Bairro de Mangabeira, na capital. Com isso, as famílias residentes conseguiram até 70% de redução do consumo médio de energia elétrica.

Na Paraíba existem diversas empresas privadas de instalação de painéis solares tais como: Ative Energy, EngeSol Renováveis, Conveger Energia Solar, Reinova Soluções Energéticas, Deissler Energia Solar, Smartsun Energia Inteligente, Eletroserv, 3G + Energy, Folha Engenharia e Serviços, Mais Soluções Engenharia, Tecc Energia Solar (PORTAL SOLAR, 2018) e Paraíba Solar Energia Sustentável.

Além das leis nacionais citadas anteriormente, o estado dispõe de leis estaduais para garantir mais segurança jurídica as políticas públicas adotadas pelo estado. A Lei nº 10720 de 2016 Institui a Política Estadual de Incentivo à Geração e Aproveitamento da Energia Solar e Eólica no Estado da Paraíba e dá outras providências. Já o Decreto nº 37963 de 2017 altera o regulamento do ICMS - RICMS aprovado pelo Decreto nº 18.930, de 19 de junho de 1997, e dá outras providências. Por fim, a Lei nº 10718 de 2016 dispõe sobre a obrigatoriedade de instalação de sistemas de captação de energia solar na construção de novos prédios, centros comerciais e condomínios residenciais.

Não apenas a capital do estado apresenta-se ativa em programas voltados para energia fotovoltaica, pois o sertão paraibano mostra-se promissor a tais investimentos, sendo já desenvolvidas neste diversas ações, como instalações de usinas e de placas fotovoltaicas.

Sertão Paraibano: Potencialidade de energia renovável

O noroeste da Paraíba apresenta uma alta incidência dos raios solares em relação ao resto do país (DUQUE, 2018). As cidades do sertão despertaram o interesse de empresas para a instalação de usinas que utilizam a energia solar como fonte de produção de energia devido à alta incidência de luz nesses municípios.

Na cidade de Sousa, o interesse nesse investimento faz-se presente por meio do Comitê de Energias Renováveis do Semiárido (Cersa), um coletivo do qual fazem parte várias organizações, pesquisadores e colaboradores. Fundado em julho de 2014 fruto da inquietação de ativistas ambientais, pesquisadores, organizações não-governamentais, reunidos e com a consciência de que o semiárido brasileiro dispõe de

um dos mais altos índices de insolação do planeta, o que significa uma privilegiada potencialidade de contribuir com a produção de energia elétrica e térmica solar (DUQUE, 2018).

Na referida cidade já existem experiências exitosas de energia solar em escolas, igrejas, empresas e cemitérios, hotéis e residências. Um exemplo foi a implantação de um sistema de poço artesiano movido por energia solar no bairro Guanabara-Boa Vista para consumo da população local e para a limpeza do cemitério São João Batista em Sousa.

Já no município de Coremas o investimento foi mais inovador, a Rio Alto Energia, empresa do Grupo Rio Alto, entregou o projeto de usina solar fotovoltaica a cidade. O complexo de 10 usinas tem a capacidade de gerar 300 MWp, sendo que três delas estão em operação, gerando 93 MWp em uma área de 300 hectares (PEREIRA, 2018).

Para viabilização do projeto o Grupo Rio Alto teve como financiadores o Banco do Nordeste e o Banco BTG Pactual, além disso, firmaram importantes parcerias com a União Europeia, pioneira em energias renováveis e em soluções contra as mudanças climáticas. Entre as empresas parceiras estão a Nordic Power Partners, uma joint venture entre o IFU (Fundo Soberano da Dinamarca) e a EE (European Energy).

Por fim, na cidade de Pombal, fora instalada usina de energia solar fotovoltaica, com capacidade de gerar até 116 kWh por dia na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), sendo esta, a primeira usina do gênero instalada em uma instituição pública de ensino na Paraíba (G1 PB, 2018).

Muito mais do que a redução dos custos, foram estimados uma economia de R\$ 18 mil por ano, sendo o principal objetivo da instalação da usina a de gerar energia sustentável, promovendo pesquisa e desenvolvimento no âmbito acadêmico. A idealização da usina iniciou em 2016 durante o debate sobre energias renováveis no Fórum do Semiárido de Energia Solar, realizado pelo Comitê de Energia Renovável do Semiárido (Cersa). O projeto foi acompanhado pela Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig) e desenvolvido pela empresa Alsol Energias Renováveis.

