

FÓRUM PERMANENTE DE ASSUNTOS RELACIONADOS AO SETOR ENERGÉTICO DO ESTADO DE GOIÁS

OBJETIVO:

Colocar em discussão as questões que envolvem o **setor energético do Estado de Goiás**, visando debater os graves problemas que envolvem o setor, bem como **apresentar propostas e encaminhamento de soluções** que visem o desenvolvimento e aperfeiçoamento do setor energético.

FÓRUM PERMANENTE DE ASSUNTOS RELACIONADOS AO SETOR ENERGÉTICO DO ESTADO DE GOIÁS

ATRIBUIÇÕES:

- Propor **debates e discussões** acerca do setor energético do Estado de Goiás;
- Encaminhar **propostas e outras soluções às autoridades competentes**, para que as Políticas sejam aplicadas e dirigidas no sentido de melhorar, **aperfeiçoar, ampliar e fomentar as ideias e projetos relacionados ao setor energético**;
- Promover **simpósios, seminários e encontros** com o objetivo de proporcionar **reflexões e apresentar viabilidades técnicas** sobre as questões relacionadas ao setor.

A evolução dos trabalhos contempla todos os potenciais das fontes de energias renováveis disponíveis em Goiás, promovendo a defesa da Política Estadual de Gestão de Energias Renováveis, tendo como foco: a segurança energética, a logística integrada e a comunicação estratégica.

