



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE -
UFPG CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS
- CCJS UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS
CONTÁBEIS – UACCCURSO DE BACHARELADO EM
ADMINISTRAÇÃO**

MEYSON DANTAS DE ARAÚJO

**MERCADO CONSUMIDOR DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
NOMUNICÍPIO DE SOUSA, PB**

SOUSA - PB

2021

MEYSON DANTAS DE ARAÚJO

**MERCADO CONSUMIDOR DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
NO MUNICÍPIO DE SOUSA, PB**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação de Graduação em Administração, do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador (a): Prof. (a) Dra. Joyce Aristéria Siqueira Soares

SOUSA - PB

2021



A663m Araújo, Meyson Dantas de.

Mercado consumidor de energia solar fotovoltaica no Município de Sousa - PB. / Meyson Dantas de Araújo. – Sousa, 2021.

34p.

Artigo (Bacharelado em Administração) - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, 2021.

Orientadora: Profa. Dra. Joyce Aristércia Siqueira Soares.

1. Energia solar. 2. Fotovoltaica. 3. Perfil do mercado consumidor. 4. Solução sustentável. 5. Recursos renováveis. 6. Impactos ambientais. I. Soares, Joyce Aristércia Siqueira. II. Título.

CDU: 620.97:551.552(043.1)

Elaboração da Ficha Catalográfica:

Marly Felix da Silva

Bibliotecária-Documentalista

CRB-15/855



Universidade Federal
de Campina Grande



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS - CCJS
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS - UACC
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO
COMISSÃO DO TRABALHO DE CURSO

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO

As **20:00** horas do dia **21/outubro/2021**, compareceu o aluno **Meyson Dantas de Araujo** para defesa pública do Trabalho de Conclusão em forma de **Artigo** intitulado **MERCADO CONSUMIDOR DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICÍPIO DE SOUSA, PB** – requisito obrigatório para a obtenção do título de bacharel em Administração. Constituíram a banca examinadora os/as professores/as **Joyce Aristércia Siqueira Soares** (orientador/a), **José Lucas da Silva Siqueira** (avaliador/a) e **Rubênia de Oliveira Costa** (avaliador/a). Após a exposição oral, o/a candidato/a foi arguido/a pelos componentes da banca que, após reunião em caráter reservado, decidiram **aprovar** a produção acadêmica. Para constar, lavramos a presente ata assinada por membros da Comissão de TC, do Curso de Administração da UACC/CCJS/UFCG.

Sousa-PB, **21/outubro/2021**.

Flávio Lemenhe
Mat. SIAPE 1612419

Membro da Comissão de TC do Curso de
Administração (UACC/CCJS/UFCG)

Luma Michelly Soares Rodrigues Macri
Mat. SIAPE 1995059

Membro da Comissão de TC do Curso de
Administração (UACC/CCJS/UFCG)

**MERCADO CONSUMIDOR DE ENERGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA NO MUNICÍPIO DE
SOUSA, PB**

**Meyson Dantas de
Araújo¹**

RESUMO:

A energia solar, entre as fontes renováveis, vem apresentando crescimento no Brasil, se mostrando uma alternativa que pode reduzir os impactos causados pelo uso de combustíveis fósseis. Na região Nordeste e, especialmente no Estado da Paraíba, o potencial de geração de energia solar fotovoltaica tem resultado em um mercado consumidor de energia significativo para a região. Desta maneira, o objetivo deste artigo consistiu em analisar o perfil do mercado consumidor de energia solar fotovoltaica no Município de Sousa, PB. Para o alcance de tal objetivo, os procedimentos metodológicos se deram a partir da aplicação de questionário para identificar fatores que influenciaram os consumidores a instalar e utilizar a energia solar fotovoltaica. Concluiu-se que o mercado consumidor desse tipo de energia é caracterizado como residencial e comercial e são influenciados por fatores sociais, psicológicos, grupos de referência e a percepção que podem gerar aos seus pares ao utilizarem a energia solar fotovoltaica.

Palavras-chave: Energia renovável. Fotovoltaica. Fatores.

ABSTRACT:

Solar energy, among renewable sources, has been growing in Brazil, proving to be an alternative that can reduce the impacts caused by the use of fossil fuels. In the Northeast region, and especially in the State of Paraíba, the potential for generating photovoltaic solar energy has resulted in a significant energy consumer market for the region. Thus, the objective of this article was to analyze the profile of the photovoltaic solar energy consumer market in the Municipality of Sousa, PB. To achieve this goal, the methodological procedures were based on the application of a questionnaire to identify factors that influenced consumers to install and use photovoltaic solar energy. It was concluded that the consumer market for this type of energy is characterized as residential and commercial and is influenced by social and psychological factors, reference groups and the perception that their peers can generate when using photovoltaic solar energy.

Keywords: Renewable Energy. Photovoltaic. Factors.

¹ Bacharelando em administração pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.
Email: meysondantas@hotmail.com.

1 INTRODUÇÃO

As discussões em torno da disponibilidade e exploração dos recursos naturais têm levado governos e instituições em todo mundo a buscarem soluções mais sustentáveis para atender as necessidades da sociedade em termos de disponibilidade de recursos sem que isso possa comprometer o atendimento das necessidades das próximas gerações.

No contexto da energia, estão em pauta discussões que envolvem o uso e a exploração de recursos energéticos, apontando para a necessidade de políticas energéticas mais sustentáveis. Segundo a Agência Internacional de Energia, no ano de 2020 os combustíveis fósseis foram os responsáveis por 63,9% da produção energética mundial (AIE, 2020). A utilização desses meios de produção de energia é visivelmente preocupante, por serem os combustíveis fósseis fontes finitas na natureza, além de causar impactos ambientais negativos, como por exemplo a chuva ácida e a elevação dos níveis de emissão de gases do efeito estufa - GEE (REZENDE, 2019).

Desse modo, a utilização de recursos energéticos renováveis passa a ser uma alternativa para a produção e geração de energia de maneira mais sustentável, sobretudo no que diz respeito a diminuição dos impactos ambientais e exploração de recursos limitados na natureza. Diante desse cenário, surge a oportunidade de entrar em cena o uso de fontes de energias alternativas que favorecem o surgimento de um mercado de energia para atender os diversos tipos de consumidores, seja ele residencial, industrial e todos os demais tipos de empresas (AZEVEDO, 2013).

Os tipos de fontes de energias renováveis com potencial de geração no Brasil são a hidráulica, eólica, biomassa e solar (ANEEL, 2020). Entre essas fontes de energia, pode-se destacar a energia solar, que vem ganhando espaço na matriz elétrica brasileira e no mercado de geração de energia, sobretudo em regiões em que os níveis de irradiação solar são representativos, como no Nordeste, por exemplo (NETO, 2018). Assim, a energia solar passa a ser não apenas uma alternativa sustentável, mas também um investimento para os diferentes consumidores como também oportunidades de negócios para empreendedores, tendo em vista o crescimento do mercado de energia renovável.

Estudo realizado por Neto (2018) destaca, no estado da Paraíba, as cidades de Sousa, Pombal, Cajazeiras e Coremas como exemplos devido ao potencial considerável para a geração de energia solar fotovoltaica. Com isso, essas cidades se tornam modelos de inserção de usinas de energia solar fotovoltaica no Estado e lugares estratégicos para investimentos relacionados a incentivos para o desenvolvimento desse tipo de negócio,

o que contribui não apenas para a redução de impactos decorrentes da geração de energia por fontes poluentes, mas também para o desenvolvimento econômico da região.

Perante o exposto, o questionamento que motiva a presente investigação é: **Qual o perfil do mercado consumidor de energia solar fotovoltaica no Município de Sousa, PB?** Assim, o objetivo deste estudo foi analisar o perfil do mercado consumidor de energia solar fotovoltaica no Município de Sousa, PB.

O tema da pesquisa foi escolhido em função da relevância atual das discussões envolvendo o processo de produção e utilização de energias renováveis que passam a ganhar espaço no mercado de energia, como também pelo fato de que a questão energética está relacionada com problemas ambientais que buscam soluções através da diminuição de impactos ambientais e preservação dos recursos naturais finitos (SIMÕES, 2007). Também pensando na geração de energia sustentável na região do Nordeste e Paraíba, como forma de contribuição quanto ao mapeamento do potencial desse mercado na região (NETO, 2018).

Este trabalho tem como fonte de inspiração estudos que fizeram análises de modelos do mercado da energia solar fotovoltaica, o perfil e potencial de crescimento da produção e utilização desse tipo de energia na sociedade mundial e brasileira (THORMANN, 2017; PETTER e RODRIGUES, 2018; SANTOS e LUCENA, 2020). De modo especial, para esta pesquisa, mais especificamente se tratando da Paraíba, o estudo realizado por Neto (2018) apresenta dados sobre a implantação de painéis solares nas cidades de Sousa, Pombal, Cajazeiras e Coremas que orientam o interesse de estudar o mercado de energia no Estado.

A motivação da escolha do município de Sousa para realização da pesquisa se baseou nos resultados apontados pelo estudo de Neto (2018), que destaca a região como uma localidade de grande potencial de irradiação solar, dando espaço para a inserção desse mercado de energia renovável juntamente com outros municípios, bem como pela praticidade de realização por parte do pesquisador que reside na localidade. Levando em consideração o investimento feito nesse meio de produção de energia na localidade, esse estudo destaca a ascensão de um novo negócio no Estado referente a produção de energia que pode contribuir com o “desenvolvimento” do município.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Energias renováveis

Existem quatro tipos de energia renovável que são mais usadas no Brasil e no mundo: a energia hidráulica, energia eólica, biomassa e energia solar.

A energia hidráulica origina-se da concentração, do movimento e da evaporação das águas, esses fatores são causados pela disseminação solar e pela energia gravitacional. As usinas hidrelétricas tem o potencial de transformar a energia cinética em energia elétrica a partir do aproveitamento das quedas e movimento de águas (BORTOLETO, 2001).