Desse modo, o sertão paraibano possui um grande potencial para o desenvolvimento de energia solar fotovoltaica, tendo êxito nos projetos até então em desenvolvimento. Com um planejamento governamental a longo prazo e bem estruturado a transição energética a fim de garantir energia limpa e sustentável é viável.

METODOLOGIA

A fim de conferir um maior grau de cientificidade à pesquisa, faz-se necessário que sejam seguidos alguns procedimentos metodológicos. Para tanto, a finalidade do estudo é de retratar a questão energética

no sertão paraibano, cujo principal objetivo é buscar descrever as principais características da energia fotovoltaica e favorecer seu desenvolvimento na Paraíba.

Para tanto foi utilizado como método de abordagem, que proporciona as bases lógicas para este estudo, o método dedutivo partindo da análise do geral até às especificidades da temática abordada. Desta forma, analisar-se-á a aplicação das políticas públicas voltadas a energia solar no Brasil, procurando mostrar a atualmente realidade em que se encontram no Brasil e no estado da Paraíba.

Quanto à técnica utilizada for a bibliográfica, pois se dá por meio de levantamento de dados obtidos através de livros, periódicos, fontes institucionais de governo e informações fornecidas por empresas do ramo energético.

For a utilizado também um método qualitativo, por se tratar de um estudo de caso, pois consiste em uma forma de aprofundar uma unidade individual, ou seja, o estudo foca no sertão do estado da Paraíba.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Partindo do pressuposto de que os órgãos da administração pública necessitam promover e dar exemplo, buscando melhorias e enquadramentos as demandas inerentes a sustentabilidade regional, para desta forma promover este desenvolvimento e segurança para as gerações futuras. Neste contexto, o estudo foi realizado um levantamento de instalações sucedidas de placas solares no sertão paraibano e com objetivo de verificar a viabilidade de aplicação de um modelo de instalação de placas fotovoltaicas, para os demais municípios do sertão.

Em relação aos programas de incentivo, o estado da Paraíba possui parceria com o Banco do Nordeste para a propagação da energia fotovoltaica. Entretanto, tal parceria esta limitada na instalação de módulos em residências ou estabelecimentos comerciais, sendo que o estado, em especial o sertão paraibano, possui um potencial para instalações de equipamentos mais potentes, tais como as usinas solares.

Em linhas gerais, o sertão paraibano apresenta-se como um grande potencial energético sustentável no âmbito nacional, havendo já alguns investimentos no setor solar, sendo amparado tanto por leis nacionais como estaduais, entretanto este tem ocorrido de forma morosa.

CONSLUSÕES

Com o interesse mundial pela busca de fontes de energia não poluentes e sustentáveis e a crise energética vivenciada pelo Brasil, a geração de energia elétrica por fontes fotovoltaicas tornou-se uma tendência no país. A energia solar fotovoltaica é limpa, inesgotável e não causa grandes danos ao meio ambiente, além de trazer uma economia significativa.

Apesar de possuir programas de incentivos para as energias renováveis, a energia solar cresce pouco comparada as outras fontes. O Brasil tem um grande potencial solar e inúmeras vantagens para implantação dessa energia.

No estado da Paraíba tais políticas públicas mostram-se promissoras devido a incidência solar significativa em tal região, especificadamente nas cidades localizadas no sertão paraibano, cujos projetos já instalados possuem êxito. Portanto, cidades em experimentação, como Sousa mostra-se apta para tais investimentos, por parte da administração pública. Nesse caso imperioso que a questão energética deve ser discutida, incluindo não somente a gestão, o desenvolvimento e a adoção de inovações tecnológicas, mas também promovendo mudanças quanto ao comportamento da sociedade.

Além disso, evidenciados os benefícios econômicos e ambientais, os municípios podem ter uma alternativa eficiente e limpa de geração de sua própria energia, servindo de modelo e dando exemplo para as gerações futuras. Com um planejamento governamental a longo prazo e bem estruturado, através de financiamentos, incentivos financeiros e investimento em pesquisa para o desenvolvimento da tecnologia necessária, a transição energética a fim de garantir energia limpa e sustentável é viável.