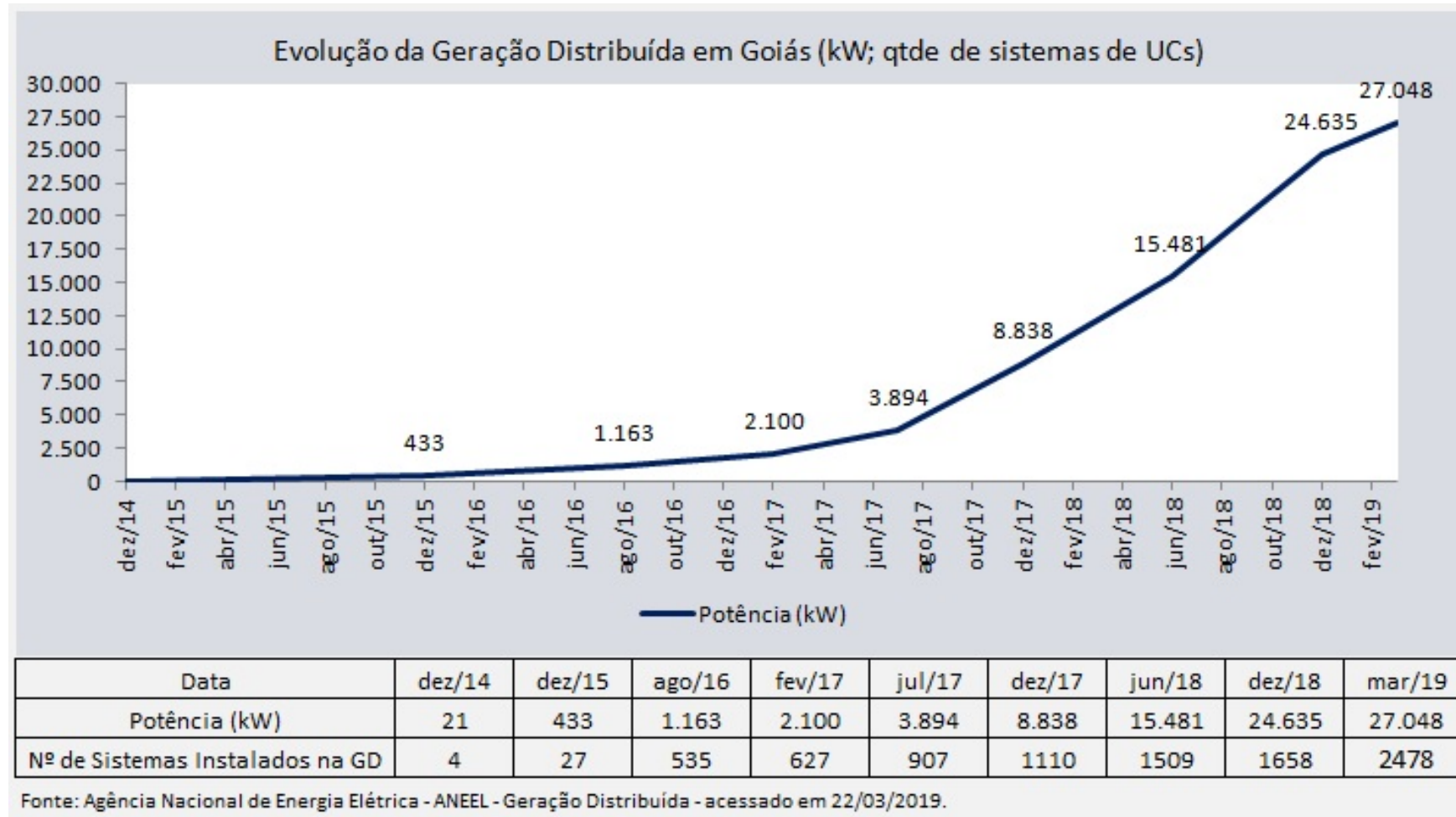


Figura 10 - Potencial das fontes de energias renováveis no Estado de Goiás

Fonte: SECIMA

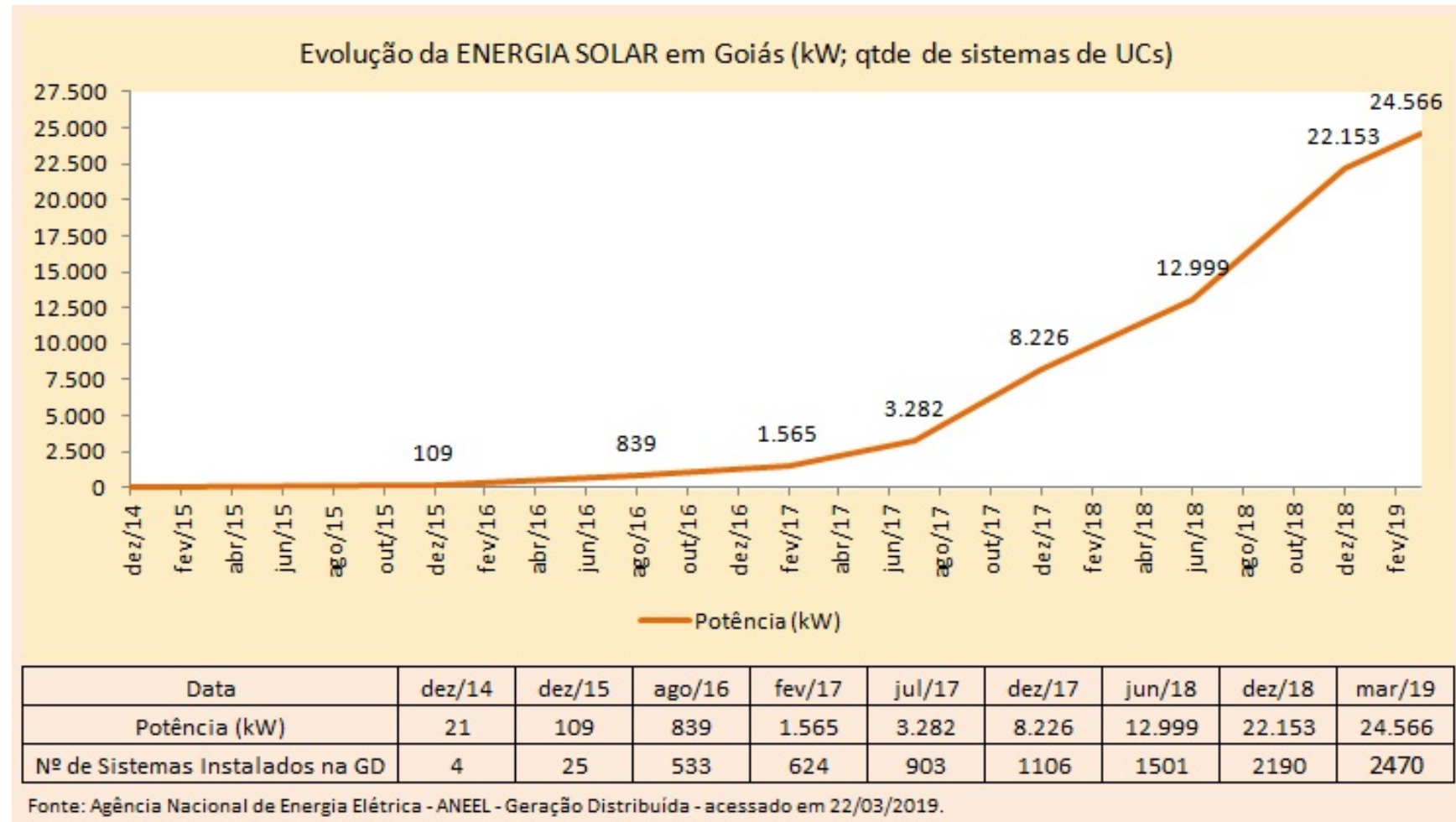
DADOS ATUAIS DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - GD:

O estado de Goiás atualmente conta mais de **2478 sistemas instalados** na geração distribuída, que juntos somam mais de **27.048 kW de potência**.



