



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS PALMAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO PÚBLICA**

KAYLLA VYLLENA PEREIRA RODRIGUES

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO AO USO DE ENERGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA: UM ESTUDO SOBRE A APLICAÇÃO DA ENERGIA
SOLAR NO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO TOCANTINS**

Palmas
2025

KAYLLA VYLLENA PEREIRA RODRIGUES

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO AO USO DE ENERGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA: UM ESTUDO SOBRE A APLICAÇÃO DA ENERGIA
SOLAR NO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO TOCANTINS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em
Gestão Pública da Unidade de Palmas, do Instituto
Federal do Tocantins, como exigência à obtenção do
título de Tecnóloga em Gestão Pública.

Orientador: Especialista Emerson Montenegro Lima

Palmas
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

R696p Rodrigues, Kaylla Vyllena Pereira
 POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO AO USO DE ENERGIA
 SOLAR FOTOVOLTAICA: UM ESTUDO SOBRE A APLICAÇÃO DA
 ENERGIA SOLAR NO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO
 TOCANTINS / Kaylla Vyllena Pereira Rodrigues. – Palmas, TO, 2025.
 45 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia
em Gestão Pública) – Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, 2025.

Orientador: Esp. Emerson Montenegro Lima

1. Apresentar a legislação referente aos sistemas fotovoltaicos. 2.
Discorrer sobre a política pública dos sistemas fotovoltaicos em
órgãos públicos. 3. Exibir a estrutura organizacional e características
do Tribunal de Justiça do estado do Tocantins. I. Montenegro Lima,
Emerson. II. Título.

CDD 350

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins
de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a).

KAYLLA VYLLEN PEREIRA RODRIGUES

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO AO USO DE ENERGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA: UM ESTUDO SOBRE A APLICAÇÃO DA ENERGIA SOLAR NO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO TOCANTINS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública da Unidade de Palmas, do Instituto Federal do Tocantins, como exigência à obtenção do título de Tecnóloga em Gestão Pública.

Orientador: Especialista Emerson Montenegro Lima

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Especialista Emerson Montenegro Lima
Instituto Federal do Tocantins – Unidade Palmas

Mestre Robleik Barbosa
Instituto Federal do Tocantins – Unidade Palmas

Mestre Ana Carolina Nogueira Falcão
Instituto Federal do Tocantins – Unidade Palmas

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho representa não apenas o encerramento de uma etapa acadêmica, mas também a materialização de muitos sonhos, esforços e aprendizados. E nada disso seria possível sem o apoio e a presença de pessoas especiais, às quais sou profundamente grata.

À minha mãe, Silvânia, meu porto seguro, que sempre acreditou em mim mesmo nos momentos em que eu duvidei da minha própria capacidade. Isso foi essencial em toda essa caminhada.

À minha avó, Maria, que com suas orações me sustentou mesmo à distância. Seu carinho sempre me deu forças para seguir em frente.

À minha prima, Renata, companheira de tantos momentos, cuja presença, apoio e incentivo tornaram essa jornada mais leve e possível.

E ao meu orientador, professor Emerson, por sua dedicação, paciência e comprometimento. Suas orientações precisas e sua confiança no meu potencial foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar o impacto da utilização de sistemas fotovoltaicos no Tribunal de Justiça do Estado do Tocantins. O estudo parte da necessidade do uso racional da energia elétrica no Brasil, considerando os atuais níveis moderados das hidrelétricas e os altos custos das termelétricas, aliados aos recentes reajustes tarifários. Diante desse cenário, a energia solar surge como alternativa promissora, sendo uma fonte limpa, inesgotável e economicamente viável, sobretudo no contexto dos órgãos públicos, onde o consumo de energia é constante. A metodologia adotada foi a bibliográfica, com base em livros, artigos, sites e legislações referentes ao tema. A pesquisa apresenta a legislação sobre sistemas fotovoltaicos, discute políticas públicas relacionadas à energia solar em órgãos públicos e analisa a estrutura organizacional do Tribunal de Justiça do Tocantins. Os resultados indicam que a adoção de energia fotovoltaica contribui significativamente para a redução dos gastos com energia elétrica e para a redução de impactos ambientais, demonstrando-se uma alternativa eficaz de sustentabilidade no setor público.

Palavras-chave: energia solar. sistemas fotovoltaicos. setor público. sustentabilidade. Tocantins.

ABSTRACT

This study aims to analyze the impact of using photovoltaic systems in the Court of Justice of the State of Tocantins. The research is based on the need for the rational use of electricity in Brazil, considering the current moderate levels of hydroelectric power, the high costs of thermoelectric plants, and recent government-approved tariff increases. In this context, solar energy emerges as a promising alternative, being a clean, inexhaustible, and economically viable source, especially in public institutions, where energy consumption is constant. The methodology used is bibliographic in nature, based on books, articles, websites, and relevant legislation. The research presents legislation on photovoltaic systems, discusses public policies related to solar energy in government institutions, and analyzes the organizational structure of the Court of Justice of Tocantins. The results indicate that the adoption of photovoltaic energy significantly contributes to reducing electricity costs and mitigating environmental impacts, proving to be an effective sustainability alternative in the public sector.

Keywords: solar energy. photovoltaic systems. public sector. sustainability. Tocantins.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Evolução da fonte solar fotovoltaica no Brasil	12
Figura 2. Organograma do Tribunal de Justiça do Estado do Tocantins	20
Figura 3. Organograma Diretoria de Infraestrutura e Obras	20
Figura 4. Mecanismos de operação do efeito fotovoltaico.....	24
Figura 5. Componentes de um sistema fotovoltaico.....	25
Figura 6 - Programas Estaduais de Incentivo à Energia Solar no Setor Público	30

LISTA DE SIGLAS

ABINEE - Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica

ABSOLAR - Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

CONFAZ - Conselho Nacional de Política Fazendária

COGERSA - Coordenadoria de Gestão Socioambiental e de Responsabilidade Social

CGPLS - Comissão Permanente Gestora do Plano de Logística Sustentável

COP - Conferência das Partes

CRESESB - Centro de Referência para Energia Solar e Eólica.

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

GW – Gigawatts

ICMS - Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação.

IEA - International Energy Agency

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IRENA - Agência Internacional de Energia Renovável

PLS - Plano de Logística Sustentável

PND - Plano Nacional de Desenvolvimento

PNMC - Política Nacional sobre Mudança do Clima

PPPE - Programa de Parcerias Estratégicas

PRODEEM - Programa de Desenvolvimento Energético dos Estados e Municípios

PROINFA - Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica

PRONASOLAR - Política Nacional de Energia Solar Fotovoltaica

REN - Resolução Normativa

TJTO – Tribunal de Justiça do Estado do Tocantins

UFV - Usina Solar Fotovoltaica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	OBJETIVOS	11
2.1	Objetivo geral	11
2.2	Objetivos específicos	11
3	REFERENCIAL TEÓRICO	12
3.1	A tecnologia fotovoltaica: histórico e aspectos legais	12
3.2	O uso da energia fotovoltaica no setor público	15
3.3	O Tribunal de Justiça: História e características	19
3.4	Fontes renováveis de energia elétrica e seus impactos ao meio ambiente	21
3.5	Células fotovoltaicas	24
4	METODOLOGIA	26
5.	RESULTADOS E DISCUSSÕES	27
5.1	Analisar o impacto da utilização de sistemas fotovoltaicos no Tribunal de Justiça do estado do Tocantins	27
5.2	Apresentar a legislação referente aos sistemas fotovoltaicos	28
5.3	Discorrer sobre a política pública dos sistemas fotovoltaicos em órgãos públicos	30
5.4	Exibir a estrutura organizacional e características do Tribunal de Justiça do estado do Tocantins	31
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
	REFERÊNCIAS	35
	ANEXO A – CARTAS APROVAÇÃO PROJETO PARTICULAR	38
	ANEXO B – RELACIONAMENTO OPERACIONAL PARA A CONEXÃO MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA	41
	ANEXO C – PROJETO APROVADO	43
	ANEXO D – RESUMO DAS FATURAS	44
	ANEXO E – FATURA APÓS A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO	45

1. INTRODUÇÃO

O uso racional de energia elétrica se faz necessário considerando a situação atual que se encontra o Brasil, devido os níveis moderados das hidroelétricas e termoelétricas, onde há um gasto exorbitante na produção em função do seu insumo e recentes reajustes de tarifas aprovadas pelo governo.

Diante disso, CRESESB enfatiza que,

O aproveitamento da energia gerada pelo sol, inesgotável na escala terrestre de tempo, tanto como fonte de calor quanto de luz, é hoje, sem sombra de dúvidas, uma das alternativas energéticas mais promissoras para enfrentarmos os desafios do novo milênio (CRESESB, 2006, p. 03).

Segundo a IEA (International Energy Agency, 2019) haverá um aumento de 30% da demanda por energia no mundo até 2040, com o constante crescimento da população e o processo de urbanização sendo uns dos principais fatores. Atualmente as fontes de geração de energia são respectivamente (hidráulica, eólica, biomassa, geotérmica e etc), mas tais energias podem ter aplicações para conversão em eletricidade por meio de mecanismos específicos, como a fotovoltaica.

Com as evoluções tecnológicas, a aplicação da energia solar tem alcançado um rápido crescimento, visto que é uma alternativa confiável para reduzir os gastos com a energia elétrica. Esse estilo de vida dotado pelos brasileiros, além de poupar gastos vem contribuindo para a diminuição dos impactos ambientais.

O regente público é a pessoa responsável e que deve ter conscientização pela organização e cuidados com as esferas públicas em seu domínio. Encontram-se diversos patrimônios públicos com necessidades de inovações tecnológicas com a finalidade de reduzir o consumo de energia elétrica.

Em Palmas, existem órgãos federais, estaduais e municipais cujo o consumo de energia existe devido possuírem infraestrutura de máquinas e equipamentos que exigem a existência de energia frequentemente para atender as demandas dos mesmos. Com isso, é perceptível que a implantação de sistemas fotovoltaicos em órgão públicos é de suma importância para a redução do consumo de energia elétrica.

A produção de energia elétrica está agregada a impactos ambientais negativos, além de causar poluição atmosférica, quando usada em excesso se torna um grande gasto ao consumidor. O uso da energia solar no tribunal de justiça do Tocantins contribuiu para o racionamento de energia?

Para orientar a discussão do presente trabalho o mesmo está dividido da seguinte forma: No primeiro capítulo encontra-se a introdução com a apresentação e abordagem do trabalho por meio do objetivo geral específico, problema e justificativa.

Na sequência, será apresentado o referencial teórico, onde foi abordado a fundamentação teórica com sustentação de autores especialistas no tema.