Em relação à caracterização da energia eólica, é citada como a energia contida na massa de ar em movimento. O uso desse tipo de energia renovável é uma derivação da conservação de energia cinética de translação em energia cinética de rotação, utilizando-se turbinas eólicas ou aerogeradores (MACHADO, 2008).

Já para a geração de energia por biomassa os fatores responsáveis são qualquer tipo de combustível ou matéria bruta procedente de organismos vivos, sejam vegetais ou animais. Pode ser produzida através da decomposição de uma variedade de recursos, como plantas, madeira, resíduos agrícolas, restos de alimentos, excrementos e até de resíduos sólidos orgânicos (HIGMAN e VAN DER BURGT).

Por fim, a energia solar é definida como o tipo de energia feita por meio da transformação dos raios e do calor do sol em eletricidade. Esse processo decorre do uso de um mecanismo chamado célula fotovoltaica, onde se inicia o efeito fotoelétrico ou fotovoltaico (IMHOFF, 2007).

Todas essas fontes de energia são encontradas de forma abundante na natureza e em termos de potencial para geração de energia, podem apresentar variações diferentes a depender da região, uma vez que sofrem influências de condições físicas e climáticas de cada região. No Brasil, especificamente, essas fontes têm participado de programas de governo que visam diversificar a matriz elétrica. Nesse contexto, a energia solar fotovoltaica merece destaque, uma vez que, apesar de ainda pouco expressiva na matriz, vem fazendo parte da realidade de muitos estados, sobretudo do Nordeste, em função do potencial de irradiação solar dessa região.

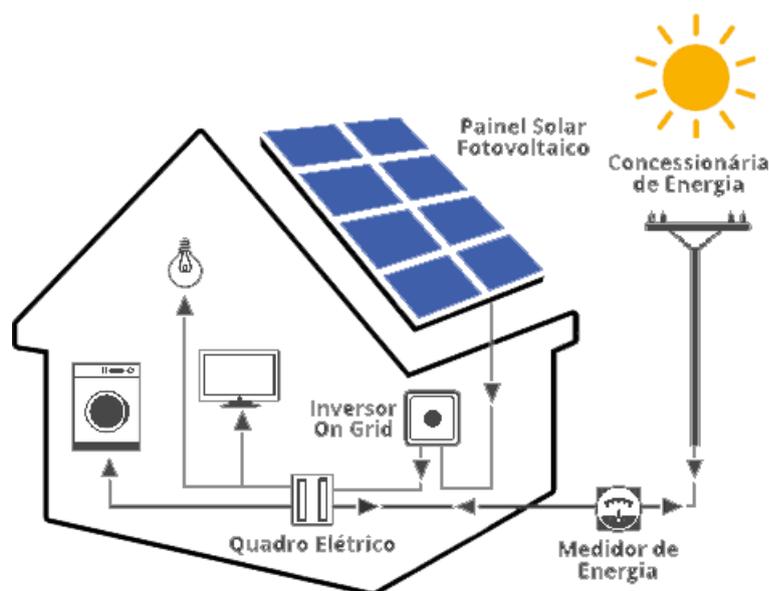
2.2 Energia Solar Fotovoltaica

Um sistema de geração de energia solar fotovoltaica é definido pela capacidade de converter a energia da radiação solar em eletricidade. Os principais aparelhos responsáveis são os módulos fotovoltaicos, compostos por várias células fotovoltaicas que fazem a conversão da radiação solar em energia elétrica (ZILLES, 2012).

Em busca da evolução na indústria e no mercado das energias renováveis, a utilização dos equipamentos de produção solar fotovoltaica estão em constante crescimento quando se trata de negócios. A matéria prima básica para a fabricação das células fotovoltaicas é o silício (Si); ele é apresentado como o segundo elemento químico mais vasto no planeta e podem ser do tipo monocristalino ou policristalino (PINHO e GALDINO, 2014).

O trabalho de produção de eletricidade a partir dos painéis iniciam no momento em que a energia da luz do sol é captada pelas células fotovoltaicas que estão contidas no módulo até o momento em que elas são transformadas em energia solar fotovoltaica e lançada para as redes elétricas. A seguir, é possível observar a imagem de um painel solar fotovoltaico sendo instalado junto à rede.

Figura 1 – Painel Solar Fotovoltaico instalado em residência



Fonte: (DESOL, 2020).

O sistema solar fotovoltaico conectado à rede, como o exemplo da Figura 1,

consiste em um processo de geração de energia elétrica a partir da energia solar, o qual trabalha em conjunto com a rede elétrica de distribuição de energia. De acordo com Neto (2018), a instalação de painéis solares na Paraíba têm feito parte da realidade não somente de residências, mas de empresas e instituições públicas e privadas. Essa situação demonstra um crescimento desse mercado de energia no estado, o que se deve a redução de custos com a conta de energia no longo prazo e o retorno sobre o investimento.

Pesquisa realizada pela equipe Info Solaris concluiu que, independente do investimento realizado para iniciar a produção da energia solar, os lucros e ganhos que o sistema possibilita, ao comparar o fornecimento convencional de energia, resulta em um abatimento de 95% na conta mensal de luz (INFO SOLARIS, 2019). Assim, considerando os aspectos relacionados com a economia na conta de energia, associa-se o fato de que a energia solar é renovável e infinita na natureza, o que a destaca como uma alternativa com elevado potencial para o futuro da produção de energia limpa e sustentável, no país e na região Nordeste, que pode atender aos mais diversos tipos de consumidores, residenciais, comerciais, industriais, instituições públicas e privadas e ainda minimizar os impactos negativos ocasionados pelos períodos de estiagem na região.

2.3 Compensação de Energia

Para entender melhor o processo de compensação de energia é necessário estar informado sobre a micro e mini geração distribuída. Elas estão relacionadas a produção de eletricidade a partir de pequenas centrais que produzem a energia, utilizando fontes renováveis, sendo trabalhada em conjunto com a rede de distribuição através de instalação de unidades consumidoras. A micro geração se trata de uma central criadora de energia elétrica, tendo potência menor ou igual a 75 quilowatts (kW), já na mini geração a central geradora tem potência instalada maior a 75 kW e menor ou igual a 3 megawatt (MW) para geração hídrica ou 5 MW para as demais fontes de energia. O consumidor quem escolhe qual instalação será feita, micro ou mini geração. A ANEEL não se posiciona em relação aos custos dos geradores nem de outras situações de financiamento. O consumidor deve realizar uma análise das circunstâncias para escolher qual projeto será feito, como: qual o tipo de energia (solar, eólica, biomassa, etc.), qual a tecnologia das máquinas de geração, qual vai ser o tamanho do porte da unidade consumidora e da central geradora, qual o local (zona rural ou zona urbana), qual

tarifaa unidade consumidora está submetida e alguns outros fatores.

No sistema de compensação de energia é possível que o excedente que é gerado pela unidade consumidora com uma micro ou mini geração converta-se em energia na rede distribuidora, que vai funcionar como uma bateria, armazenando o que excede. Quandoacontecer de a energia que é colocada na rede for maior que a energia consumida, o responsávelpor gerar essa energia receberá um crédito em kWh que pode ser utilizado para abater o consumo em outro posto tarifário ou para a fatura dos meses posteriores. Esses créditos são válidos por 60 meses. Também existe a possibilidade do responsável pela produção dessa energia utilizador os créditos em outras unidades previamente cadastradas ao redor da mesma área autorizada e vista como autoconsumo remoto, produção compartilhada ou integrante de negócios de múltiplas unidades consumidoras (ANEEL, 2016)

3 METODOLOGIA

A presente investigação foi classificada quanto a natureza, objetivos, procedimentos técnicos e abordagem do problema de pesquisa.

A natureza da pesquisa a caracterizou como aplicada, uma vez que objetivou produzir conhecimentos para aplicação prática, para resolução de problemas específicos a partir de verdades e interesses também específicos (PRODANOV E FREITAS, 2013). A presente pesquisa em questão, objetivou analisar o perfil do mercado consumidor de energia solar fotovoltaica no Município de Sousa, PB, através da identificação de fatores que influenciaram e motivaram a instalação de painéis solares.

Quanto aos objetivos a pesquisa foi classificada como exploratória e descritiva. A pesquisa exploratória é usada quando a pesquisa está na fase de preparação, tem a função de mostrar mais dados sobre o tema que se encontra em investigação, viabilizando mostrar a sua descrição e o seu planejamento, facilitando a determinação do assunto abordado na pesquisa. Ajuda na firmção dos objetivos e na criação das possibilidades ou no descobrimento de uma nova forma de perspectivas (STRAUSS, 1987). Já a pesquisa descritiva, o objetivo é descrever as particularidades de uma população ou fenômeno específico e determinar as conexões variantes. Contém a utilização de métodos moldados a partir de coleta de dados, questionários e observação sistemática (PRODANOV E FREITAS, 2013).

Quanto aos procedimentos técnicos se caracterizou como bibliográfica e de Campo. A pesquisa bibliográfica é definida como aquela feita a partir de materiais já publicados, desenvolvida a partir de livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet. O seu foco é colocar o pesquisador em interação direta com o material já documentado sobre o assunto da pesquisa.(SALVADOR, 1986).

A pesquisa de campo objetiva recolher informações de um problema ou suposição que se encontra sem resposta. Ela é responsável por descobrir novos acontecimentos ou a ligação entre eles. Usa a observação das situações e eventos que aconteçam espontaneamente, no recolhimento de informações referentes e no relacionamento de princípios consideráveis, para, logo após, fazer uma análise (MARCONI e LAKATOS, 1996).