REFERÊNCIAS

[1] ANEEL. Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012. Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências. 2012. Disponível em:

<<http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2012482.pdf>>. Acesso em: 02 de outubro de 2018.

[2] _____. Resolução Normativa Nº 687, de 24 de novembro de 2015. Altera a Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, e os Módulos 1 e 3 dos Procedimentos de Distribuição – PRODIST. 2015. Disponível em: <<http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2015687.pdf>>. Acesso em: 02 de outubro de 2018.

[3] CAMARGO, Fernando. Desafios e Oportunidades para energia solar fotovoltaica no Brasil: recomendações para políticas públicas. 1º Ed. Brasília: WWF-Brasil. 2015.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito administrativo. 30.ed. Rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

[4] DUQUE, Abdias. Sousa: a capital da energia solar da Paraíba. Diário do Sertão. 2018. Disponível em: <<https://www.diariodosertao.com.br/noticias/cidades/269259/sousa-a-capital-da-energia-solar-da-paraiba.html>>. Acesso: 12 de outubro de 2018.

- [5] FADANNI, Daiane; FACK, Odir Luiz. Sustentabilidade e Consciência Pública: Energia Solar Fotovoltaica, viabilidade de uso nos municípios de ADR de Palmitos. 2017. Disponível em: <<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/Daiane-Fadani.pdf>>. Acesso em: 10 de outubro de 2018.
- [6] G1 PB. UFCG inaugura usina de energia solar no Sertão e estima economia de R\$ 18 mil. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/ufcg-inaugura-usina-de-energia-solar-no-sertao-e-estima-economia-de-r-18-mil.ghtml>>. Acesso em: 12 de outubro de 2018.
- [7] LIMA, Marcos. Redução de custos com energia solar chega a 97% na Paraíba. 2018. Disponível em: <http://zeoserver.pb.gov.br/jornalauniao/auniao2/noticias/caderno_paraiba/reducao-de-custos-com-energia-solar-chega-a-97-na-paraiba>. Acesso em: 12 de outubro de 2018.
- [8] PARAIBA. Lei nº10718 de 22 de Junho de 2016. Dispõe sobre a obrigatoriedade de instalação de sistemas de captação de energia solar na construção de novos prédios, centros comerciais e condomínios residenciais, neste Estado. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=325187>>. Acesso em: 12 de outubro de 2018.
- [9] _____. Lei nº 10720 de 22 de Junho de 2016. Institui a Política Estadual de Incentivo à Geração e Aproveitamento da Energia Solar e Eólica no Estado da Paraíba e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=325193>>. Acesso em: 12 de outubro de 2018.
- [10] _____. Lei nº 37963 de 18 de Dezembro de 2017. Altera o Regulamento do ICMS - RICMS aprovado pelo Decreto nº 18.930, de 19 de junho de 1997, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=353911>. Acesso em: 12 de outubro de 2018.
- [11] PEREIRA, Edmilson. Coremas ganha “Complexo de Energia Solar” com investimento de R\$ 1.360 bilhão. Paraíba Notícias. 2018. Disponível em: <<http://www.paraibanoticia.net.br/coremas-ganha-complexo-solar-com-investimento-de-r-1-360-bilhao/>>. Acesso em: 12 de outubro de 2018.
- [12] PORTAL SOLAR. Lista de empresas de energia solar fotovoltaica em PB. 2018. Disponível em: <<https://www.portalsolar.com.br/fornecedores/empresas-de-energia->

solar/paraiba/?name=&exact=false&verified=false&financia_bv=false>. Acesso em: 12 de outubro de 2018.

[13] POLITICAS PÚBLICAS. Energia Solar. 2018. Disponível em:
<https://politicaspUBLICAS.almg.gov.br/temas/energia_solar/entenda/informacoes_gerais.html?tagNivta1=280&tagAtual=10133>. Acesso em: 02 de outubro de 2018.

[14] SILVA, R. M. Energia Solar no Brasil: dos incentivos aos desafios. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, Fevereiro/2015 (Texto para Discussão nº 166). Disponível em:
<www.senado.leg.br/estudos>. Acesso em: 03 de outubro de 2018.