Finalizando teremos a apresentação da metodologia, que foi baseada em pesquisas bibliográficas (livros, plataformas digitais, sites e revistas).

Por fim, o último capítulo onde serão apresentados os resultados e discussões e as considerações finais.

2. OBJETIVOS

Objetivo geral;

- Analisar o impacto da utilização de sistemas fotovoltaicos no Tribunal de Justiça do estado do Tocantins.

Objetivos específicos;

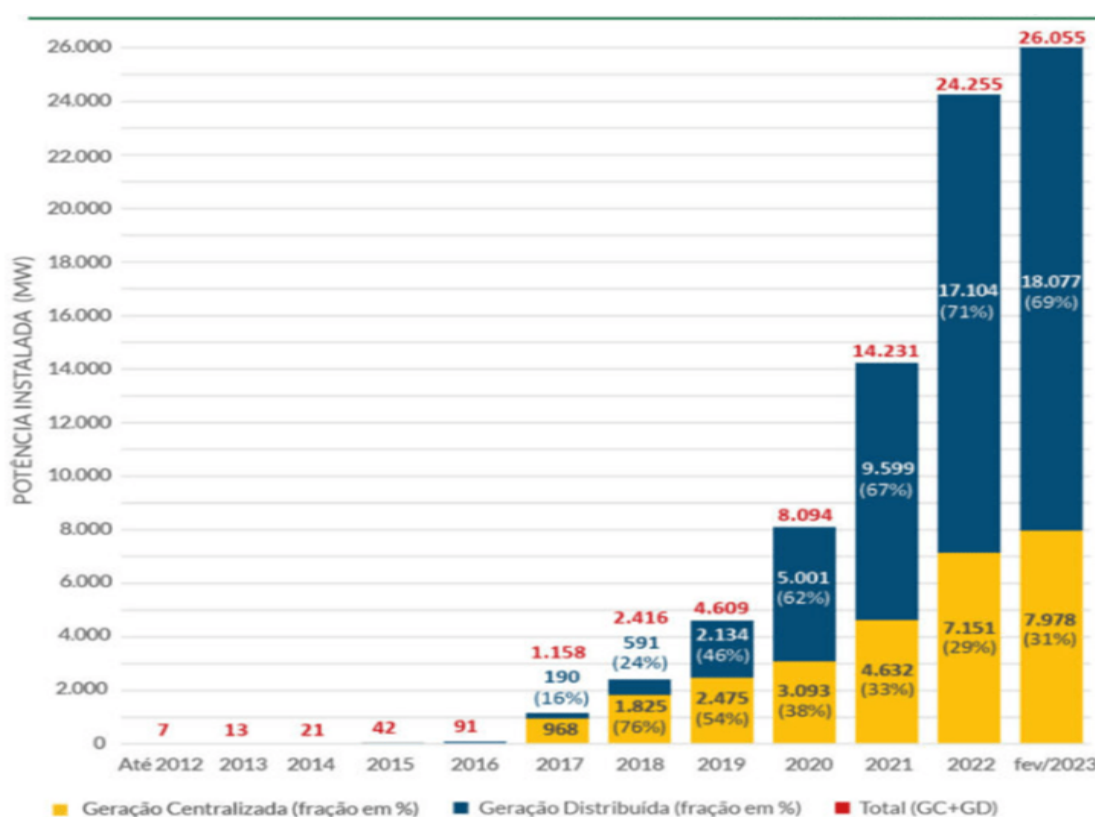
- Apresentar a legislação referente aos sistemas fotovoltaicos.
- Discorrer sobre a política pública dos sistemas fotovoltaicos em órgãos públicos.
- Exibir a estrutura organizacional e características do Tribunal de Justiça do estado do Tocantins.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A tecnologia fotovoltaica: histórico e aspectos legais;

Segundos os dados da ABSOLAR (Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica), a energia solar no Brasil tem demonstrado um crescimento significativo nos últimos anos, garantindo segurança e estabilidade no custo da conta de luz, como pode ser observado na figura a seguir;

Figura 1- Evolução da fonte solar fotovoltaica no Brasil



Fonte: ANEEL/ABSOLAR, 2023

Considerando que os sistemas fotovoltaicos estão se desenvolvendo cada vez mais e contribuindo para a produção de energia limpa, se torna necessária a adoção desses programas, visto que se mostram eficazes e eficientes. Com isso a relevância na discussão da ideia de que essas tecnologias precisam ser instaladas em órgãos públicos se torna, portanto, evidente.

Segundo (Marcelo Gradella Villalva, 2012), os sistemas fotovoltaicos tornam-se ainda mais vantajosos se considerarmos a inflação do preço da energia elétrica.

Uma residência ou empresa que instala um sistema fotovoltaico em seu telhado, fica imune aos aumentos de preços e garante o abastecimento de eletricidade por pelo menos 25 anos, que é o tempo mínimo de vida útil de um sistema fotovoltaico, e consegue pagar o investimento em poucos anos com a energia produzida.

A instalação de usinas solares para a produção de energia elétrica em imóveis sob a responsabilidade do governo tem se tornado cada vez mais comum nas administrações estaduais e municipais de diferentes partes do Brasil. De acordo com informações fornecidas pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), houve um aumento de 30% na instalação de mais de 22,7 MW de potência apenas no primeiro semestre de 2022, em comparação com os 16,1 MW registrados no mesmo período do ano de 2021.

No estado de Pernambuco, como exemplo, o Governo Estadual lançou um edital de licitação para a construção, operação e manutenção de uma nova usina de energia solar por meio do PPPE (Programa de Parcerias Estratégicas) e no sul do país, a Câmara Municipal de Porto Alegre (RS) está avaliando um Projeto de Lei que torna obrigatória a instalação de painéis solares nos prédios públicos da cidade.

A Câmara Municipal de São José do Rio Preto (SP), por sua vez, já possui um projeto aprovado com essas especificidades. Na região, a inclusão de sistemas solares em edifícios públicos é uma exigência obrigatória por parte das autoridades municipais.

Dentre os municípios, chama a atenção a Prefeitura de Boa Vista (RR), que adotou a energia solar como uma aposta desde 2017. A cada ano, a administração municipal economiza cerca de R\$ 5 milhões com os investimentos realizados no Teatro Municipal, no Mini Terminal Luiz Canuto Chaves, no Mercado Municipal São Francisco e no estacionamento da Secretaria de Serviços Públicos. Além de aliviar o orçamento, a implantação dos sistemas fotovoltaicos nos imóveis públicos também garante outros benefícios para os estados e municípios, como uma previsibilidade maior dos custos, favorecendo o desenvolvimento econômico e promovendo a geração de mais empregos e renda para a população. É perceptível que a utilização de fontes alternativas motiva o desenvolvimento tecnológico e traz benefícios econômicos indiretos.

Com todas estas probabilidades, e certamente várias outras que ainda serão

desenvolvidas ao longo do tempo, pode-se presumivelmente identificar uma capacidade em larga escala de desenvolvimento social e melhorias na qualidade de vida da população urbana e rural com o uso da tecnologia solar fotovoltaica.

O estudo da tecnologia fotovoltaica teve início graças às investigações de um físico francês chamado Alexandre Edmond Becquerel, no ano de 1839. Foi ele quem realizou a descoberta do fenômeno conhecido como efeito fotovoltaico. Em 1930 a teoria do efeito fotovoltaico foi estabelecida por Schottky, que, depois de alguns anos, desenvolveu a primeira célula fotovoltaica de silício puro. Dessa forma, a aceitação de sua teoria tornou possível a aplicação de painéis solares no espaço em 1958.

A utilização inicial dos painéis solares ocorreu de maneira surpreendente. No ano de 1958, um painel de 1 W foi conectado ao satélite Vanguard I e enviado ao espaço para fornecer energia ao seu rádio durante a viagem. A partir dessa experiência pioneira, os primeiros sistemas fotovoltaicos começaram a ser utilizados em residências e estabelecimentos comerciais.

No dia 12 de setembro de 2016, o Brasil assinou o processo de ratificação do Acordo de Paris, comprometendo-se a aumentar a presença de bioenergia sustentável em sua matriz energética para aproximadamente 18%, além de restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas. Também se propôs a alcançar uma participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética até 2030 (BRASIL, 2016, p. 3).

Nesse sentido, a energia solar foi considerada como uma alternativa viável, dada sua grande capacidade de produção no Brasil, uma vez que recebe uma incidência de radiação solar significativamente maior do que em países onde a implementação dessa fonte de energia já está relativamente avançada, como Alemanha, China e Estados Unidos (INPE, 2017). É importante ressaltar que, entre as demais opções de energia renovável, a energia solar apresenta vantagens devido à localização geográfica do Brasil e também ao fato de que o país possui a matéria-prima essencial para a produção do silício utilizado na fabricação das células fotovoltaicas (ABINEE, 2012 apud SILVA, 2016, p. 71).

De acordo com o jornal Correio da Manhã (RJ) de 1958, o cientista brasileiro Sílvio Fróis de Abreu (1902-1972), que na época era presidente do Conselho Nacional de Tecnologia, explicou durante o simpósio a importância da energia solar no Brasil como uma oportunidade para reduzir a dependência de fontes fósseis e

também para beneficiar o fornecimento energético em áreas áridas do país, consideradas mais isoladas.

Em seguida, na década de 1970, destaca-se que um dos principais estímulos ao uso da energia solar no Brasil tinha inicialmente o objetivo de diminuir a demanda por petróleo durante a I Crise do Petróleo (1973) (MACHADO, 2018). Em 1979, foi fundada a FoneMat, na cidade de São Paulo, sendo a primeira fábrica de painéis solares do país a produzi-los a partir de células fotovoltaicas importadas.

3.2 O uso da energia fotovoltaica no setor público;

No decorrer da primeira década do século XXI, houve um aumento significativo dos esforços em relação à adoção da energia solar no Brasil, sendo notáveis as iniciativas governamentais relacionadas ao assunto. Foi nesse período que ocorreu um avanço notável na expansão da geração fotovoltaica no país. Algumas das principais motivações foram os tratados internacionais sobre questões ambientais e mudanças climáticas, como o Protocolo de Kyoto (1997) e a Conferência das Partes (COP) (desde 1995). Em relação às políticas nacionais, destaca-se a criação do PROINFA (Programa de Incentivo às Fontes Alternativas) em 2002 e da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) em 2004 (RIBEIRO, 2010).

Durante o período de 2011 a 2019, observou-se um crescimento considerável no interesse pela energia solar, impulsionado também pelas premissas do desenvolvimento sustentável e da segurança energética no país (SÃO PAULO, 2018). Além disso, ressalta-se a significativa redução dos preços dos painéis fotovoltaicos e como isso também passa a direcionar a formulação das políticas públicas e o comportamento dos consumidores, ao longo do tempo.

