

MERCADO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA: PERCEPÇÃO E PERFIL DOS CONSUMIDORES E SUAS POTENCIALIDADES SOCIOECONÔMICAS

Laís Álvares Fonseca¹

Marilda Aparecida da Silva Silveira¹

Pablo Gums Mariano¹

Yuri Maia Goulart Silva¹

Hygor Aristides Victor Rossoni²

Energias Renováveis

Resumo

O presente estudo baseou-se na estratégia de pesquisa quali-quantitativa, aplicando-se questionários. Para tanto foi desenvolvido questionário *on-line* em ferramenta "Formulários Google", visando atingir grupos de perfis diversificados de potenciais usuários e consumidores de energia fotovoltaica. No estudo realizado a amostragem foi de 315 indivíduos no período de 26 de abril a 24 de junho de 2019. Cabe destacar que, a primeira questão abrangeu o preenchimento do Termo de Consentimento Livre Esclarecido, por meio do qual o participante pode expressar e autorizar a sua participação e a divulgação dos resultados. Além disso, as demais questões consistiram em perguntas relacionadas às energias renováveis e questões investigativas perante perfil sócio/econômico, faixa etária, gênero, escolaridade e profissão. Nessa conjuntura, os resultados foram disponibilizados por gráficos expressos em termos de porcentagem. O público estudado apresentou engajamento na participação do estudo, compreendido por indivíduos em maioria do sexo masculino, um público jovem e em sua maioria instruído, seja por curso técnico, ensino médio, graduação ou pós-graduação. Em geral os usuários não possuem altos gastos com energia elétrica, mesmo assim são adeptos à instalação dessa tecnologia, sentindo-se livres para implementar a tecnologia na residência ou no estabelecimento comercial. Um grupo menor mostrou-se que não se sente adepto, devidos às condições governamentais precárias de investimento e o monopólio da energia hidrelétrica no nosso país, sobretudo, a abundância de recurso renovável água.

Palavras-chave: energia renovável; gestão ambiental; quali-quantitativo; exploratório.

INTRODUÇÃO

A conservação de eletricidade reduz o consumo e posterga a necessidade de investimentos em expansão da capacidade instalada, sem comprometer a qualidade dos serviços prestados aos usuários finais. A eficiência energética é, sem dúvida, a maneira mais efetiva de ao mesmo tempo reduzir os custos e os impactos ambientais locais e globais. Além disso, a conservação diminui a necessidade de subsídios governamentais para a produção de energia (GOLDEMBERG, 2007).

O Brasil caracteriza-se por suas dimensões continentais, localização geográfica privilegiada, com intenso recurso solar, bacias hidrográficas com uma grande variedade,

¹ Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental; UFV – Campus Florestal; laisalvares.ufv@gmail.com; marildassilveira@hotmail.com; pablogums@gmail.com; yurimaia11@gmail.com

² Professor e Orientador Acadêmico da UFV – Campus Florestal; rossoni@ufv.br

uma vasta faixa litorânea e, ainda, abundância vegetal. Essas condições naturais propiciam o aproveitamento das fontes renováveis de energia em quase todas as suas regiões. (CÂMARA, 2011).

De acordo com Jardim (2004), entre essas fontes alternativas destaca-se a energia solar, pois o Brasil possui um enorme potencial de geração solar. Com previsão é que até 2024 a participação de fontes renováveis, excluindo a hidráulica, representará (27%) da matriz energética brasileira. A geração fotovoltaica se dá pela conversão direta da luz solar em eletricidade, produzida nos painéis por meio da diferença de potencial elétrico nas faces opostas de uma conexão semicondutora. Posteriormente, um inversor faz a conversão da corrente contínua em corrente alternada para disponibilizar o consumo.

Com base nesse contexto, o presente artigo busca a partir da pesquisa quali-quantitativa aplicar questionários em busca da avaliação das percepções prévias que os consumidores possuem em relação a energia fotovoltaica.

METODOLOGIA

O presente estudo baseou -se na estratégia de pesquisa quali-quantitativa, aplicando - se questionários. Para tanto foi desenvolvido questionário *on-line* em ferramenta "Formulários Google" <https://forms.gle/w4qV9MTEftJBfc78>, visando atingir um grupo de perfis de potencial usuários e consumidores para delinear um público alvo diversificado (Quadro 1).