Quanto a abordagem do problema foi classificada como quantitativa e qualitativa. A pesquisa quantitativa foca em mostrar que todas as coisas podem ser mensuráveis, significa que é possível representar as opiniões e informações numericamente e transforma-las em afirmações e informações para logo após organizar e estudar os fatos. Já na pesquisa qualitativa é apontado que existe uma revisão para entender os feitos do ser humano, procurando ter um aspecto aprofundado de acordo com uma observação científica do pesquisador. Nesse tipo de pesquisa a preocupação é a definição dos acontecimentos. É considerada como motivo para explorar crenças, valores e representações abordadas na convivência social (KNECHTEL,2014).

O universo e amostra desta investigação foram empresas, residências e indústrias localizadas no Município de Sousa. O instrumento de coleta de dados foi desenvolvido a partir do trabalho sobre comportamento do consumidor Figueira (2018), o qual foi aplicado aos gestores de empresas e proprietários de residências por meio de questionário, desenvolvido a partir do google e encaminhados via e-mail e WhatsApp.

A coleta de dados foi realizada no segundo semestre de 2021 e a análise de dados utilizou estatística básica descritiva e apresentados através de gráficos plotados a partir do Rstudio. Optou-se pela utilização de gráfico que apresentasse apenas o nível de concordância, neutralidade e discordância, tendo em vista que na utilização da escala Likert existe uma dificuldade de mensurar os níveis de concordância.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Perfil dos Respondentes

A presente investigação objetivou apresentar o perfil dos consumidores de energia solarfotovoltaica no Município de Sousa, PB. Sendo assim, foi enviado um formulário, conforme descrito no item metodologia, para empresas comerciais e industriais, bem como para consumidores residenciais.

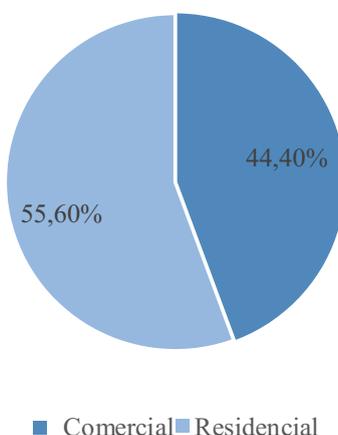
De acordo com os dados coletados através dos formulários, 09 (nove) pessoas responderam. Quanto ao perfil dos respondentes, em relação ao gênero, 02 (duas) pessoas (22,2%) eram mulheres e 7 eram homens (77,8%). Quando foi questionado o número de funcionários da empresa em que trabalhavam, 04 (quatro) respondentes (44,45%), informaram 3 funcionários, 5 funcionários, mais de 1000 funcionários e 200 funcionários. A seguir é apresentado um gráfico sobre o tipo de consumidor.

4.1.1 Tipo de Consumidor

Do total respondentes, 09 (nove), 04 (44,4%) eram comerciais e 05 (55,6%) eram residenciais, conforme pode ser observado no Gráfico 1.

Gráfico 1- Tipo de consumidor.

Tipo de Consumidor



Fonte: Dados da Pesquisa

De acordo com os resultados, é possível observar que o consumidor residencial foi o que se destacou em termos quantitativos quanto a adoção do consumo da energia solar fotovoltaica no Município de Sousa e, o setor comercial também apresenta participações significativas. Também é preciso considerar que a chegada da energia solar na região é recente, como também a amostra foi pequena, de modo que não é possível inferir que existe uma tendência de consumo maior no setor residencial.

4.2 Dimensões avaliadas

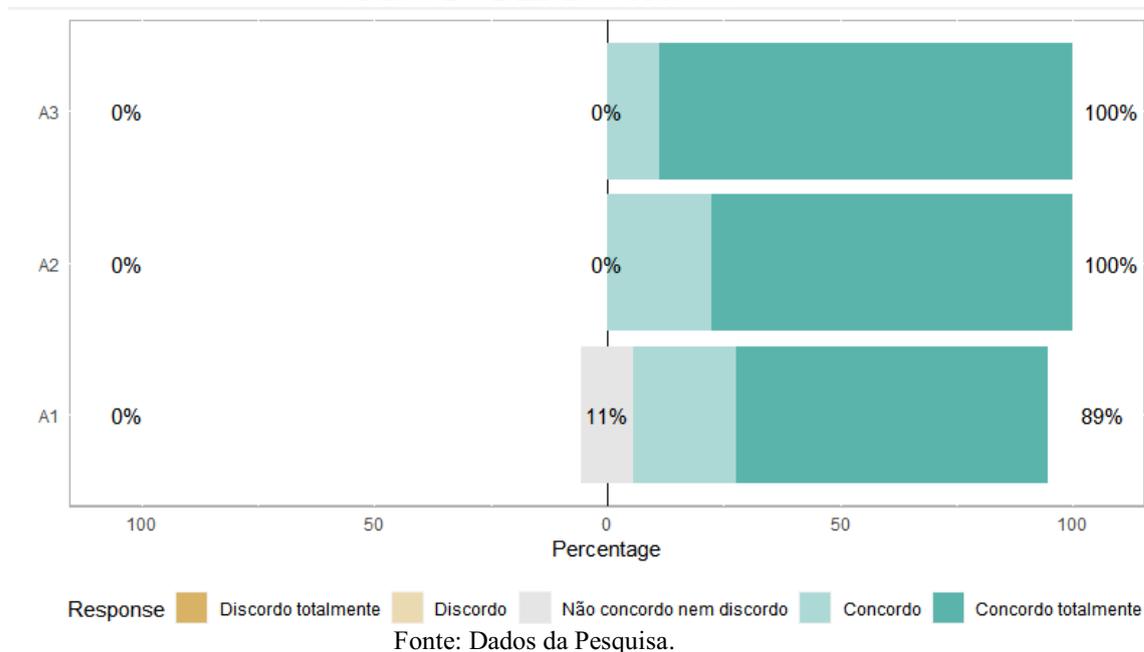
4.2.1 Atitude

A dimensão Atitude se refere ao conjunto de variáveis que avaliam a utilidade percebida quando da decisão de adotar a energia solar fotovoltaica. Diz respeito aos benefícios globais observados em termos de racionalidade e ao valor hedônico, ou seja, a decisão de adoção está relacionada a desejos individuais específicos que não necessariamente a compra de algo (AJZEN, 1991).

Para avaliar os benefícios globais, a dimensão Atitude foi representada por 3 variáveis/afirmações, denominadas no Gráfico 2 de A1: Um Sistema Fotovoltaico me traz uma sensação boa; A2: Instalar um Sistema Fotovoltaico é uma decisão sensata para

mim e A3: Instalar um Sistema Fotovoltaico é muito útil para mim, em que os respondentes expressaram seu nível de concordância ou discordância com relação a essas afirmações.

Gráfico 2 – Dimensão Atitude.



De acordo com as informações apresentadas no Gráfico 2, é possível observar a predominância do nível de concordância dos respondentes com relação às afirmativas A1, A2 e A3. Apenas A1 com um nível de concordância menor 89% em função de que 11% dos respondentes preferiram se manter neutros em relação a essa afirmativa. Já as afirmativas A2 e A3, o nível de concordância foi de 100%, respectivamente. Isso pode significar que o benefício global percebido pelos respondentes, a partir de desejos individuais e não necessariamente a influência de outras pessoas/pares os levaram a adotar a energia solar fotovoltaica.

Em A1 “Um Sistema Fotovoltaico me traz uma sensação boa”, avalia-se a percepção dos consumidores de energia solar fotovoltaica com relação ao seu valor hedônico do consumo, ou seja, não se limita a visão tradicional, voltada apenas para a utilidade econômica dos produtos. De acordo com Teixeira e Hernandez (2012), o consumo hedônico envolve imagens multissensoriais, fantasias e emoções. No caso do consumo da energia solar, a atitude do consumidor ao optar por essa tecnologia, ultrapassa o valor econômico percebido, contudo, as afirmativas A2 “Instalar um Sistema Fotovoltaico é uma decisão sensata para mim” e A3 “Instalar um Sistema

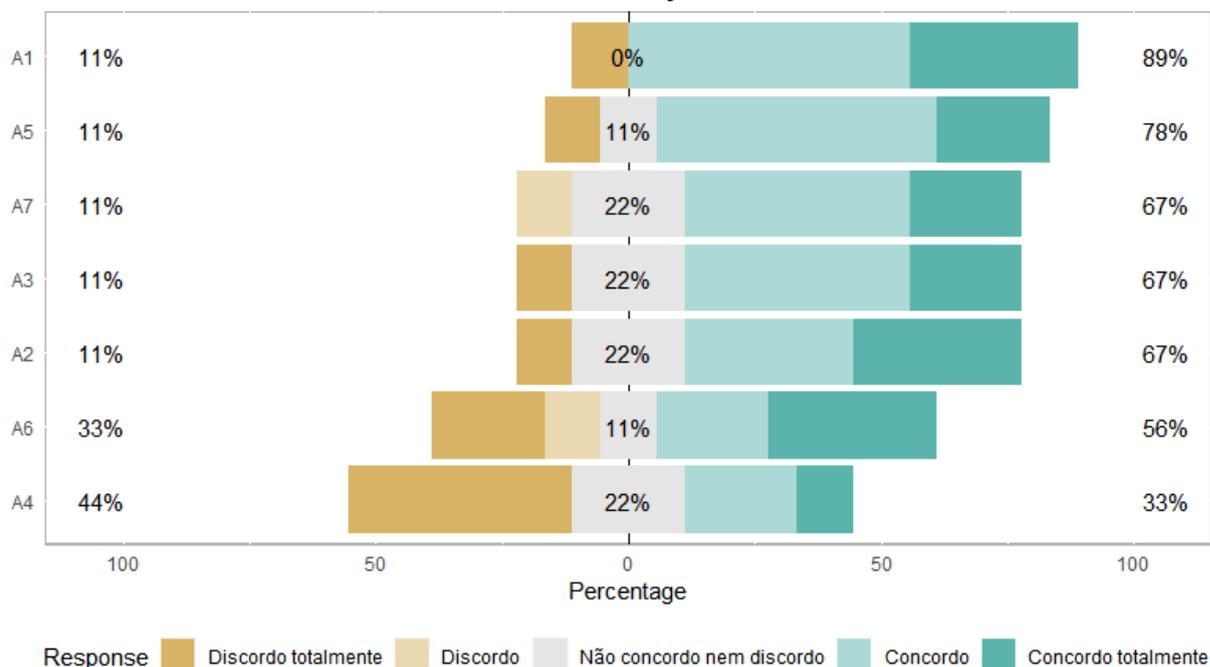
Fotovoltaico é muito útil para mim” reflete a racionalidade, tendo em vista os reais riscos e benefícios avaliados pelo consumidor. Para a pesquisa em questão, embora a afirmativa A1 tenha obtido um nível elevado de concordância, percebe-se que o valor utilitário foi preponderante para estes consumidores, resultado que pode ser observado pela avaliação das afirmativas A2 e A3.