Na generalidade, no período de 1970 a 2019, as principais questões que impulsionaram politicamente o aproveitamento da energia solar, como fonte para gerar eletricidade, foram:

- Crise do petróleo
- Redução do custo da tecnologia fotovoltaica;
- Crescente discussão sobre mudanças climáticas,

- Busca pela diversificação e segurança da matriz energética e;
- Fomento ao desenvolvimento sustentável.

Foram identificadas um total de oito políticas públicas nacionais decorrente dos itens precedentes, a saber:

II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) de 1974;

Programa de Desenvolvimento Energético dos Estados e Municípios (PRODEEM) de 1994;

Convênio nº 101 do Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ) de 1997;

Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA) de 2002;

Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) de 2009;

Resolução Normativa (REN) nº 482/2012, REN nº 687/2015;

Convênio ICMS nº 16/2015 e,

Política Nacional de Energia Solar Fotovoltaica (PRONASOLAR) de 2018.

Vale ressaltar que há outras políticas públicas a nível federal além das mencionadas anteriormente, porém, foi abordado as políticas públicas que tiveram maior repercussão quanto ao fomento da energia solar em cada década.

A partir de abril de 2012, a ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) concedeu permissão para que os consumidores de eletricidade pudessem gerar sua própria energia através da instalação de painéis solares. Através da Resolução Normativa Nº 482, a agência estabeleceu diretrizes para que os cidadãos possam injetar energia elétrica na rede pública, além de definir regras para a compensação de energia entre os cidadãos e as concessionárias.

No mês de janeiro do ano de 2022, foi sancionada a Lei 14.300/22, um novo referencial no cenário da energia solar no Brasil. Essa lei estabelece as bases legais para a micro e minigeração de energia, possibilitando que os consumidores gerem sua própria energia a partir de fontes renováveis. Além disso, a lei também

contempla apoios financeiros para a geração distribuída de energia renovável até o ano de 2046.

Segundo a revista pró-governo a energia solar ganha cada vez mais espaço nas prefeituras do Brasil, os municípios ajudam a fomentar a energia solar fotovoltaica, contribuindo com a meta brasileira na redução de gases de efeito estufa. As prefeituras que apostam nesta fonte constataam a redução de despesas, conseguem atrair novos investimentos privados e o desenvolvimento de um novo setor produtivo, gerando empregos locais e de qualidade, além de ganhar valores como: reputação junto à opinião pública, credibilidade e confiança.

No Brasil, várias cidades vêm se destacando por iniciativas sustentáveis e pelo uso da energia solar. Segue alguns exemplos:

1. Curitiba (PR) – Pioneira em Sustentabilidade

- Considerada uma das cidades mais sustentáveis do Brasil.
- Investe em transporte público eficiente e infraestrutura verde.
- Projetos como a "Fábrica de Solar" incentivam o uso de energia solar em prédios públicos.

2. Florianópolis (SC) – Energia Solar em Expansão

- Grande incentivo para a instalação de painéis solares em residências e comércios.
- Projetos como "Floripa Se Ilumina" substituem lâmpadas públicas por iluminação solar eficiente.

3. Belo Horizonte (MG) – Energia Solar em Escolas e Prédios Públicos

- Primeira capital brasileira a tornar obrigatório o uso de energia solar em novas edificações públicas.
- Possui diversas usinas solares fotovoltaicas para abastecimento de escolas e hospitais.

4. Sobral (CE) – Referência no Nordeste

- Implementou projetos para geração de energia solar em prédios municipais.

- Redução de custos energéticos e incentivo para moradores adotarem energia solar.

5. Palmas (TO) – Potencial Solar e Sustentabilidade

- Incentivo à energia solar por meio de linhas de financiamento e isenção de impostos.
- Utilização de energia solar na iluminação pública e prédios governamentais.

6. São Paulo (SP) – Energia Solar em Expansão

- Várias iniciativas para tornar edifícios mais sustentáveis.
- Projetos como “IPTU Verde” incentivam construções com painéis solares.
- Essas cidades estão liderando a transição para um modelo mais sustentável, reduzindo o impacto ambiental e incentivando a geração de energia limpa.

Em janeiro de 2022, a prefeitura firmou um convênio com uma empresa responsável por conduzir o estudo e a implementação da energia solar fotovoltaica na região. O projeto contempla a construção, operação e manutenção de uma Usina Solar Fotovoltaica (UFV) para suprir as necessidades de energia da iluminação pública e das construções governamentais do município. “A energia solar é uma energia renovável e limpa, que pode ser utilizada para a geração de eletricidade. A geração de energia fotovoltaica tem se destacado como uma tecnologia promissora, principalmente para os órgãos governamentais, já que os benefícios se dão no baixo impacto ambiental, na redução no carregamento das redes elétricas, na redução de perdas e na otimização de custos” disse o prefeito Orvino Coelho de Ávila.

Uma nova iniciativa do setor público está ligada à implementação de sistemas de iluminação pública com tecnologia fotovoltaica. A utilização da luz solar como fonte de geração de energia elétrica tem sido cada vez mais valorizada, atraindo o interesse de entidades e setores que prestam serviços públicos. A adoção de postes solares para iluminar ruas e praças, por exemplo, tem se expandido para diversas cidades.

No estado de São Paulo, já são dois os municípios que implementaram esse sistema de iluminação pública baseado em energia solar. Pereira Barreto e Campinas.

3.3 O Tribunal de Justiça: História e características;

Ao ser desmembrado de Goiás, Tocantins foi agraciado com uma herança de 286.966 km², em torno de 1.100.000 habitantes, 80 municípios e 20 Comarcas. Porém, somente cinco juízes escolheram atuar na recém-criada Unidade da Federação. Eles se concentravam em uma área aproximada de 150 quilômetros ao redor de Miracema, que na época era a Capital provisória.

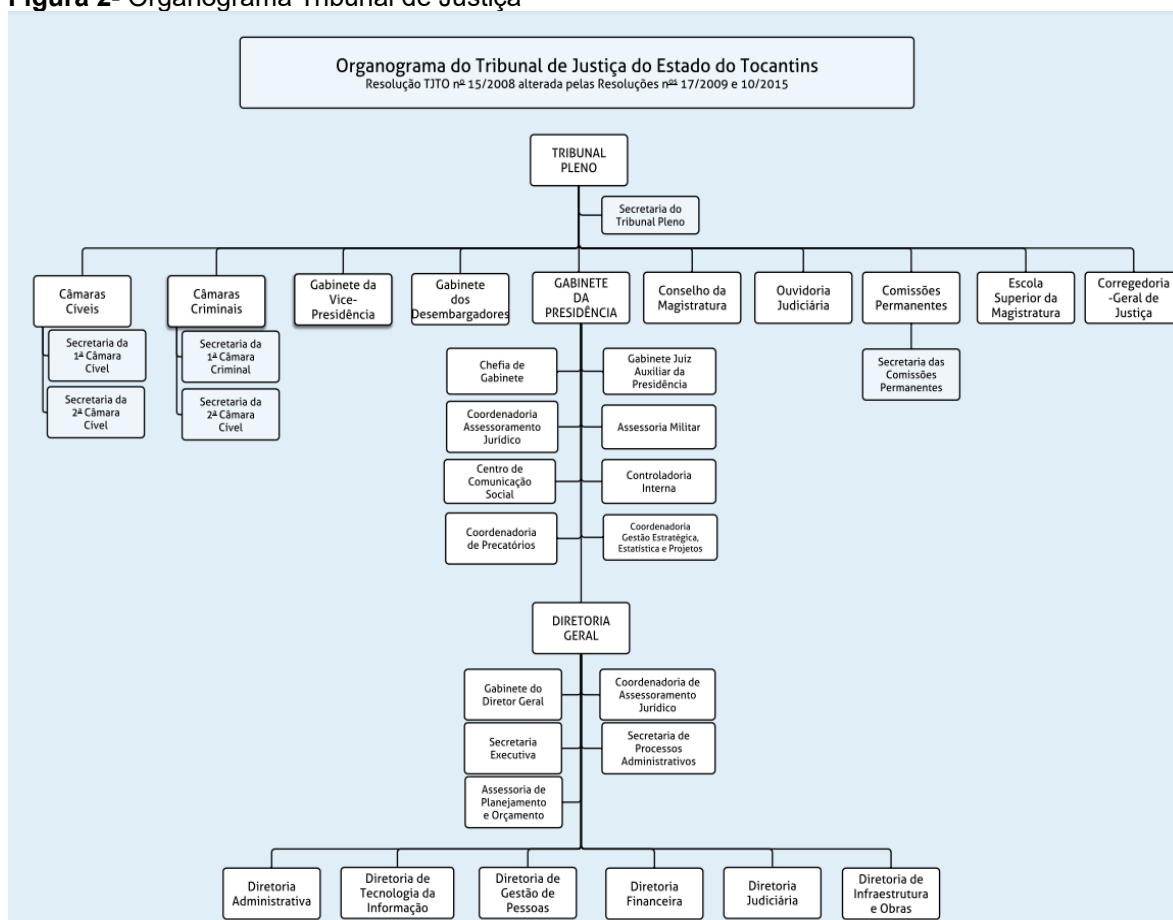
Instalado no dia 06 de janeiro de 1989, o Tribunal de Justiça, como seria de se esperar em uma capital improvisada, não possuía um prédio próprio e adequado. Sendo assim, tiveram que se instalar no Fórum de Miracema, que foi realocado para os fundos de uma residência.

No momento em que Palmas foi estabelecida como a Capital permanente do Estado, em 1º de janeiro de 1990, a primeira localização do Tribunal de Justiça consistia de um humilde barracão de madeira compensada. Posteriormente, o tribunal passou a compartilhar um edifício na Esplanada das Secretarias com o Tribunal de Contas e o Ministério Público.

No dia 1º de fevereiro de 1995, ocorreu a cerimônia de inauguração e instalação da sede permanente do Tribunal de Justiça, que recebeu o nome de Palácio Rio Tocantins. O evento foi presidido pelo desembargador José Maria das Neves, tendo o desembargador Antônio Félix Gonçalves como Vice-Presidente e o desembargador João Alves da Costa como Corregedor-Geral de Justiça.