Quadro 1 – Mídias Sociais de divulgação.

1 – LinkedIn: Rede de Negócios	3 - Facebook: Rede Social Interpessoal
2 – Instagram: Fotografia e sistema <i>Story</i>	4 – WhatsApp: Mensagem Instantânea
5 - HTTPS - (Hyper Text Transfer Protocol Secure)	

Fonte: Dados da pesquisa

Os meios de divulgação dos questionários foram por redes sociais de contato dos autores do presente artigo, utilizando - se o mecanismo "convite - *link*" para preenchimento das questões. Foram escolhidos esses canais, devido a aproximação e a instantaneidade do compartilhamento de informações, propondo praticidade de acesso e a coleta efetiva dos resultados.

No estudo realizado o alcance de participantes foram 315 indivíduos, compreendendo o período de 26 de abril a 24 de junho de 2019. Cabe destacar que, a

primeira questão abrangeu o preenchimento do Termo de Consentimento Livre Esclarecido, por meio do qual o participante pode expressar e autorizar a sua participação e divulgação dos resultados.

Além disso, as demais questões consistiram em perguntas relacionadas as energias renováveis e questões investigativas perante perfil sócio/econômico, faixa etária, gênero, escolaridade e profissão. Nessa conjuntura, os resultados foram disponibilizados por gráficos expressões em termos de ordem de grandeza relativa à porcentagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o estudo (99,4 %) dos indivíduos decidiram participar da pesquisa, tendendo para uma boa participação por parte dos pesquisados. Sendo a maioria de indivíduos do sexo masculino (60%) e (40%) de indivíduos do sexo feminino.

No estudo apresentado, (40,6%) dos usuários são jovens de 18 a 24 anos de idade, indivíduos de 25 a 34 anos compreendem por (23,5%) e (11,7%) referentes a 35 – 44 anos de idade; sendo os demais (12,7%) representantes das idades de intervalo de 45 a 54 anos. Indivíduos com maior idade compreendem por cerca de (8,9% mais de 55 anos).

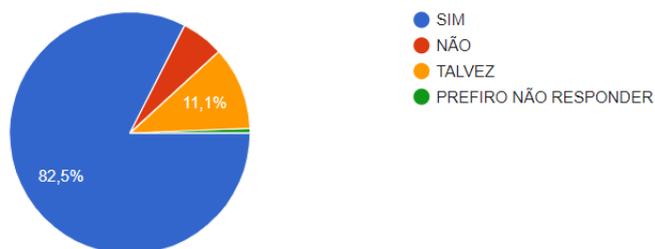
Durante a pesquisa exploratória foi constatado que (35,6%) dos indivíduos possuem ensino superior incompleto, 20% ensino superior completo e (20,6%) pós-graduação. Também se destacam indivíduos com ensino técnico completo (6%) e ensino médio contemplam (11,1%).

Nos resultados constatou-se uma grande proporção de indivíduos desempregados (34,6%), grande parte referentes a indivíduos estudantes; destacando ainda, os autônomos (26%), servidores públicos (14%); indivíduos classificados como empregados (20,3%) e aposentados (5,1%).

A renda do público estudado é bem variada, porém destacam-se indivíduos de até 1,5 salários mínimo (R\$1.431,00) por pessoa, referente a (18,4%) dos indivíduos pesquisados. No entanto, os indivíduos que possuem renda acima de 30 salários mínimos (R\$ 28.620,00), correspondem a (2,5%)

Com uma boa participação dos indivíduos (99,4%) aceitaram participar da pesquisa, refletindo em 82,5% são adeptos a instalação de placas voltaicas conforme mostra a Figura 1:

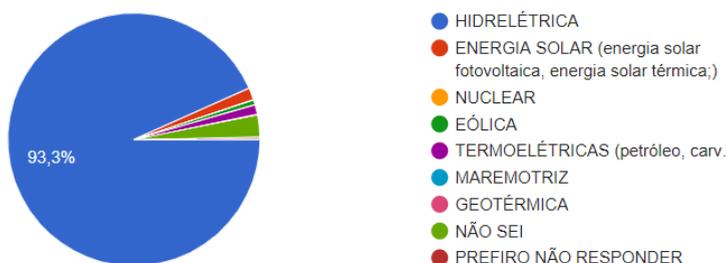
Figura 1 - Você é adepto a instalação das placas de energia fotovoltaica?