4.2.2 Norma Subjetiva

Pode-se dizer que a norma subjetiva é uma dimensão que tem antecedência de força social que demanda algumas atitudes (AJZEN, 2006). Ela deve ser dividida em duas partes: normas descritivas e normas de imposição. A norma descritiva é o comportamento percebido pelos pares, já a norma de imposição se refere às expectativas dos pares. Quando essas duas normas estão juntas, é formada a norma de comportamento (RIVIS & SHEERAN, 2003).

Na dimensão norma subjetiva foram apresentadas as afirmações A1: Pessoas importantes para mim me incentivaram para que eu instalasse Sistema Fotovoltaico; A2: Pessoas da minha comunidade me incentivaram para que eu instalasse um Sistema Fotovoltaico; A3: Pessoas esperavam que eu instalasse um Sistema Fotovoltaico; A4: Senti-me obrigado a instalar um sistema Fotovoltaico; A5: Várias pessoas que considero importantes possuem sistemas fotovoltaicos; A6: Para pessoas na minha posição é comum instalar sistemas fotovoltaicos e A7: Várias pessoas na minha comunidade possuem sistemas fotovoltaicos.

Gráfico 3 – Norma Subjetiva.



Fonte: Dados da pesquisa.

No gráfico 3 foi observado que os maiores níveis de discordância foram nas afirmativas A4 (44%) e A6 (33%) e as afirmativas com maior concordância foram A1 (89%) e A5 (78%). Nas afirmativas A1: “Pessoas importantes para mim me incentivaram para que eu instalasse Sistema Fotovoltaico”, A2: “Pessoas da minha comunidade me incentivaram para que eu instalasse um Sistema Fotovoltaico”, A3: “Pessoas esperavam que eu instalasse um Sistema Fotovoltaico”, A4: “Senti-me obrigado a instalar um sistema Fotovoltaico”, A5: “Várias pessoas que considero importantes possuem sistemas fotovoltaicos”, A6: “Para pessoas na minha posição é comum instalar sistemas fotovoltaicos” e A7: “Várias pessoas na minha comunidade possuem sistemas fotovoltaicos”, nota-se a percepção dos consumidores de energia solar fotovoltaica com relação aos fatores sociais percebidos que, de acordo com Kotler e Keller (2006) seriam os grupos de referência, família, papéis e posições sociais. De acordo com as respostas das afirmativas dessa dimensão, observa-se que A1, A5, A7, A3 e A2 representam a maioria das respostas, em que o principal fator de influência envolvendo essas afirmativas foram os grupos de referência; elas foram as alternativas de maior concordância, indicando que os fatores sociais podem ter influenciado estes consumidores na hora de pensar na possibilidade de instalar painéis fotovoltaicos em seu negócio ou residência. As afirmativas A4 e A6 estão associadas aos papéis e posições sociais. Para estas afirmativas houve um nível de discordância significativo, demonstrando os

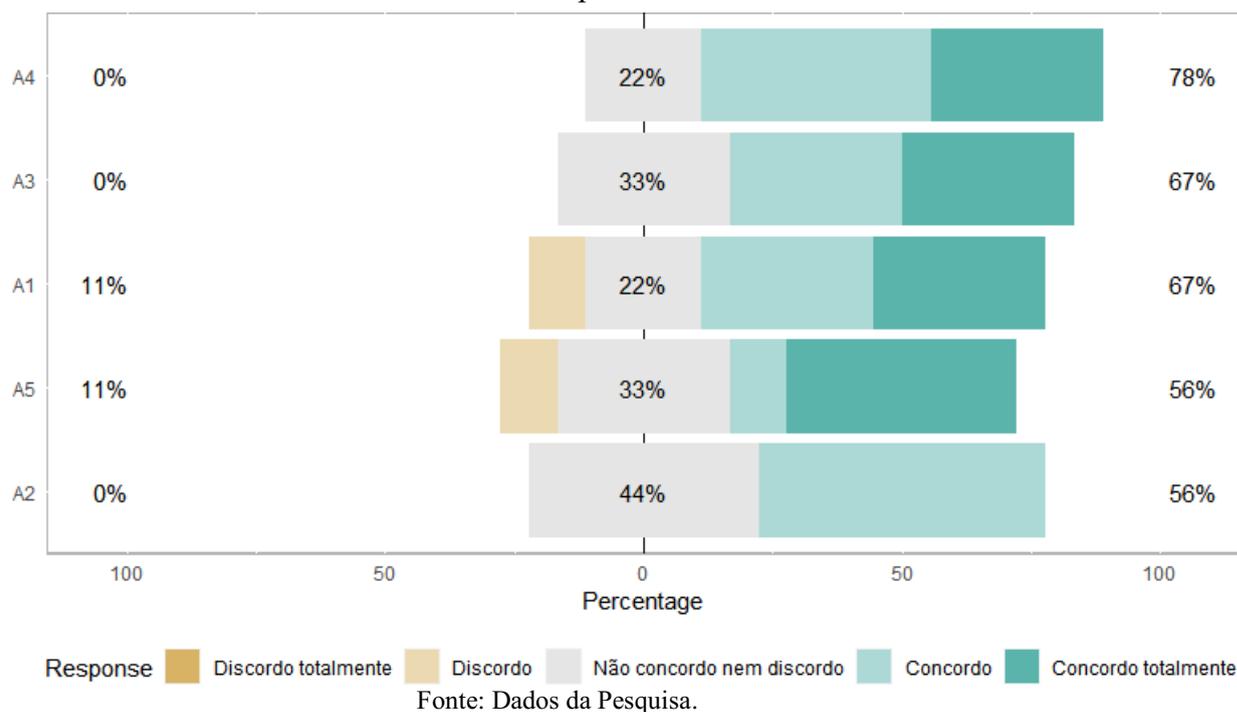
entrevistados decidiram instalar seu sistema de produção de energia solar fotovoltaica espontaneamente.

4.2.3 Controle Comportamental Percebido

Essa dimensão está ligada a crença pessoal e habilidade de resultar em um comportamento. Se não existe a capacidade de executar o comportamento, nenhuma intenção de comportamento é criada. Quando se trata dos painéis fotovoltaicos, um proprietário precisará de um telhado adequado e recursos financeiros para poder instalar a tecnologia.

Nessa dimensão, as afirmativas apresentadas foram A1: Existia facilidade/possibilidade de instalação do sistema fotovoltaico no meu negócio/residência; A2: Eu tinha/tenho condições de pagar pelo sistema fotovoltaico; A3: Eu posso instalar um sistema fotovoltaico no meu negócio/residência; A4: Eu consigo/consegui autorização para instalar um sistema fotovoltaico no meu negócio/residência; A5: Eu tomo as decisões sobre onde instalar o sistema fotovoltaico no meu negócio/residência, os respondentes expressaram seu nível de concordância ou discordância com relação a essas afirmações.

Gráfico 4 – Controle Comportamental Percebido.



O gráfico 4 mostra que os dados mais representativos foram em A4, onde teve o maior nível de concordância (78%) e em A2, onde quase metade da quantidade de entrevistados votaram na opção não concordo nem discordo (44%).

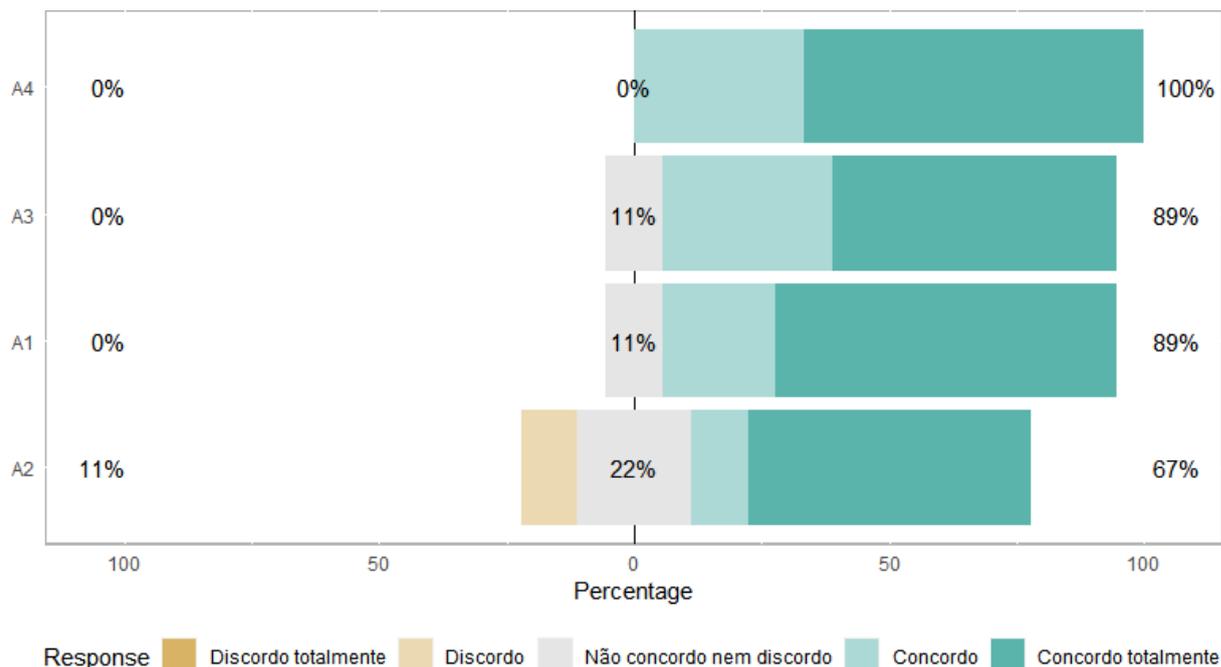
Quando se trata das afirmativas A1: “Existia facilidade/possibilidade de instalação do sistema fotovoltaico no meu negócio/residência”, A2: “Eu tinha/tenho condições de pagar pelo sistema fotovoltaico”, A3: “Eu posso instalar um sistema fotovoltaico no meu negócio/residência”, A4: “Eu consigo/consegui autorização para instalar um sistema fotovoltaico no meu negócio/residência” e A5: “Eu tomo as decisões sobre onde instalar o sistema fotovoltaico no meu negócio/residência”, nota-se a percepção dos consumidores de energia solar fotovoltaica com relação aos fatores pessoais, nessa dimensão em que se destacam as questões financeiras que, segundo Kotler (1998) são os fatores econômicos que influenciam diretamente na escolha dos produtos, como renda disponível, poupança e patrimônio, condições de crédito e atitudes das despesas em relação a poupança. As afirmativas A4, A3 e A1 foram as que obtiveram o maior nível de concordância, demonstrando que as possibilidades de instalação foram favoráveis para a maioria dos entrevistados. Em outras palavras, o processo de instalação do sistema solar fotovoltaico não apresentou empecilhos, sejam de ordem financeira ou burocrática, tendo em vista os resultados das avaliações as afirmativas dessa dimensão.