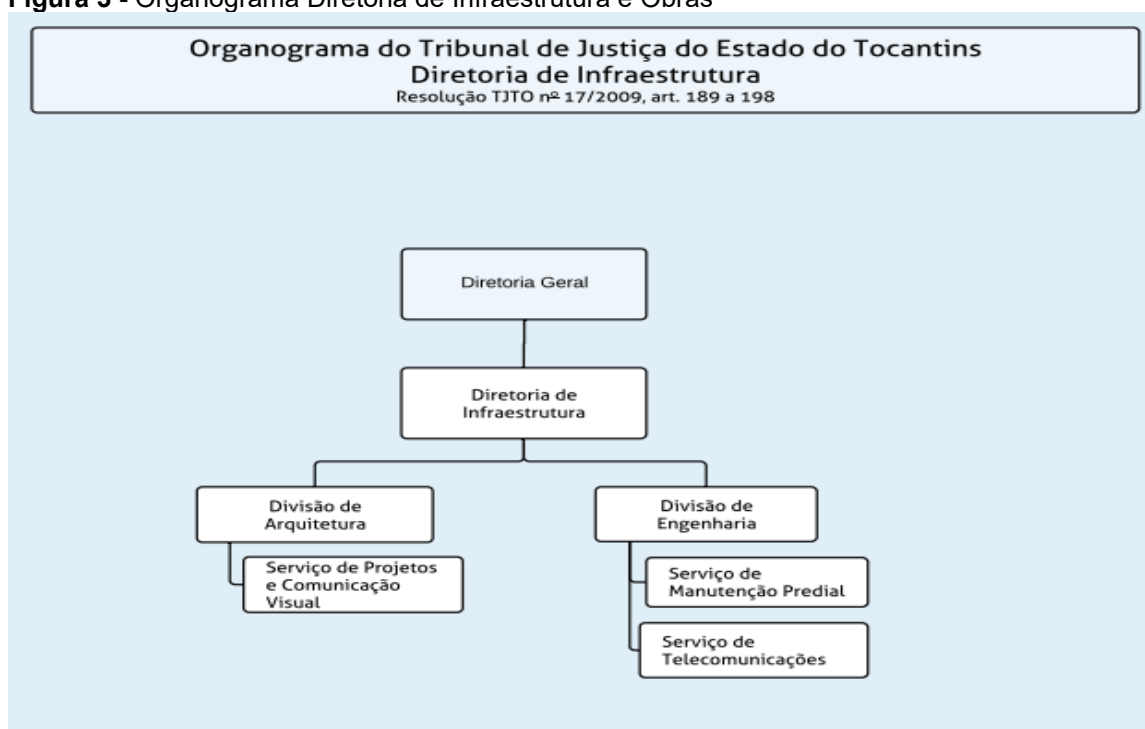
Hoje, a Corte é composta por 12 desembargadores, sendo nove da Magistratura, dois do Ministério Público e um da Advocacia. A estrutura do plenário conta com 248 assentos para o público, 12 cadeiras para os desembargadores e presidente, mais duas cadeiras extras destinadas ao Ministério Público e Secretário.

Figura 2- Organograma Tribunal de Justiça



Fonte: <https://www.tjto.jus.br>

Figura 3 - Organograma Diretoria de Infraestrutura e Obras



Fonte: <https://www.tjto.jus.br>

3.4 Fontes renováveis de energia elétrica e seus impactos ao meio ambiente;

O progresso tecnológico, combinado com o aumento da população, a expansão da indústria e as novas formas de consumo, demanda um uso intensivo de energia elétrica. Como resultado, há um aumento na emissão de poluentes no meio ambiente e seus impactos, incluindo desmatamento e desertificação, contaminação do solo, do ar e das águas subterrâneas, aquecimento global, efeito estufa e chuva ácida, além do esgotamento de recursos naturais não renováveis.

Diante desse cenário, surge a necessidade de preservar o meio ambiente junto ao desenvolvimento humano. Essa análise reforça a proposta de adotar o desenvolvimento sustentável como uma estratégia para aprimorar a qualidade de vida das pessoas no planeta, respeitando a capacidade de regeneração dos ecossistemas. Nesse contexto, é fundamental diminuir a quantidade de poluentes liberados no meio ambiente, visando mitigar o efeito estufa, que está ligado ao elevado consumo de energia, especialmente quando se fazem uso de fontes que emitem gases poluentes na atmosfera.

A procura por energia, tanto no Brasil quanto no mundo, tem se expandido de maneira constante. No entanto, a disponibilidade de energia elétrica não tem acompanhado esse crescimento de forma equivalente. Diante desse cenário, as fontes renováveis de energia se mostram como uma alternativa que merece ser investigada e considerada para garantir um abastecimento de energia mais seguro e de melhor qualidade (SALAMONI; MONTENEGRO; RÜTHER, 2009).

Uma das principais fontes de geração de eletricidade globalmente é a energia hidráulica, que representou cerca de 16,1% da matriz elétrica mundial em 2019 (IEA, 2021) e 57,3% da matriz brasileira (ANEEL, 2021). Esse destaque se deve ao Brasil, que abriga a maior bacia hidrográfica do planeta, oferecendo um enorme potencial para conversão em energia elétrica e força motriz. Entre os países com maior capacidade hidrelétrica instalada, destacam-se nas primeiras posições a China (352 GW), o Brasil (104 GW) e os EUA (103 GW), que juntamente com Canadá e Rússia somam mais de 50% da capacidade instalada mundial (EPE, 2021).

O Brasil depende das hidrelétricas para produzir a maior parte de sua energia elétrica, o que gera preocupação entre os especialistas em recursos energéticos.

Isso se deve ao fato de que os reservatórios de água são vulneráveis às novas condições hidrológicas, o que poderá afetar o potencial hidráulico (BARBOSA FILHO e PÊSSOA, 2015).

A energia eólica, por sua natureza renovável, tem avançado de maneira significativa e se tornado cada vez mais importante. Atualmente, ela corresponde a 8,2% da matriz energética global e a 11,3% da matriz elétrica do Brasil, posicionando-se como a segunda principal fonte de geração de eletricidade no país. Conforme a Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEOLICA), o Brasil conta atualmente com 795 usinas de energia eólica espalhadas por diversas regiões, totalizando mais de 9.000 aerogeradores. Essa infraestrutura gera um total superior a 21 GW de capacidade instalada, e até 2026, espera-se que o país alcance pelo menos 34 GW, levando em conta os contratos já firmados. Esses dados posicionam o Brasil na 7ª posição mundial em termos de capacidade instalada.

Segundo o Atlas de Energia Elétrica do Brasil, o território brasileiro tem uma vantagem em relação aos ventos, que se apresentam com uma intensidade duas vezes maior do que a média global, além de uma volatilidade de 5% (variação da velocidade do vento), o que proporciona maior previsibilidade na produção.

Em conclusão, o foco deste estudo, a energia solar tem ganhado destaque no contexto da produção de eletricidade e se revela como uma opção excepcional de fonte renovável. Segundo informações da IRENA, ela é a fonte renovável que mais se expande globalmente, sendo vista como a energia do futuro.

Conforme dados da ABSOLAR demonstram que o Brasil já ultrapassou em 2022 a marca de 15 gigawatts (GW) de potência operacional da fonte solar fotovoltaica, somando as usinas de grande porte e os sistemas de geração própria, o equivalente a 2,4% da matriz elétrica nacional. A energia solar destaca-se como uma das fontes mais promissoras, confiáveis e sustentáveis entre todas as energias renováveis disponíveis. O seu elevado potencial deve-se ao fato de ser uma fonte primária que se renova a cada dia, podendo ser aproveitada de diversas formas, como por meio de células fotovoltaicas, energia térmica, entre outras aplicações (ANEEL, 2008).

O Brasil também é privilegiado quando se fala em potência de geração de energia solar, pois possui uma das maiores irradiações solares do mundo, presente

durante todo o ano, principalmente na região nordeste. Essa fonte de energia apresenta muitas vantagens bem como algumas limitações, sejam elas técnicas, ambientais, sociais, econômicas ou de mercado.

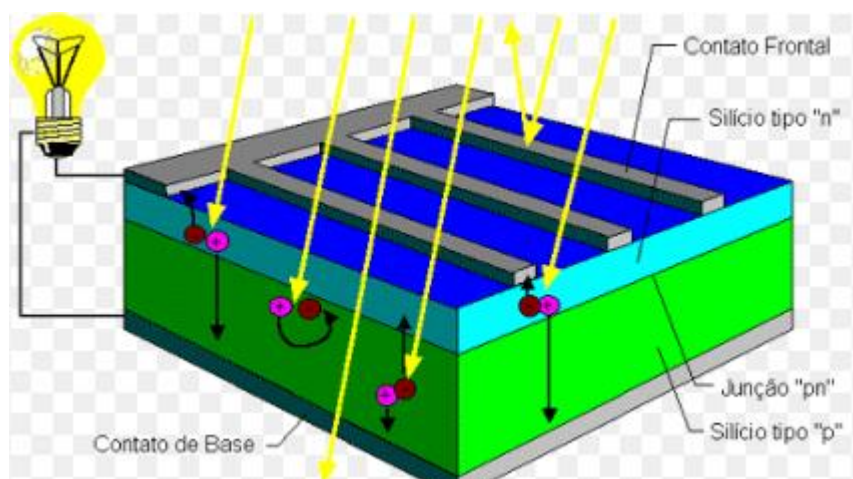
3.5 Células fotovoltaicas;

A célula solar é a unidade básica de um bloco fotovoltaico. Considera-se como um dispositivo de dois terminais, que conduz como um diodo quando célula não excitada por luz, ou que gera uma diferença de potencial quando sob luz. A célula é, regularmente, uma fina camada de material semicondutor de cerca de 100 cm² de área e possui uma superfície tratada para que o mínimo de luz visível seja refletido e possui aparência escura. Uma rede de contatos metálicos é impressa na superfície para fazer contato elétrico (DIENSTMANN, 2009).

O efeito fotovoltaico dá-se em materiais da natureza denominados semicondutores que se caracterizam pela presença de bandas de energia onde é permitida a presença de elétrons, (banda de valência), e de outra onde totalmente “vazia”, (banda de condução) (CRESESB, 2006).

A seguir, a figura representa o funcionamento do efeito fotovoltaico.

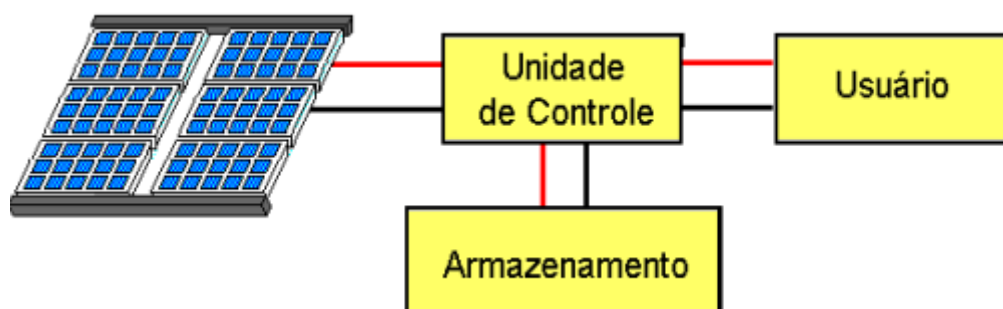
Figura 4 - Mecanismos de operação do efeito fotovoltaico



Fonte: CRESESB (2006).