Fonte: Dados da pesquisa

O público estudado mostrou entender bem sobre nossa matriz energética do nosso país, em que (93,3%) dos indivíduos acertaram a principal fonte de energia no país que é a energia hidrelétrica conforme mostrado na Figura 2.

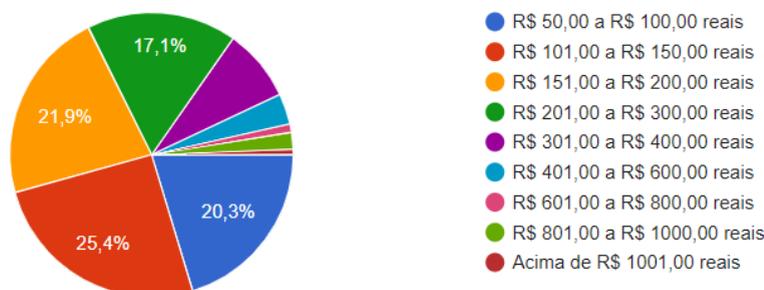
Figura 2 - Qual a principal fonte de energia, “matriz energética” do Brasil?



Fonte: Dados da pesquisa

O estudo proposto também investigou a tarifa mensal dos indivíduos, maioria tem um gasto de intervalo de 50,00 R\$ a 300,00 R\$ conforme mostrado na Figura 3

Figura 3 - Sua tarifa mensal de energia está em torno de:



Fonte: Dados da pesquisa

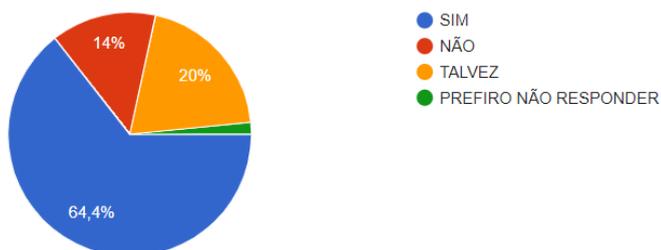
Mais de (80%) dos indivíduos declaram que a melhor fonte de energia, visando a conservação do meio ambiente é a fotovoltaica como apresentado na Figura 4. Por outro lado, (9,5%) dos indivíduos responderam que a energia eólica é a mais indicada, também citaram a energia nuclear.

Figura 4 – Visando a conservação do meio ambiente, qual seria a melhor fonte de energia (matriz energética), para o Brasil?



Evidenciando o perfil do público pesquisado, (64,4%) declaram-se livres para implementar uma fonte de energia renovável. Por outro lado, (20%) talvez investiriam na energia renovável e (14%) não possuem interesse de investimento nesse tipo de tecnologia.

Figura 5 – Você se sente livre para implementar uma fonte de energia renovável em sua residência ou estabelecimento?



CONCLUSÕES

O público estudado apresentou um engajamento para participação do estudo, compreendido por indivíduos em maioria do sexo masculino; um público jovem; e em sua maioria instruído, seja por curso técnico, ensino médio, graduação ou pós-graduação. Em geral os usuários não possuem altos gastos com energia elétrica, mesmo a sim são adeptos a instalação dessa tecnologia, sentindo-se livres para implementarem a tecnologia na residência ou no estabelecimento comercial. Um grupo menor mostrou-se que não se sente adepto, devidos as condições governamentais precárias de investimento e o monopólio da energia hidrelétrica no nosso país, sobretudo, a abundância de recurso renovável água.

REFERÊNCIAS

CÂMARA, Carlos Fernando. Sistemas Fotovoltaicos conectados à rede elétrica. **Universidade Federal de Lavras, UFLA, MG**, 2011.

GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia e meio ambiente no Brasil. **Estudos avançados**, v. 21, n. 59, p. 7-20, 2007.

JARDIM, Carolina Da Silva et al. O potencial dos sistemas fotovoltaicos interligados à rede elétrica em áreas urbanas: dois estudos de caso. **Proceedings of the 5th Encontro de Energia no Meio Rural**, 2004.