4.2.4 Atitude Ambiental

A dimensão atitude ambiental abrange efeitos a longo e curto prazo dos recursos dos sistemas fotovoltaicos, tendo influência na qualidade do ar, clima, etc. Os sistemas de energias renováveis também foram projetados para trazer benefícios para o ambiente a longo prazo (PEHNT, 2009).

A dimensão atitude ambiental foi representada pelas quatro afirmações a seguir, A1: Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico estou protegendo o meio ambiente; A2: Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico eu melhora a qualidade do ar; A3: Eu acredito que a operação de um Sistema Fotovoltaico é ambientalmente amigável e A4: Eu acredito que salvo recursos naturais com um Sistema Fotovoltaico, os respondentes expressaram seu nível de concordância ou discordância com relação a essas afirmações.

Gráfico 5 – Atitude Ambiental.



De acordo com os dados apresentados no gráfico 5, A4 representa a afirmativa com o maior nível de concordância (100%), nas afirmativas A1 e A3 (11%) de respostas neutras e (89%) de concordância respectivamente. A2 foi a única que apresentou (11%) de discordância. Nas afirmativas da presente dimensão, A1: “Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico estou protegendo o meio ambiente”, A2: “Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico eu melhora a qualidade do ar”, A3: “Eu acredito que a operação de um Sistema Fotovoltaico é ambientalmente amigável” e A4: “Eu acredito que salvo recursos naturais com um Sistema Fotovoltaico”, apresenta a percepção dos consumidores de energia solar com relação aos fatores psicológicos que os influenciam no momento da decisão de instalar um sistema solar fotovoltaico. De acordo com Sant’Anna (1989), para o consumidor tomar a decisão de compra é necessário que antes ele pense nos estados de existência de uma necessidade, consciência desta necessidade, conhecimento do objeto que pode satisfazer, desejo de satisfazer e a decisão por determinado produto.

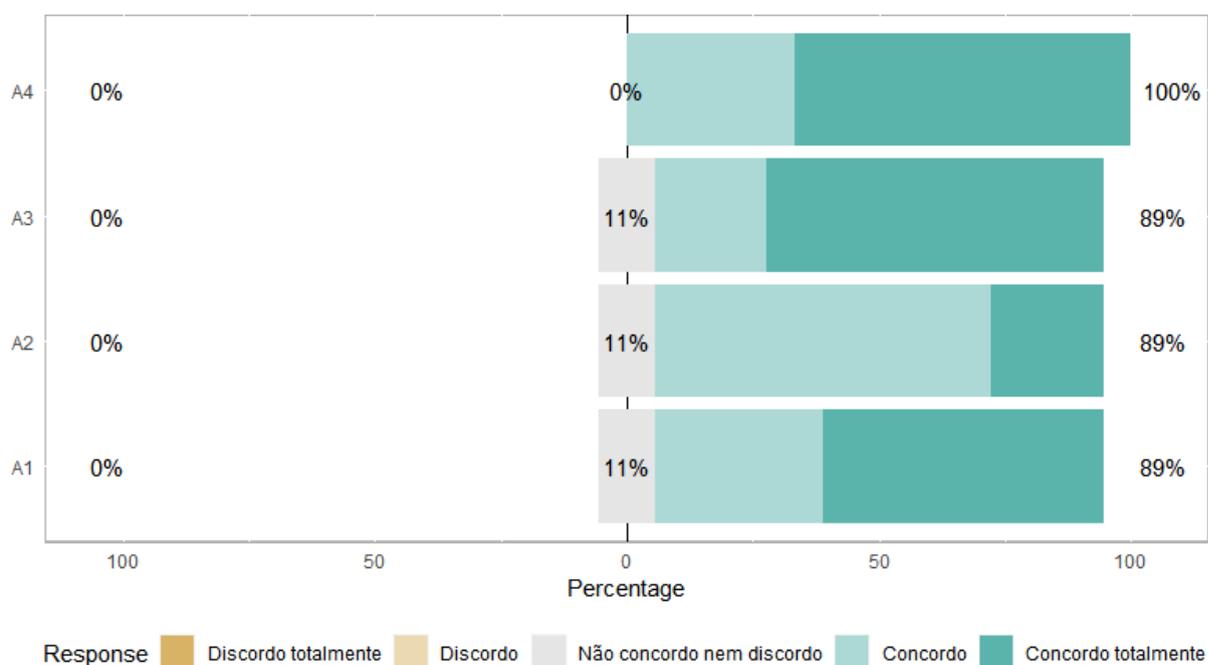
O fator percepção se encaixa na afirmativa A4, onde houve o maior nível de concordância; Kotler (1998) diz que percepção é a forma como uma pessoa seleciona, organiza e interpreta as informações para criar um quadro significativo para o mundo. Nesse caso, todos os entrevistados concordaram que utilizando a energia solar fotovoltaica estariam ajudando o planeta a preservar seus recursos naturais. Nas outras

afirmativas existe uma relação com o fator aprendizagem, que segundo Richers (1984) o homem é capaz de aprender e alterar suas escolhas depois de ter passado por alguma experiência que acrescentou em algo na sua vida. Nesse caso, os entrevistados perceberam que a energia solar seria uma alternativa mais viável e econômica, talvez depois de avaliar a experiência com o sistema de energia convencional.

4.2.5 Econômica

A dimensão econômica se refere aos benefícios econômicos e é representada como responsável pela geração de empregos e tecnologias sustentáveis que causam a diminuição do uso de combustíveis fósseis e redução da dependência de petróleo importado (BRODER, 2011). Nessa dimensão foram apresentadas as afirmativas A1: Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico eu promovo empresas do Brasil; A2: Eu acredito que Sistemas Fotovoltaicos são importantes produtos exportados para a economia Brasileira; A3: Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico eu ajudo a criar e manter empregos no Brasil e A4: Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico eu apoio a pesquisa e desenvolvimento de tecnologia no Brasil, os respondentes expressaram seu nível de concordância ou discordância com relação a essas afirmações.

Gráfico 6 – Econômica.



Fonte: Dados da Pesquisa.

De acordo com os dados mostrados no gráfico 6, A4 teve o maior nível de votos em concordância (100%), um pouco mais que A1, A2 e A3 que tiveram 89 % de concordância e apenas 11% de pontos neutros para as três afirmativas, respectivamente.

Nessa dimensão, as afirmativas A1: “Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico eu promovo empresas do Brasil”, A2: “Eu acredito que Sistemas Fotovoltaicos são importantes produtos exportados para a economia Brasileira”, A3: “Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico eu ajudo a criar e manter empregos no Brasil” e A4: “Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico eu apoio a pesquisa e desenvolvimento de tecnologia no Brasil”, sendo A4 a afirmativa que obteve o maior nível concordância; ela está associada ao fator social de influência relacionado aos papéis e posições sociais, que segundo Kotler (1998), envolve o fatode que as pessoas participam de diferentes grupos sociais durante a vida, levando elas a assumirdiferentes papéis e posições na sociedade, por isso as pessoas escolhem produtos e tem atitudes que demonstrem seu papel na sociedade.

Nas demais afirmativas, existe entre elas uma relação com o fator psicológico de aprendizagem, que segundo Richers (1984) é quando o homem tema capacidade de aprender e mudar os seus comportamentos após ter passado por experiências, após concordar com as afirmativas, os participantes deixam explícito que acreditam que substituir os outros tipos de energias não renováveis pela energia solar é um acontecimento positivo para o país. Além do mais, estão ajudando a desenvolver um novo mercado e impulsionando o desenvolvimento de uma nova tecnologia que pode promover mais empregos, renda e conseqüente desenvolvimento econômico.