Ainda conforme (CRESESB, 2006) o sistema fotovoltaico pode ser classificado em 3 (três) categorias, sendo elas: sistemas isolados, híbridos e conectados à rede. Porém todo sistema contém uma configuração básica, conforme demonstrado na figura:

Figura 5 - Componentes de um sistema fotovoltaico



Fonte: CRESESB (2006).

Em 1839, o físico francês Edmond Becquerel se destacou como o pioneiro na observação do efeito fotovoltaico. Ele percebeu que, ao iluminar uma solução condutora com luz solar, surgia uma tensão entre os eletrodos (NASCIMENTO, 2018). No entanto, as primeiras células fotovoltaicas só foram desenvolvidas em 1950, utilizando lâminas de silício e apresentando uma eficiência de conversão de 6% de energia solar para energia elétrica, além de uma potência de 5 MW e área de 2 cm². Em comparação, as células solares de silício produzidas atualmente possuem uma taxa de conversão de 25%. Dessa forma, é possível afirmar que, para sua época, a eficiência era considerada relativamente alta.

RÜTHER (2004) destaca os principais semicondutores utilizados para a produção de células solares fotovoltaicas: o silício cristalino (c-Si); o silício amorfo hidrogenado (a-Si:H ou a-Si); o telureto de cádmio (CdTe) e os compostos relacionados ao disseleneto de cobre (gálio) e índio (CuInSe₂ ou CIS e Cu(InGa)Se₂ ou CIGS).

4 METODOLOGIA

A proposta dessa pesquisa se norteou no ponto de vista de classificação tendo por base à sua natureza, os objetivos e os procedimentos técnicos de coleta de dados.

No concernente a natureza, a pesquisa é do tipo qualitativa. Para Vieira (1996), a pesquisa qualitativa pode ser definida como a que se fundamenta principalmente em análises qualitativas, caracterizando-se, em princípio, pela não utilização de instrumental estatístico na análise dos dados. Esse tipo de análise tem por base conhecimentos teórico-empíricos que permitem atribuir-lhe cientificidade.

Ainda segundo GIL (2010), esse tipo de pesquisa é usada quando se pretende estudar alguns aspectos da realidade ou quando se busca descrever determinados fatos e fenômenos, sem necessidade de usar métodos estatísticos. Assim sendo, é uma metodologia mais adequada para o objetivo do estudo, uma vez que uma abordagem qualitativa terá a possibilidade de revelar, com uma maior riqueza de detalhes, aquilo que pretendemos estudar.

A pesquisa classifica-se, quanto aos seus objetivos, é do tipo exploratória. De acordo com Gil (2007), esse tipo de pesquisa tem a finalidade de ampliar o conhecimento a respeito de um determinado fenômeno. Segundo o autor, esse tipo de pesquisa, aparentemente simples, explora a realidade buscando maior conhecimento, para depois planejar uma pesquisa descritiva

Por conseguinte, quanto ao objeto e seus procedimentos a pesquisa é bibliográfica. A principal vantagem desse tipo de procedimento é permitir ao pesquisador a cobertura mais ampla do que se fosse pesquisar diretamente, tornando-se relevante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos. Assim, foi utilizado fontes bibliográficas, como legislação relacionada ao tema, além de documentos oficiais do órgão público e literatura sobre o tema estudado.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos dados foi conduzida com base no objetivo geral e nos objetivos específicos estabelecidos para esta pesquisa. A seguir, apresentam-se os resultados obtidos, organizados conforme cada objetivo específico.

5.1 Analisar o impacto da utilização de sistemas fotovoltaicos no Tribunal de Justiça do estado do Tocantins.

A implementação de sistemas fotovoltaicos no Tribunal de Justiça do Estado do Tocantins (TJTO) teve como principal objetivo promover maior eficiência energética, reduzir os custos operacionais com eletricidade e contribuir com as metas institucionais de sustentabilidade ambiental. Com a execução do projeto e a posterior aprovação pela concessionária local, Energisa, foi possível avaliar de forma concreta os impactos e benefícios dessa iniciativa.

Após a instalação dos sistemas fotovoltaicos, foi observado um desempenho satisfatório em relação às expectativas iniciais, conforme detalhado a seguir:

- **Redução dos custos com energia elétrica:** Com base nas faturas de energia fornecidas pelo Tribunal de Justiça do Tocantins, os dados de consumo pré e pós-implementação indicam uma redução de aproximadamente 80,00% no valor da fatura de energia elétrica da unidade analisada comparando outubro/2020 com março/2023.
- **Geração média mensal de energia:** O sistema instalado atingiu os níveis previstos de geração, a capacidade de geração instalada foi de 66 kWp, essa potência instalada indica a capacidade máxima de geração de energia elétrica sob condições ideais de irradiação solar, resultando uma geração mensal estimada: entre 8.000 e 10.000 kWh/mês, contribuindo de forma efetiva para o suprimento energético.
- **Aprovação regulatória:** A emissão das cartas de aprovação pela Energisa assegura que o sistema atende às exigências técnicas e de segurança, além de garantir a conexão legal à rede elétrica.

A aprovação do sistema pela Energisa, por meio das cartas de conformidade, assegura que todos os trâmites técnicos foram atendidos, incluindo as etapas de homologação, vistoria e conexão à rede elétrica. Tal validação é essencial não apenas do ponto de vista legal, mas também para garantir a segurança do sistema e a confiabilidade da geração distribuída.

A análise dos resultados demonstra que a adoção de energia solar no TJTO representou um avanço importante na modernização da infraestrutura pública, alinhando-se às diretrizes de sustentabilidade e eficiência da administração pública.

Vale destacar que, mesmo com os bons resultados, a operação do sistema requer manutenção preventiva periódica e monitoramento contínuo da geração de energia. A eficiência a longo prazo depende da limpeza dos módulos, verificação dos inversores e acompanhamento das variáveis climáticas. Portanto, a sustentabilidade do projeto depende também da gestão adequada de sua fase operacional.

5.2 Apresentar a legislação referente aos sistemas fotovoltaicos.

A regulamentação dos sistemas fotovoltaicos no Brasil é fundamental para viabilizar a expansão da geração distribuída de energia solar, garantindo segurança jurídica e incentivos adequados aos consumidores-geradores. Para compreender esse contexto legal, foi realizada uma análise normativa com foco nas principais diretrizes que regulamentam a geração de energia solar no Brasil.

Destaca-se a Resolução Normativa nº 482/2012 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), que estabeleceu as condições gerais para o acesso de micro e minigeradores à rede de distribuição, permitindo a compensação de energia elétrica (sistema de créditos). Essa resolução foi posteriormente atualizada pela REN nº 687/2015 e, mais recentemente, pela Lei nº 14.300/2022, conhecida como Marco Legal da Geração Distribuída.

Essa legislação consolidou os direitos e deveres dos consumidores-geradores, definiu o conceito de microgeração e minigeração distribuída, além de estabelecer

regras de transição para a aplicação de tarifas e compensações de energia, promovendo maior segurança jurídica e previsibilidade ao setor.

O avanço das energias renováveis no Tocantins tem sido fortalecido por importantes marcos legais em diferentes esferas do poder público. Entre essas legislações, destacam-se:

- Lei Estadual nº 3.179/2017

Institui diretrizes gerais para o estímulo ao uso de fontes alternativas de energia no Tocantins, marcando o início de uma política estadual voltada à sustentabilidade energética. A norma estabelece bases para o fomento à energia limpa e incentiva a adoção de práticas sustentáveis por instituições públicas e privadas.

- Lei Estadual nº 4.527/2024

Cria a Política Estadual de Incentivo à Geração de Energia Renovável, com foco na promoção de investimentos, criação de linhas de financiamento, e desenvolvimento de programas específicos voltados à geração descentralizada de energia. Essa lei consolida o compromisso do Estado com a transição energética e a sustentabilidade ambiental.

- Lei Complementar Municipal nº 327/2015 (Palmas – TO)

Conhecida como Programa Palmas Solar, essa lei institui incentivos fiscais para cidadãos e empresas que implantam sistemas de geração de energia solar no município. Entre os principais benefícios estão: Desconto de até 80% no IPTU e ITBI; Redução de até 60% no ISSQN para prestadores de serviços ligados à energia solar.

5.3 Discorrer sobre a política pública dos sistemas fotovoltaicos em órgãos públicos.

A implementação de sistemas fotovoltaicos em órgãos públicos tem sido cada vez mais estimulada por políticas públicas que visam a sustentabilidade e a redução de custos.

Para compreender esse cenário, foi realizada uma análise das iniciativas governamentais que incentivam o uso de fontes renováveis de energia no setor público. Observa-se que programas federais, estaduais e municipais têm promovido a adoção de sistemas fotovoltaicos como estratégia para a redução de custos operacionais e para o cumprimento de metas de sustentabilidade, descritas na figura a seguir.

Figura 6 - Programas Estaduais de Incentivo à Energia Solar no Setor Público

Estado	Nome/Programa ou Lei	Foco Principal	Ações Adotadas
Tocantins	Lei nº 4.527/2024 – Política Estadual de Incentivo à Energia	Sustentabilidade e economia no setor público	Incentivos à instalação de sistemas solares em prédios
Paraná	Programa RenovaPR	Geração distribuída e eficiência energética	Linhas de crédito para implantação de energia solar
Bahia	Programa Municípios Sustentáveis	Desenvolvimento sustentável municipal	Apoio técnico e financeiro para energia solar em escolas
São Paulo	Programa Município VerdeAzul (e ações da Secretaria de Energia)	Meio ambiente e energia renovável	Instalação de sistemas solares em escolas e repartições estaduais e municipais
Minas Gerais	Projeto Minas Solar (DER-MG e SEINFRA)	Geração própria de energia no setor público	Painéis solares em prédios públicos e órgãos rodoviários
Pernambuco	Programa PE Sustentável	Redução de custos operacionais do governo	Geração solar em escolas e unidades administrativas estaduais
Mato Grosso	Usina Solar do TJMT e Lei Estadual de incentivo	Corte de gastos e transição energética	Energia solar em fóruns, escolas e hospitais estaduais
Distrito Federal	Programa Brasília Solar (lei distrital e ações do GDF)	Eficiência energética e inovação tecnológica	Energia solar em escolas, hospitais e prédios do GDF
Rio Grande do Sul	Programa RS Solar	Fomento à geração distribuída	Apoio a prefeituras e órgãos estaduais para projetos solares

Fonte: Dados compilados a partir de legislações estaduais e municipais, portais oficiais de governo (Prefeitura de Palmas) e matérias jornalísticas especializadas.

Destacam-se, nesse contexto, ações como os programas de eficiência energética da ANEEL e iniciativas regionais voltadas à transição energética em edifícios públicos. Analisou-se o edital de Parceria Público-Privada (PPP) lançado pelo Governo do Tocantins em maio de 2023.

Esse edital prevê a implantação, operação e manutenção de usinas fotovoltaicas para atender secretarias de Educação, Saúde e demais órgãos, com estimativa de economia de aproximadamente R\$ 600 milhões ao longo de 25 anos, além da incorporação dos empreendimentos ao patrimônio estadual ao final do contrato.

5.4 Exibir a estrutura organizacional e características do Tribunal de Justiça do estado do Tocantins.

Para compreender a organização e as práticas internas do Tribunal de Justiça do Estado do Tocantins, realizou-se uma análise detalhada dos setores administrativos, com ênfase nas iniciativas de sustentabilidade institucional.

A Corte é composta por órgãos centrais e suporte, organizados da seguinte forma:

Tribunal Pleno

- É o órgão máximo deliberativo do TJTO.
- Composto por todos os desembargadores do tribunal.
- Realiza sessões no Palácio da Justiça Rio Tocantins, em Palmas.

Desembargadores

- O número de desembargadores foi ampliado de 12 para 20 com a nova Lei Complementar nº 4/2023
- São responsáveis por julgar recursos e ações de competência originária do tribunal.

Juízes

- Juízes de Direito Auxiliares (2)
- Juízes Substitutos (15)

- Juízes de Direito (primeira instância, titulares) (6)

Comarcas

- A nova organização também prevê revisão e redistribuição das comarcas, adaptando-se à realidade da virtualização dos processos e ao aumento da demanda judicial

Servidores e Cargos comissionados

- Houve atualização nos valores e estrutura dos cargos comissionados, conforme a Lei nº 2.409/2010 alterada

Gabinete da Presidência

- Ao qual se vincula diretamente a Coordenadoria de Gestão Socioambiental e de Responsabilidade Social (COGERSA) – criada pela Resolução nº 30/2021 – cuja missão é coordenar e monitorar políticas de sustentabilidade, responsabilidade social, equidade e diversidade no âmbito do Tribunal.

Diretoria de Infraestrutura e Obras

- Responsável pela execução de projetos nas comarcas, incluindo a instalação de usinas fotovoltaicas.

Comissão Permanente Gestora do Plano de Logística Sustentável (CGPLS)

- Órgão colegiado que define metas e acompanha ações ligadas ao Plano de Logística Sustentável (PLS), integrando a Coordenadoria e demais diretorias.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação do sistema de energia solar fotovoltaica no Tribunal de Justiça do Estado do Tocantins representa um marco relevante na modernização e na sustentabilidade da gestão pública. A análise dos resultados obtidos após a instalação demonstra que os objetivos inicialmente propostos foram plenamente atingidos, com destaque para a significativa redução nos custos com energia elétrica, a conformidade técnica do sistema e o alinhamento com políticas ambientais e de eficiência energética.

Além dos benefícios financeiros diretos, o projeto apresenta ganhos intangíveis igualmente relevantes. A iniciativa reforça o compromisso do TJTO com a responsabilidade socioambiental, servindo como exemplo de boas práticas no uso dos recursos públicos. A produção de energia limpa, a diminuição da dependência de fontes externas e a redução da emissão de carbono demonstram uma postura institucional coerente com os desafios contemporâneos relacionados às mudanças climáticas e à gestão sustentável dos recursos naturais.

Outro aspecto importante a ser destacado é o fortalecimento da cultura de inovação dentro da estrutura do Judiciário estadual. Projetos como este exigem planejamento, conhecimento técnico especializado, articulação entre setores e acompanhamento contínuo. O êxito na execução e no funcionamento do sistema fotovoltaico mostra que é possível, mesmo em ambientes públicos tradicionalmente mais conservadores, adotar soluções tecnológicas de ponta com foco em eficiência e resultados concretos.

A aprovação do projeto pela Energisa corrobora a qualidade técnica da iniciativa, conferindo segurança jurídica e operacional à sua operação. Essa validação garante que o sistema está em conformidade com os parâmetros regulatórios e técnicos exigidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), reforçando a credibilidade e a transparência de todo o processo.

A iniciativa do TJTO pode servir como referência para outros órgãos públicos, mostrando que é possível aliar economia financeira e responsabilidade ambiental. Apesar dos bons resultados, o projeto enfrentou desafios, como a adequação da infraestrutura predial existente para receber os painéis solares e a tramitação dos processos regulatórios junto à concessionária, etapas essas que exigiram planejamento e acompanhamento técnico detalhado.

Considerando os resultados até o momento, recomenda-se a continuidade do monitoramento da performance do sistema e a avaliação periódica de sua eficiência energética. Também se vislumbra a possibilidade de expandir essa política para outras unidades do Judiciário tocantinense, promovendo uma cobertura energética ainda mais ampla e otimizando o retorno institucional do investimento realizado.

Por fim, este projeto contribui de forma expressiva para reposicionar o Poder Judiciário estadual como uma instituição inovadora, responsável e comprometida com o futuro. A energia solar, como fonte limpa e renovável, não apenas traz economia e eficiência, mas também representa um símbolo de transformação – uma mudança de paradigma que alia tecnologia, sustentabilidade e responsabilidade pública. O Tribunal de Justiça do Tocantins, com essa iniciativa, dá um passo relevante em direção a um modelo de gestão mais moderno, resiliente e consciente.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. Atlas de energia elétrica do Brasil. 3ª edição. Disponível em <<https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-2023>>

ABINEE. Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica. Propostas para inserção da energia solar fotovoltaica na matriz elétrica brasileira. Disponível em: <http://www.abinee.org.br/noticias/com133.htm>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA EÓLICA (ABEEÓLICA). Brasil: 795 parques eólicos, mais de 9.000 aerogeradores e 21,5 GW instalados; previsão de 36 GW até 2026. *Comunicação ABEEólica*, 23 abr. 2025. Disponível em: *site da ABEEólica*.

BRASIL. Compilação de dados sobre programas estaduais de incentivo à energia solar. Dados extraídos de legislações estaduais, portais oficiais e matérias jornalísticas. Fontes: Assembleia Legislativa do Tocantins (AL-TO), Agência Estadual de Notícias do Paraná (AEN-PR), Prefeitura de Palmas, PV Magazine Brasil, Conexão TO, Agro em Campo, IG Notícias, entre 2023 e 2024. Disponível em: <https://www.al.to.leg.br>, <https://www.aen.pr.gov.br>, <https://www.palmas.to.gov.br>.

CORRÊA, Letícia; CÁRIO, Silvio. *As políticas públicas em energia eólica e solar fotovoltaica no Brasil: uma análise a partir das capacidades estatais*. Disponível em: <https://revistas.ufrrj.br/index.php/dd/article/view/48746>

CORREIO DA MANHÃ (RJ). Energia Solar no Brasil: problema merece ser atacado com intensidade. Rio de Janeiro, Jan. 1958, edição 20156, p. 11.

CRESESB. Centro de referência para as energias solar e eólica Sérgio de S. Brito. Histórico da Energia Solar. 2016. Disponível em: http://www.cresesb.cepel.br/index.php?section=com_content&lang=pt&catid=161

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
Disponível em:
https://drive.google.com/file/d/0B1EI1g8FdfUOEMtQzRCdUFUX2c/view?resourcekey=0-AN4t4J2ophUPu37ItDw_Jg

GONÇALVES, Cláudia Santos.
Sustentabilidade ambiental e energia solar fotovoltaica: uma abordagem para o setor público. Revista Brasileira de Energia Renovável.

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS. Edital de Parceria Público-Privada (PPP) para implantação, operação e manutenção de usinas fotovoltaicas para órgãos públicos estaduais. Palmas, maio 2023. Disponível em:
<https://www.to.gov.br/ageto/concorrenca-publica/2nqz8blhlt6>

GONÇALVES, Fabiana. Vantagens e potencial da energia solar fotovoltaica no Brasil. Ecodebate, 05 jun. 2023. Disponível em:
<https://www.ecodebate.com.br/2023/06/05/vantagens-e-potencial-da-energia-solar-fotovoltaica-no-brasil/>

IEA. ELECTRICITY INFORMATION: OVERVIEW (2019 edition), International Energy Agency.

IPTU Verde. Programa de incentivo fiscal para práticas sustentáveis que concede descontos no IPTU a proprietários que adotam soluções como energia solar, captação de água da chuva e áreas verdes. Disponível em: literatura especializada sobre políticas fiscais municipais, consultorias ambientais e portais jurídicos.

Lei nº 14.300, de 6 de janeiro de 2022. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14300.htm

MACHADO, Élida; COSTA, Lucas.
Energia solar no Brasil: perspectivas, desafios e incentivos. São Paulo: Oficina Universitária, 2019.

MACHADO, J. V. **Política energética do II Plano Nacional de Desenvolvimento: teoria, resultados e reflexões**. Revista Economia do Centro-Oeste, v. 4, n. 2, p. 39–56, 2018.