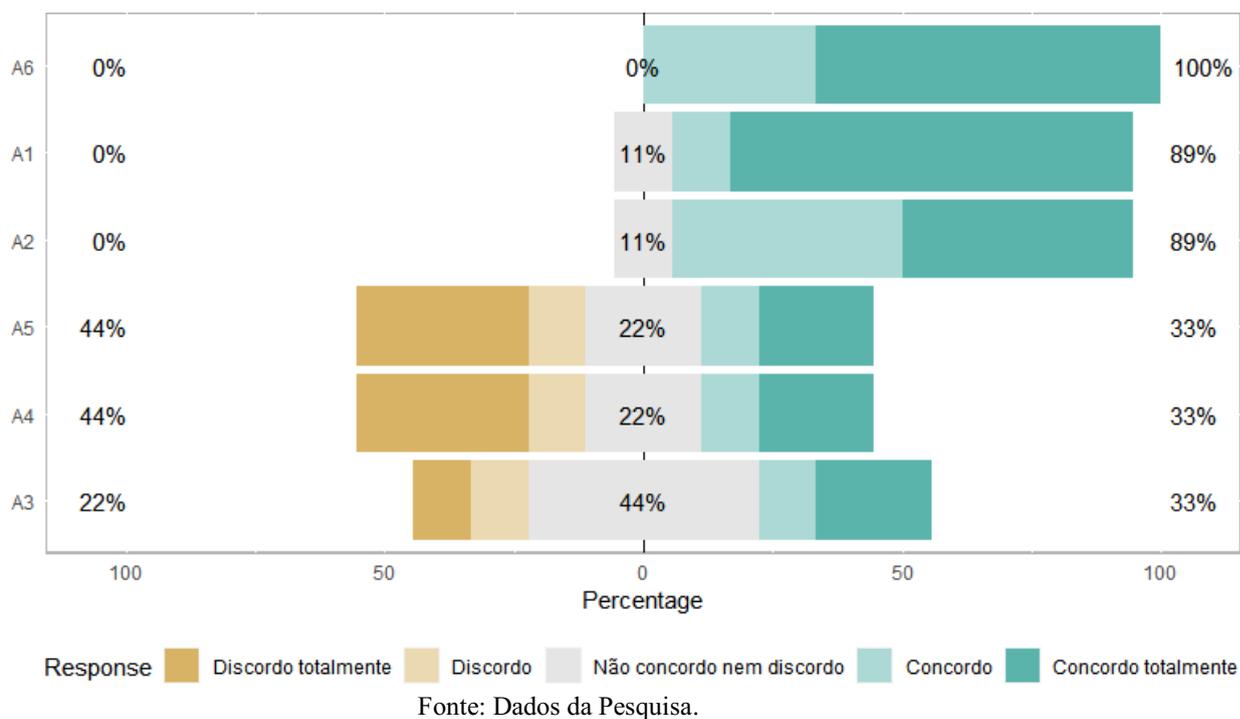
4.2.6 Social

A dimensão que diz respeito aos benefícios sociais está associado ao surgimento de novas tecnologias que possam gerar status social (ROGERS, 2003). Se resume em sinalizar status dentro da comunidade, por exemplo e pode influenciar o comportamento de outras pessoas (NOLAN, 2008).

As afirmativas responsáveis por avaliar essa dimensão são A1: Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico mostro ser socialmente responsável; A2: Meus amigos e família gostam de Sistemas Fotovoltaicos; A3: Eu acredito que proprietários de residências/negócios com Sistemas Fotovoltaicos possuem status social superior; A4: Eu acredito que tendo um Sistema Fotovoltaico instalado eu serei apreciado em minha

comunidade; A5: Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico melhora minha posição em minha comunidade; e A6: Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico mostra que estou preocupado com o meio ambiente, os respondentes expressaram seu nível de concordância ou discordância com relação a essas afirmações.

Gráfico 7 – Social.



Os dados apresentados no gráfico 7 mostram que as afirmativas com o maior nível de concordância são A1 (89%), A2 (89%) e A6 (100%) e os maiores níveis de discordância foram A4 (44%) e A5 (44%). Os pontos neutros foram A3 (44%), A4 (22%) e A5 (22%), respectivamente.

Nessa dimensão, A1:” Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico mostro ser socialmente responsável”, A2: “Meus amigos e família gostam de Sistemas Fotovoltaicos”, A3:“Eu acredito que proprietários de residências/negócios com Sistemas Fotovoltaicos possuem status social superior”, A4: “Eu acredito que tendo um Sistema Fotovoltaico instalado eu serei apreciado em minha comunidade”, A5: “Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico melhora minha posição em minha comunidade” e; A6: “Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico mostra que estou preocupado com o meio ambiente”, mostram os níveis de concordância e discordância das afirmativas que estão relacionadas aos fatores sociais. Nas afirmativas A1, A2 e A6, apresentaram níveis significativos de concordância, associando-se ao fato de que essas afirmativas estão

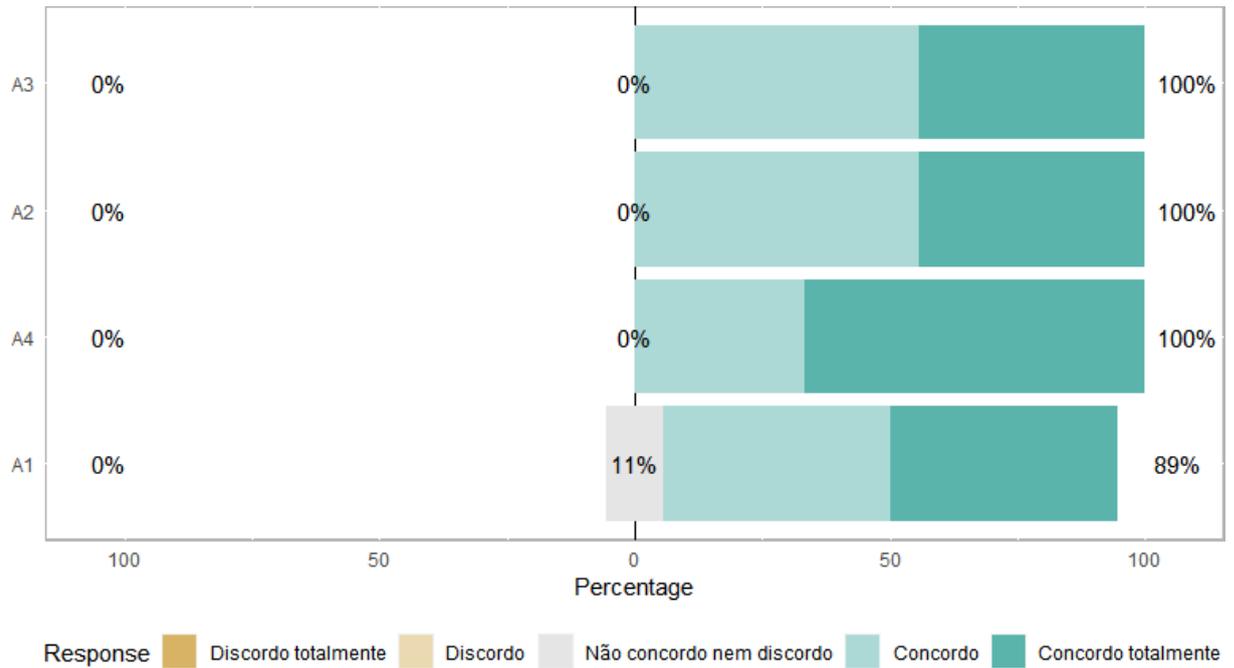
relacionadas ao fator social de papéis e posições sociais, isso acontece devido os entrevistados agirem de acordo com a escolha de produtos que irão promover-los quanto ao seu papel e status na sociedade. Outro fator social que está relacionado nessa dimensão são os grupos de referência, que para Churchill e Peter (2000) são aquela categoria de pessoas que tem alguma influência sob pensamentos, sentimentos e comportamentos de um consumidor; esse fator está representado nas afirmativas A3, A4 e A5, que apresentaram níveis significativos de discordância, indicando que para parte dos consumidores entrevistados, a decisão pelo uso de energia solar não os dão status social, de acordo com suas percepções.

4.2.7 Financeira

Quando se trata da dimensão da área financeira, a maior observação se dá no momento em que o benefício vem da economia no custo mensal da conta de luz. E também está ligado ao fato da adoção de novas tecnologias gerarem status social (ROGERS, 2003).

As afirmativas responsáveis por representar essa dimensão são A1: Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico serve de provisão financeira; A2: Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico é um investimento financeiro seguro; A3: Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico seja lucrativo e A4: Eu acredito que o custo inicial de um Sistema Fotovoltaico será retornado, os respondentes expressaram seu nível de concordância ou discordância com relação a essas afirmações.

Gráfico 8 – Dimensão Financeira.



De acordo com o gráfico 8, A2, A3 e A4 tiveram 100% de concordância nos votos. Somente na afirmativa A1 que houve o caso de voto neutro (11%).

Observando as afirmativas A1: “Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico serve de provisão financeira”, A2: “Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico é um investimento financeiro seguro”, A3: “Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico seja lucrativo” e A4: “Eu acredito que o custo inicial de um Sistema Fotovoltaico será retornado”, nota-se a percepção dos entrevistados que está relacionada com os fatores de influência pessoal relacionados às condições econômicas, tendo por Kotler (1998), ao apontar que as condições econômicas têm ligação com a renda disponível, poupança e patrimônio, condições de crédito e atitudes de relacionamento entre despesas e poupança, o que significa que uma das questões para a decisão de uso de sistema solar são as condições financeiras e a existência de condições favoráveis, como crédito e possibilidades atrativas de financiamento, por exemplo. Em outras palavras, pode-se inferir que os entrevistados acreditam que o investimento feito na tecnologia dos painéis fotovoltaicos é seguro e trará resultados positivos.

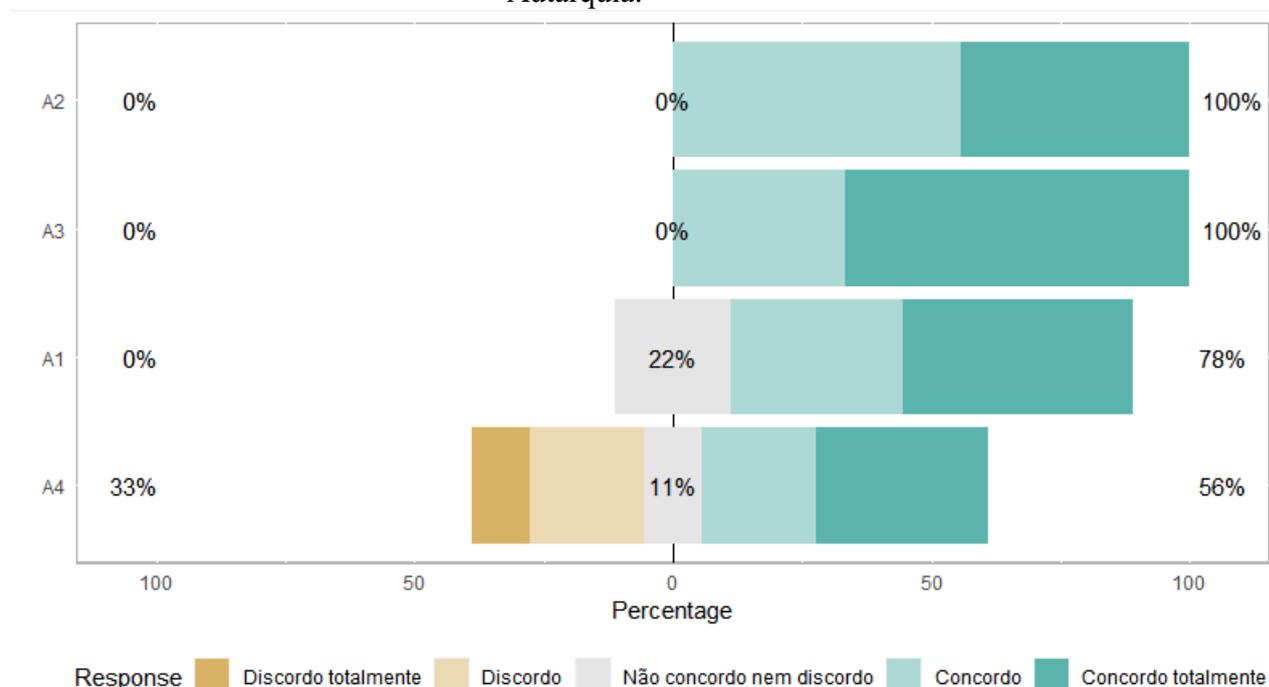
4.2.8 Autarquia

A dimensão de autarquia está relacionada com a autonomia que o sistema

fotovoltaico gera para o usuário que adota essa tecnologia. O ponto que se pretende chegar é o de se tornarquase independente no uso de energia (JAGER, 2006).

Para avaliar essa dimensão, são apresentadas as afirmativas A1: Eu acredito que eu posso compensar a elevação de custos elétricos com um Sistema Fotovoltaico; A2: Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico me permite assegurar minha provisão energética; A3: Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico me gera um maior controle sobre minha provisão energética e A4: Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico me permite ser independente das distribuidoras de energia elétrica, os respondentes expressaram seu nível de concordância ou discordância com relação a essas afirmações.

Gráfico 9 – Dimensão Autarquia.



Fonte: Dados da Pesquisa.

De acordo com os valores apresentados no gráfico 9, os maiores níveis de concordância foram em A1 (78%), A2 e A3 (100%). A4 foi a única afirmativa com algum nível de discordância (33%) e tendo apenas quase metade do nível de concordância (56%).

Foi visto nas afirmativas A1: “Eu acredito que eu posso compensar a elevação de custos elétricos com um Sistema Fotovoltaico”, A2: “Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico me permite assegurar minha provisão energética”, A3: “Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico me gera um maior controle sobre minha provisão energética” e A4: “Eu acredito que um “Sistema Fotovoltaico me permite ser independente das

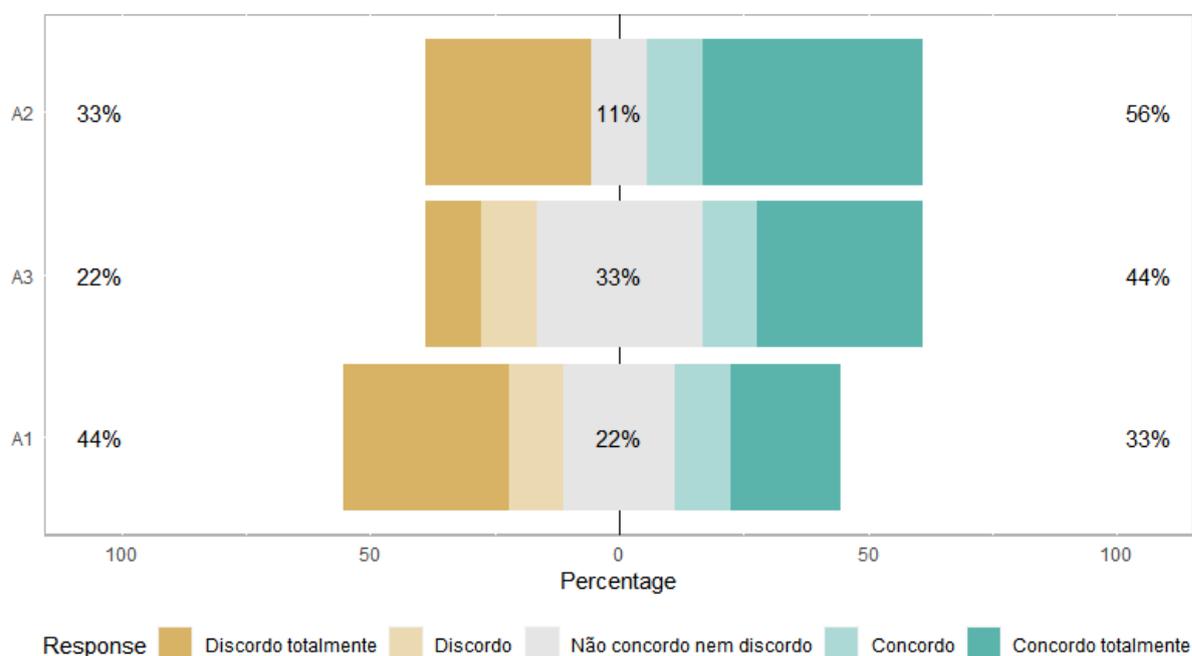
distribuidoras de energia elétrica”, que essa dimensão está relacionada com o fator psicológico, mais especificamente relacionada a percepção, que de acordo com Schiffman e Kanuk (2000) é definida como a técnica pela qual uma pessoa escolhe, organiza e interpreta os estímulos, pensando em um quadro significativo e coerente do mundo. De acordo com os votos de A1, A2 e A3 os entrevistados concordam questões geradas diversos benefícios e privilégios após começar a fazer o uso da energia gerada pelos painéis solares fotovoltaicos, devido ao fato de ter maior domínio e conhecimento sobre seu consumo e da própria tecnologia.

4.2.9 Custo Total

O custo total se refere aos custos monetários e não monetários relacionados aos riscos envolvidos na instalação e manutenção de um sistema de painéis fotovoltaicos (MASINI, 2010). É composto por três itens: custos financeiros percebidos, riscos e esforço.

As afirmativas usadas para avaliar essa dimensão foram A1: Eu acredito que ter um Sistema Fotovoltaico possui muitos riscos; A2: Eu acredito que os custos ligados a possuir um Sistema Fotovoltaico sejam muito elevados e A3: Eu acredito que possuir um Sistema Fotovoltaico demanda muito esforço, os respondentes expressaram seu nível de concordância ou discordância com relação a essas afirmações.

Gráfico 10 – Dimensão Custo Total.



Fonte: Dados da Pesquisa.

Os dados apresentados no gráfico 10 mostram que o nível de concordância foi baixo, apenas A2 com mais da metade dos votos em concordância (56%) e A1 (33%) e A3 (44%) com menos da metade. Os maiores níveis de votos em discordância foram em A1 (44%) e A2 (33%). Já A3 teve o maior número de pontos neutro (33%).

Foi observado nas afirmativas A1: “Eu acredito que ter um Sistema Fotovoltaico possui muitos riscos”, A2: “Eu acredito que os custos ligados a possuir um Sistema Fotovoltaico sejam muito elevados” e A3: “Eu acredito que possuir um Sistema Fotovoltaico demanda muito esforço”, revelando a influência do valor utilitário nessa dimensão, indicando que os entrevistados discordam que o sistema fotovoltaico seja um investimento de arriscado, corroborando com Batra e Ahtola (1991) sobre o valor utilitário, que seria uma estratégia indicada para consumidores que buscam cumprimento de objetivos e riscos baixos.

5 CONCLUSÃO

Considerando que o objetivo geral deste trabalho foi encontrar um diagnóstico do mercado consumidor de energia solar fotovoltaica no município de Sousa, PB, buscou-se identificar as características deste público-alvo e as necessidades que os levaram a investir na instalação do sistema de energia solar.

Os participantes desta pesquisa que utilizam a energia solar fotovoltaica no município de Sousa são do tipo consumidor residencial e comercial. De acordo com os resultados, os consumidores de energia solar do município primeiro pensam nas vantagens por completo antes de tomar uma decisão sobre a instalação e utilização da tecnologia fotovoltaica, mas também são um tipo de consumidor que são influenciados por fatores sociais, como por exemplo os grupos de referência, que influenciam no momento da decisão.

Notou-se também que os entrevistados da pesquisa não encontraram dificuldades na instalação dos painéis quando se tratava da questão financeira ou problemas com a parte burocrática.

De acordo com o que foi observado na dimensão atitude ambiental, o fator psicológico apresentou, na percepção dos participantes que, a vantagem obtida com o uso das placas está relacionada com a preservação dos recursos naturais, que é um dos pontos

positivos em usar o sistema fotovoltaico. Isso foi percebido após eles terem passado por experiências com os outros tipos de energia convencional, sobretudo relacionado ao preço.