NEOSOLAR. Energia solar no setor público: como prefeituras e estados estão economizando milhões. São Paulo: Neosolar, 2023. Disponível em: <https://www.neosolar.com.br/blog/energia-solar-setor-publico>

PORTAL SOLAR. **Benefícios da energia solar em prédios públicos**. São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.portalsolar.com.br/energia-solar-em-predios-publicos.html>

RADDE, Leonel (Vereador). Proposta prevê obrigatoriedade de painéis solares em prédios públicos. Câmara Municipal de Porto Alegre, 04 jun. 2025. Disponível em: site da Câmara Municipal de Porto Alegre

RESOLUÇÃO NORMATIVA ANEEL Nº 482/2012. Disponível em :<https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/geracao-distribuida>

VIEIRA, M. M. F. e ZOUAIN, D. M. Pesquisa qualitativa em administração: teoria e prática. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO TOCANTINS. Portal da transparência. Disponível em: <https://www.tjto.jus.br/>

ANEXO A – CARTAS APROVAÇÃO PROJETO PARTICULAR



14/09/2020 08:11

ENERGISA TOCANTINS - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA
Emissão da Carta de Projeto Aprovado
Projeto Elétrico: 02379 / 20

TIPO DE PROJETO: MICRO GERAÇÃO DISTRIBUIDA
CAPACIDADE DE GERAÇÃO (kWp): 66
TENSÃO: Baixa - **GRUPO:** B
PROP DA OBRA: TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO TOCANTINS
CLASSE: Empresa Privada
CPF/CNPJ: 25.053.190/0001-36
FONE: 6332184381 / 0
EMAIL: dsq@tjto.jus.br / illuminarse@gmail.com
ENDEREÇO: Quadra ASR-SE 45, Avenida NS 10, APM3-B, AMP 3 Nº 0
CIDADE: PALMAS
BAIRRO: PLANO DIRETOR SUL
RESP. TEC. PROJETO: GABRIEL FÉLIX CZAPSKI
REG. CLASSE: 20200255830

Prezado (a) Senhor (a): TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO TOCANTINS

Vimos informar a V. Sa. que após análise do projeto apresentado e que de acordo com as normas técnicas vigentes na empresa, resoluções 414:2010, 482:2012 e suas alterações 517:2012, 687:2015, 786:2017 e o Módulo 3 do Prodist, o mesmo encontra-se **APROVADO** e liberado para execução.

Devolvemos-lhe 01 (uma) via do projeto aprovado para execução, que deverá ser realizada em até 24 (vinte e quatro) meses a partir da data de emissão desta carta. A aprovação que consta no projeto é referente apenas ao subsistema de medição, não analisamos dimensionamentos internos à unidade consumidora.

Desde já fica apto a execução das instalações, e após a conclusão da obra, o acessante / responsável Técnico poderá solicitar o pedido de vistoria do sistema de geração distribuída através da AGÊNCIA VIRTUAL (AWGPE).

Mediante a entrega dos documentos listados a seguir:

LISTA DE DOCUMENTOS A SER ENTREGUE:

- Carta Aprovação
 - Parecer de Acesso
 - Projeto Aprovado
 - Relacionamento Operacional para Microgeração Distribuída
- Enviado pelo cliente através do AWGPE

RESSALVAS:

S/R

OBS:

Informamos que a solicitação de vistoria só poderá ser realizadas pelo proprietário do empreendimento a ser atendido ou pelo responsável técnico de execução conforme documento de responsabilidade técnica da execução das instalações. A vistoria deverá ser solicitada em até 120 dias após a emissão do parecer de acesso.

Para cadastramento de unidades consumidoras participantes do sistema de compensação, após a ligação da geração distribuída, o consumidor deverá se dirigir a uma das nossas agências de atendimento e preencher o formulário específico.

Comunicamos ainda que o prazo para a vistoria são de 07(dias) úteis, a contar da data de solicitação. Havendo a necessidade de obra para o atendimento, o prazo para realização da vistoria passar a ter início no primeiro dia útil subsequente a conclusão da obra que tem seus prazos regulados de acordo com a Resolução 414/2010-ANEEL conforme os seguintes artigos:

Art. 32 – Estabelece o prazo para a elaboração e orçamento do projeto da obra;

Art. 34 – Estabelece o prazo de execução e conclusão da referida obra.



14/09/2020 08:12

ENERGISA TOCANTINS - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA
 Emissão da Carta de Parecer Para Geração Distribuída Aprovado
Projeto Elétrico: 02379 / 20

TIPO DE PROJETO: MICRO GERAÇÃO DISTRIBUIDA
CAPACIDADE DE GERAÇÃO (kWp): 66
TENSÃO: Baixa - **GRUPO:** B
PROP DA OBRA: TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO TOCANTINS
CLASSE: Empresa Privada
CPF/CNPJ: 25.053.190/0001-36
FONE: 6332184381 0
EMAIL: dsg@tjto.jus.br
ENDEREÇO: Quadra ASR-SE 45, Avenida NS 10, APM3-B, AMP 3 Nº 0
CIDADE: PALMAS
BAIRRO: PLANO DIRETOR SUL
RESP. TEC. PROJETO: GABRIEL FÉLIX CZAPSKI
REG. CLASSE: 317827

1- INFORMAÇÕES GERAIS

Este parecer tem por objetivo informar o resultado dos estudos realizados para que fossem definidos os critérios de atendimento para a proposta de Geração de Energia Elétrica e a conexão da mesma ao sistema de distribuição desta concessionária.

Os critérios de atendimento foram definidos em conformidade com as normas técnicas vigentes da distribuidora, a Resolução ANEEL 414:2010, 482:2012 e suas alterações 517:2012, 687:2015, 786:2017 e o Módulo 3 do Prodist.

2- DADOS DA REDE DISTRIBUIÇÃO

SUBESTAÇÃO: [059122] SE PALMAS II - 2PA2
ALIMENTADOR: [AL04059122] AL 4 SE PALMAS II
Nº OPERATIVO: 5704859122
TRANSFORMADOR REDE: 75
TRANSFORMADOR PARTICULAR: 75
NECESSIDADE DE OBRA: Não
Nº:
TÉRMINO PREVISTO:
PRAZO OBRA:

3- CONEXÃO - DADOS TÉCNICOS

GRUPO DE FORNECIMENTO: B
Nº DE FASES: 3
TENSÃO DE CONEXÃO: Baixa
RAMAL DE ENTRADA: Aérea
SEÇÃO DA FASE (mm²): 35
SEÇÃO DO NEUTRO (mm²): 35

4- DADOS GERAIS DE GERAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO DE GERAÇÃO: Micro Geração
POTÊNCIA REATIVA (kVar): 28,12
POTÊNCIA CONSIDERADA (kW): 66
CORRENTE MÁXIMA:

ENERGISA TOCANTINS - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S/A - CNPJ: 25.086.034/0001-71 - Insc. Est.: 29.031.998/6

Q.104 NORTE, AV. LO4 LT. 12A, 0, CENTRO, PALMAS, TO - CEP 77.006-032

Tel.: - www.energisa.com.br

FATOR DE POTÊNCIA: 0,92
 POTÊNCIA TOTAL DE GERAÇÃO (kWp): 66
 POTÊNCIA APARENTE (kVA): 71,74
 POTÊNCIA DOS INVERSORES (kW): 60

5- INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Caso o acionamento da geração distribuída provoque injeção de correntes harmônicas no sistema elétrico e se constatado, mesmo após a ligação das mesmas, que a perturbação está acima dos limites toleráveis pela concessionária, serão exigidas do cliente, as ações corretivas que se fizerem necessárias, o mesmo se aplica ao descumprimento dos demais parâmetros técnicos que comprometam o sistema de distribuição desta concessionária.

Informamos que a execução da instalação dos equipamentos de geração estão autorizadas devendo seguir aos critérios definidos neste parecer e pelo projeto elétrico aprovado que segue em anexo a este documento.

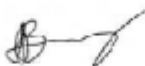
Havendo necessidade de adequação no padrão de medição existente, será necessário manter contato com esta concessionária para que sejam verificados as condições e critérios a serem seguidos para execução deste serviço.

Após realizada as instalações de todo o sistema de geração que seja de responsabilidade do cliente, este deverá formalizar a solicitação de vistoria, mediante a apresentação de toda documentação listada na carta de aprovação do projeto, bem como a celebração dos contratos encaminhados em anexo.

Seguem os parâmetros para configuração do inversor conforme é exigido nas NDU's 013 e 015:

DESCRIÇÃO	PARÂMETROS	TEMPO DE ATUAÇÃO
Tensão no ponto de Conexão:	$V < 80\% (0,8 \text{ PU}) V_n$	Desligar em 0,2 s
Tensão no ponto de Conexão:	$V < 110\% (1,1 \text{ PU}) V_n$	Desligar em 0,2 s
Regime Normal de Operação	$80\% \leq V \leq 110\%$	Condições normais
Subfrequência	$f < 57,5 \text{ HZ}$	Desligar em até 0,2 s
Sobrefrequência	$f > 62,0 \text{ HZ}$	Desligar em 0,2 s
Frequência Nominal da Rede	$f = 60 \text{ HZ}$	Condições normais
Após a perda da rede (ilhamento), deverá interromper o fornecimento de energia a rede:	Ilhamento	Interromper em até 2s
Após a retomada das condições normais de tensão e frequência da rede, religar:	Reconexão	Após 180s

Comunicamos ainda que este parecer de acesso tem validade de 120 dias a partir da data de emissão do mesmo, onde a inobservância deste prazo implica a perda das condições de acesso estabelecida no parecer de acesso, sendo o processo encerrado.



ENERGISA TOCANTINS - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA
 Lucas de Souza Borges
 Eng. Sup. de Construção e Manutenção

ANEXO B – RELACIONAMENTO OPERACIONAL PARA A CONEXÃO MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA



14/09/2020 08:13

RELACIONAMENTO OPERACIONAL PARA A CONEXÃO MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA AO SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE ENERGIA CELEBRADO ENTRE ENERGISA TOCANTINS - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA E O SR TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO TOCANTINS

I. De um lado a ENERGISA TOCANTINS - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA doravante denominada simplesmente **ENERGISA TOCANTINS**, com sede, na Q.104 NORTE, AV. LO4 LT.12A, 0, CENTRO, PALMAS – TO, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 25.086.034/0001-71, neste ato representada, nos termos do seu Estatuto Social, por seus representantes legais, ao final assinados; e

II. de outro lado o(a) proprietário(a) da microgeração **SR. TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO TOCANTINS**, CPF/CNPJ: 25.053.190/0001-36, doravante denominado simplesmente MICROGERADOR, instalado na unidade consumidora com nº de instalação: 217235, com endereço na Rua: Quadra ASR-SE 45, Avenida NS 10, APM3-B, AMP 3, N 0, Bairro: PLANO DIRETOR SUL, PALMAS no Estado do TO, por seu(s) representante(s) legal(is), ao final assinado(s);

III. têm entre si, justo e acordado, celebrar o presente **RELACIONAMENTO OPERACIONAL**, conforme os seguintes termos e condições:

CLÁUSULA 1ª: DO OBJETO

1. Este documento contém as principais condições referentes ao Relacionamento Operacional entre o proprietário de sistema de microgeração distribuída e responsável pela unidade consumidora que adere ao Sistema de Compensação de Energia Elétrica **SR. TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO TOCANTINS**, CPF/CNPJ: 25.053.190/0001-36, Rua: Quadra ASR-SE 45, Avenida NS 10, APM3-B, AMP 3, N 0, Bairro: PLANO DIRETOR SUL, PALMAS - TO; e UC nº 217235 e a ENERGISA TOCANTINS concessionária de distribuição de energia elétrica.
2. Este documento prevê a operação segura e ordenada das instalações elétricas interligando o sistema de microgeração ao sistema de distribuição de energia elétrica da ENERGISA TOCANTINS.
3. Para os efeitos deste Relacionamento Operacional são adotadas as definições contidas nas Resoluções Normativas nº 414, de 9 de setembro de 2010, e nº 482, de 17 de abril de 2012.