Essa pesquisa pode contribuir ajudando no entendimento dos fatores que influenciam os consumidores de energia, apoiar estratégias das empresas que fornecem esses sistemas, bem como apontar pesquisas ou trabalhos futuros que possam aprofundar o entendimento desses consumidores na cidade de Sousa, PB.

REFERÊNCIAS

ANEEL, **Micro e Minigeração Distribuída**: sistema de compensação de energia elétrica. 2. ed. Brasília: Cadernos Temáticos Aneel, 2016.

ANEEL, Agência Nacional de Energia Elétrica. Atlas de Energia Elétrica do Brasil, 2020.

AJZEN, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50, 179-211. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

AZEVEDO, P.J.S. Uma análise dos efeitos da crise econômico-financeira sobre as políticas de incentivo às energias renováveis. [Dissertação] Universidade do Porto, 2013.

BORTOLETO, E.M. A Implantação de Grandes Hidrelétricas: Desenvolvimento, Discurso e Impactos. 2001.

CHURCHILL, Gilbert A.; PETER, J. Paul. Marketing criando valor para o cliente. São Paulo: Saraiva, 2000.

DESOL. Sistema Solar fotovoltaico. Disponível em: < <http://www.desol.com.br/> > Acesso em 21 abr 2021.

FIGUEIRA, Álvaro José de Araújo, **Comportamento do Consumidor na Adoção de Energia Solar Fotovoltaica** (2018). Dissertação de Mestrado. Universidade de Fortaleza-UNIFOR. Fortaleza, 2018.

GOMES, Isabela Mota. **Como Elaborar uma Pesquisa de Mercado**. Belo Horizonte: SEBRAE Minas, 2013.

HIGMAN e VAN FERBURGT. Conceituando biomassa. Grupo de Pesquisa em Bioenergia, 2021. Disponível em: <<http://gbio.webhostusp.sti.usp.br/?q=pt-br/livro/conceituando-biomassa>>.

IMHOFF, J. Desenvolvimento de Conversores Estáticos para Sistemas Fotovoltaicos Autônomos. Dissertação de Mestrado apresentada à Escola de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

2007. 146 f.

INFO SOLARIS, Custo Benefício da Energia Solar no Brasil. Info Solaris, 2019. Disponível em: <<https://infosolaris.com.br/2019/12/custo-x-beneficio-da-energia-solar-no-brasil/>>.

KNECHTEL, Maria do Rosário. Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba: Intersaberes, 2014.

KOTLER, Philip. Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LANA, Luana Teixeira Costa et al. Energia solar fotovoltaica: revisão bibliográfica. **Engenharias On-line**, v. 1, n. 2, p. 21-33, 2015.

MACHADO, Carolina T.; MIRANDA, Fabio S. Energia Solar Fotovoltaica: uma breve revisão. **Revista virtual de química**, v. 7, n. 1, p. 126-143, 2015.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

NETO, Arlindo. Energia Solar na Paraíba: Perspectivas e Desenvolvimento. In: **XV Congresso Nacional de Meio Ambiente-CNME, 2018**. Poços de Caldas: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2018.

PETTER, Alex Willian; RODRIGUES, Letícia Jenisch. Perfil do Mercado de Energia Solar Fotovoltaica no Rio Grande do Sul. In: **VII Congresso Brasileiro de Energia Solar-CBENS2018**. 2018.

PINHO, J. T., GALDINO, M.A, Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos. Rio de Janeiro: Grupo de Trabalho de Energia Solar (GTES), 2014.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

REZENDE, Jaqueline. A importância da Energia Solar para o Desenvolvimento Sustentável. Atena Editora, 2019. Disponível em: <<https://www.atenaeditora.com.br/arquivos/ebooks/a-importancia-da-energia-solar-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>.

RICHERS, Raimor. O enigmático mais indispensável consumidor: teoria e prática. Revista da Administração, jul./set. de 1984.

SALVADOR, A. D. Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica. Porto Alegre:

Sulina, 1986. SANT'ANA, Armando. Propaganda: teoria, técnica e prática. São Paulo: Atlas, 1989.

SANTOS, Alberto José Leandro; LUCENA, André FP. Potenciais Técnico e de Mercado de Energia Solar Fotovoltaica de Geração Distribuída no Setor Residencial Brasileiro. In: **VII Congresso Brasileiro de Energia Solar-CBENS 2018**. 2020.

SCHIFFMAN, Leon G.; KANUK, Leslie Lazar. Comportamento do consumidor: 6. ed. Riode Janeiro: LTC, 2000.

SIMÕES, Antônio J. Ferreira. Biocombustíveis: A Experiência Brasileira e o Desafio da Consolidação do Mercado Internacional. In: Biocombustíveis no Brasil: Realidades e Perspectivas. Brasília: Arte Imprensa Editora Gráfica, 2007. p.10-36.

STRAUSS, Anselm L. Análise Qualitativa para Cientista Social. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

TEIXEIRA, João Marques; HERNANDEZ, José Mauro da Costa. Valores de compra hedônico e utilitário: os antecedentes e as relações com os resultados do varejo. **REAd.Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)**, v. 18, p. 130-160, 2012.

THORMANN, Alice Lubianca; CORTIMIGLIA, Marcelo Nogueira; TODESCHINI, Bruna Villa. Mapeamento de modelos de negócio de integradores para projetos de energia solar fotovoltaica no Brasil. **Brazilian Journal of Production Engineering-BJPE**, p. 69-88, 2017.

WILSON, M. A energia. Rio de Janeiro: José Olympio, 1968. 200p.

ZILLES, R.; MACÊDO, W.N.; GALHARDO, M. A. B.; OLIVEIRA, S. H. F. Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede Elétrica. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

APÊNDICE

Questionário destinado a avaliar o Perfil do Mercado Consumidor de Energia SolarFotovoltaica em Sousa, PB.

PERFIL SÓCIO-PROFISSIONAL

a) Idade: _____

b) Gênero: () Masculino () Feminino

c) Estado Civil: () Solteiro () Casado () Separado/Divorciado () Viúvo

f) Cargo que ocupa: _____

g) Quanto tempo ocupa o cargo? _____

K) Você é consumidor:

- a) Residencial
- b) Comercial
- c) Industrial;
- d) Outros _____

Leia cada uma das afirmativas e marque o seu grau de concordância em uma escala de 1 a 5, em que:

Significado		
1		Discordo Totalmente
2		Discordo
3		Não concordo nem discordo
4		Concordo
5		Concordo totalmente

Comportamento do Consumidor com base em Figueira (2018)					
					
	1	2	3	4	5
Atitude					

1. Um Sistema Fotovoltaico me traz uma sensação boa						
2. Instalar um Sistema Fotovoltaico é uma decisão sensata para mim						
3. Instalar um Sistema Fotovoltaico é muito útil para mim						
Norma Subjetiva						
4. Pessoas importantes para mim me incentivaram para que eu instalasse Sistema Fotovoltaico.						
5. Pessoas da minha comunidade me incentivaram para que eu instalasse um Sistema Fotovoltaico.						
6. Pessoas esperavam que eu instalasse um Sistema Fotovoltaico.						
7. Senti-me obrigado a instalar um sistema Fotovoltaico.						
8. Várias pessoas que considero importantes possuem sistemas fotovoltaicos.						
9. Para pessoas na minha posição é comum instalar sistemas fotovoltaicos.						
10. Várias pessoas na minha comunidade possuem sistemas fotovoltaicos.						
Controle Comportamental Percebido						
11. Existia facilidade/possibilidade de instalação do sistema fotovoltaico no meu negócio/residência.						
12. Eu tinha/tenho condições de pagar pelo sistema fotovoltaico						
13. Eu posso instalar um sistema fotovoltaico no meu negócio/residência.						
14. Eu consigo/consegui autorização para instalar um sistema fotovoltaico no meu negócio/residência.						
15. Eu tomo as decisões sobre onde instalar o sistema fotovoltaico no meu negócio/residência.						
Atitude Ambiental						
16. Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico estou protegendo o meio ambiente.						

17. Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico eu melhoro a qualidade do ar.						
18. Eu acredito que a operação de um Sistema Fotovoltaico é ambientalmente amigável .						
19. Eu acredito que salvo recursos naturais com um Sistema Fotovoltaico.						
Econômico						
20. Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico eu promovo empresas do Brasil.						
21. Eu acredito que Sistemas Fotovoltaicos são importantes produtos exportados para a economia Brasileira.						
22. Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico eu ajudo a criar e manter empregos no Brasil						
23. Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico eu apoio a pesquisa e desenvolvimento de tecnologia no Brasil						
Social						
22. Eu acredito que com um Sistema Fotovoltaico mostro ser socialmente responsável						
23. Meus amigos e família gostam de Sistemas Fotovoltaicos						
24. Eu acredito que proprietários de residências/negócios com Sistemas Fotovoltaicos possuem status social superior						
25. Eu acredito que tendo um Sistema Fotovoltaico instalado eu serei apreciado em minha comunidade						
26. Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico melhora minha posição em minha comunidade						
27. Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico mostra que estou preocupado com o meio ambiente						
Financeiro						
28. Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico serve de provisão financeira						

29. Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico é um investimento financeiro seguro						
30. Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico seja lucrativo						
31. Eu acredito que o custo inicial de um Sistema Fotovoltaico será retornado						
Autarquia						
32. Eu acredito que eu posso compensar a elevação de custos elétricos com um Sistema Fotovoltaico						
33. Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico me permite assegurar minha provisão energética						
34. Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico me gera um maior controle sobre minha provisão energética						
35. Eu acredito que um Sistema Fotovoltaico me permite ser independente das distribuidoras de energia elétrica						
Custo Total Percebido						
36. Eu acredito que ter um Sistema Fotovoltaico possui muitos riscos						
37. Eu acredito que os custos ligados a possuir um Sistema Fotovoltaico sejam muito elevados						
38. Eu acredito que possuir um Sistema Fotovoltaico demanda muito esforço						