CLÁUSULA 2ª: DO PRAZO DE VIGÊNCIA

4. Conforme Contrato de Fornecimento, Contrato de Uso do Sistema de Distribuição ou Contrato de Adesão disciplinado pela Resolução nº 414/2010.

CLÁUSULA 3ª: DA ABRANGÊNCIA

5. Este Relacionamento Operacional aplica-se à interconexão de sistema de microgeração distribuída aos sistemas de distribuição.
6. Entende-se por microgeração distribuída a central geradora de energia elétrica com potência menor ou igual a 75kW, conforme definição dada pela Resolução Normativa nº 482/2012.

CLÁUSULA 4ª: DA ESTRUTURA DE RELACIONAMENTO OPERACIONAL

7. A estrutura responsável pela execução da coordenação, supervisão, controle e comando das instalações de conexão é composta por:
Pela ENERGISA TOCANTINS: Por meio dos canais de atendimento disponíveis;
Pelo Microgerador: **SR. TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO TOCANTINS**, por meio do telefone 6332184381.

CLÁUSULA 5ª: DO SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA

8. As instalações do MICROGERADOR compreende: gerador solar fotovoltaico com capacidade instalada de 66 kWp; conectado diretamente na unidade consumidora, em Baixa tensão, e ao sistema de distribuição da ENERGISA TOCANTINS. P.E nº 02379 / 20.

CLÁUSULA 6ª: DAS RESPONSABILIDADES NO RELACIONAMENTO OPERACIONAL

9. A ENERGISA TOCANTINS orientará o responsável pelo sistema de microgeração distribuída sobre as atividades de coordenação e supervisão da operação, e sobre possíveis intervenções e desligamentos envolvendo os equipamentos e as instalações do sistema de distribuição, incluídas nas instalações de conexão.

10. Caso necessitem de intervenção ou desligamento, ambas as partes se obrigam a fornecer com o máximo de antecedência possível um plano para minimizar o tempo de interrupção que, em casos de emergência, não sendo possíveis tais informações, as interrupções serão coordenadas pelos encarregados das respectivas instalações.

11. As partes se obrigam a efetuar comunicação formal sobre quaisquer alterações nas instalações do microgerador e da ENERGISA TOCANTINS.

CLÁUSULA 7ª: DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

12. A área responsável da ENERGISA TOCANTINS orientará o responsável pelo sistema de microgeração distribuída sobre os aspectos de segurança do pessoal durante a execução dos serviços com equipamento desenergizado, relacionando e anexando as normas e/ou instruções de segurança e outros procedimentos a serem seguidos para garantir a segurança do pessoal e de terceiros durante a execução dos serviços em equipamento desenergizado.

13. As intervenções de qualquer natureza em equipamentos do sistema ou da instalação de conexão, só podem ser liberadas com a prévia autorização do Centro de Operações Integrado COI da ENERGISA TOCANTINS.

CLÁUSULA 8ª: DO DESLIGAMENTO DA INTERCONEXÃO

14. A ENERGISA TOCANTINS poderá desconectar a unidade consumidora possuidora do sistema de microgeração de seu sistema elétrico nos casos em que:

- A qualidade de energia elétrica fornecida pelo **TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO TOCANTINS** não obedecer aos padrões de qualidade dispostos no Parecer de Acesso; e
- Quando a operação do sistema de microgeração representar perigo à vida e às instalações da ENERGISA TOCANTINS, neste caso, sem aviso prévio.

17. Em quaisquer casos, o **TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO TOCANTINS** deverá ser notificado para execução de ações corretivas com vistas ao restabelecimento da conexão de acordo com o disposto na Resolução Normativa nº414/2010.

CLÁUSULA 9ª: DA ALTERAÇÃO DE TITULARIDADE

Em caso de alteração de titularidade das UC's com micro/mini geração distribuída, deverá entrar em contato com o atendimento da concessionária, a fim de evitar a perda dos beneficiários do sistema de compensação.



ENERGISA TOCANTINS - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA
Lucas de Souza Borges
Eng. Sup. de Construção e Manutenção

ANEXO D - RESUMO DAS FATURAS DE ENERGIA ELÉTRICA



RESUMO DAS FATURAS DE ENERGIA ELÉTRICA

104 Norte, Conjunto 04 Lt 12-A

Folha: 2/2

NOME: FUNDO ESPECIAL DE MODERNIZAÇÃO		VENCIMENTO	VALOR A PAGAR (R\$)
ENDEREÇO: PRAÇA GIRASSÓIS - AV. LO 02- SEDE/S/SEDE DO TRIBUNAL		26/11/2020	171.292,95
BAIRRO: CENTRO		AGRUP./SUB-AGRUP.	VALOR ICMS (R\$)
CIDADE: PALMAS-TO		0300/016	0,00
CEP: 77003903			

DADOS DO CONSUMO

Ord.	UC	Nome UC	Ref.	kWh(P+FP)	Dem.(P+FP)	Dem. Ultr.	ICMS	Imp. Fed.	Taxas	Localidade	CIP	Valor R\$	Vir Bruto
54	2812605	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	2704						PALMAS	133,27	1.985,75	1.985,75
55	2812643	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	2962						PALMAS	133,27	2.162,51	2.162,51
56	2812645	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	185						PALMAS	21,64	148,38	148,38
57	2812646	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	1879						PALMAS	88,89	1.376,17	1.376,17
58	2812647	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	2026						PALMAS	133,27	1.521,26	1.521,26
59	2814076	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	1049						PALMAS	63,30	781,96	781,96
60	2814733	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	100						PALMAS		68,50	68,50
61	2814736	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	1919						PALMAS	88,89	1.403,58	1.403,58
62	2816617	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	2180						PALMAS	133,27	1.626,77	1.626,77
63	2817458	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	1864						PALMAS	88,89	1.365,90	1.365,90
64	2817461	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	1534						PALMAS	88,89	1.139,82	1.139,82
65	2817463	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	1244						PALMAS	63,30	915,55	915,55
66	2818004	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	3155						PALMAS	133,27	2.294,73	2.294,73
67	2818880	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	3871						FORMOSO DO ARAC	21,57	2.673,56	2.673,56
68	2846611	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	3904						PALMAS	133,27	2.807,87	2.807,87
69	2847378	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	707						PALMAS	48,47	532,83	532,83
70	2850262	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	2392						PALMAS	133,27	1.772,01	1.772,01
71	2850263	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	976						PALMAS	48,47	717,12	717,12
72	2851493	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	1719						PALMAS	88,89	1.266,56	1.266,56
73	2851517	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	5456						PALMAS	133,27	3.871,13	3.871,13
74	2852141	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	3815						PALMAS	133,27	2.746,89	2.746,89
75	2857351	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	3485						TAGUATINGA	14,90	2.402,44	2.402,44
76	3288742	FUNDO ESPECIAL DE MC	10/2020	5790						PALMAS	133,27	4.099,96	4.099,96

ANEXO E - FATURA APÓS A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

FUNDO ESPECIAL DE MODERNIZAÇÃO E APRIMORAMENTO DO F

Domicílio de Entrega:
 PRAÇA GIRASSÓIS - AV. LO 02- SEDE SIN SEDE DO TRIBUNAL -
 CEP: 77003903
 PALMAS (AG: 122)

Grupo/Subgrp.: MTC-CONVENCIONAL BAIXA TENSÃO / B3
 Classe/Subcls.: PODER PÚBLICO / POD. PUB. ESTADUAL
 Roteiro: 018 - 0122 - 330 - 6701
 Nº do Medidor: W7012971629
 MATRÍCULA: 9288742-2023-3-5
 DOM. ENT.: 9990301011

QUADRA ASR SE 45 SUL AV NS 10, S/N - APM 008 - ANEXO II - AO LADO DO MA
 CENTRO
 PALMAS (AG: 122)

LIGAÇÃO: TRIFÁSICO
 DOM. BANC.:
 CNPJ/CPF/RANI: 0X.XXX.XXX/XXX1-73
 Insc. Est.: 1



ENERGISA TOCANTINS - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S.A.
 104 Norte, Conj. IV - Lote 12A - Plano Diretor Norte
 Palmas/TO - CEP 77005-032
 CNPJ 25.086.034/0001-71 - Insc. Est. 29.031.998-5
 Nota Fiscal/Conta de Energia Elétrica
 Série: B NF: 008.869.757

Atendimento ao Cliente ENERGISA
 Ao ligar, tenha sempre em mãos a conta.

0800 721 3331 ligação gratuita

Acesse: www.energisa.com.br

Emissão: 30/03/2023

Identificador para Débito Automático: 0009288742-1

CONTA REFERENTE A	APRESENTAÇÃO	DATA PREVISTA DA PRÓXIMA LEITURA	Nº DA CONTA / UC (UNIDADE CONSUMIDORA)
Março/2023	31/03/2023	29/04/2023	8/9288742-1

DISCRIMINAÇÃO DO PRODUTO / DEMONSTRATIVO

CCI	Descrição	Quantidade	Tarifa s/ Tributos	Tarifa c/ Tributos	Valor Total (R\$)	Base Calc. ICMS (R\$)	% Aliq. ICMS	ICMS (R\$)	Base Calc. PIS/COFINS (R\$)	PIS(R\$) (1,6545%)	COFINS(R\$) (4,9955%)
0601	Consumo em kWh	2.636,00	0,761740	0,811040	2.137,93	0,00	0	0,00	2.137,93	23,18	106,80
0601	Energia Abv Injetada	2.536,00	0,761740	0,811040	-2.056,82	0,00	0	0,00	-2.056,82	-22,31	-102,75
LANÇAMENTOS E SERVIÇOS											
0807	Contrib de Ilum Pub				162,71	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00
CCl: Código de Classificação do Item					Total	243,81	0,00	0,00	81,10	0,87	4,04

COMPOSIÇÃO DO CONSUMO

DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)	%
SERVIÇO DISTRIBUIÇÃO ENERGISA	31,73	13,01
COMPRA DE ENERGIA	30,10	12,37
SERVIÇO DE TRANSMISSÃO	4,84	1,99
ENCARGOS SETORIAIS	9,46	3,88
IMPOSTOS DIRETOS E ENCARGOS	167,63	68,75
OUTROS SERVIÇOS	0,00	0,00

VENCIMENTO

26/04/2023

TOTAL A PAGAR

R\$ 243,82

Reservado ao Fisco