DADOS ATUAIS DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – GD SOLAR FOTOVOLTAICA:

O estado de Goiás atualmente conta **2470 sistemas instalados**, que juntos somam **24.566 kW de potência**.



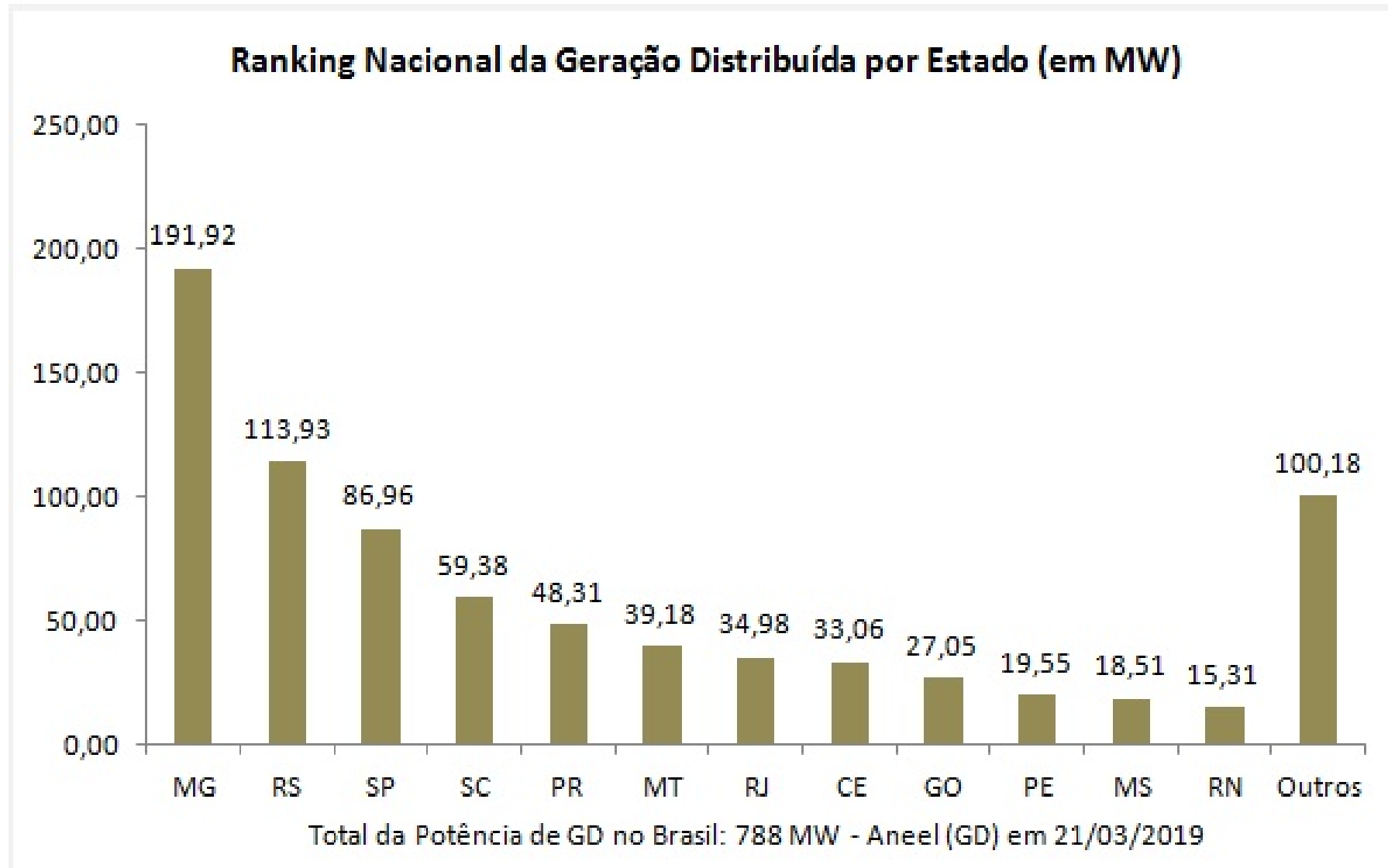
RANKING NACIONAL DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – GD

Ranking Nacional da Geração Distribuída por Estado

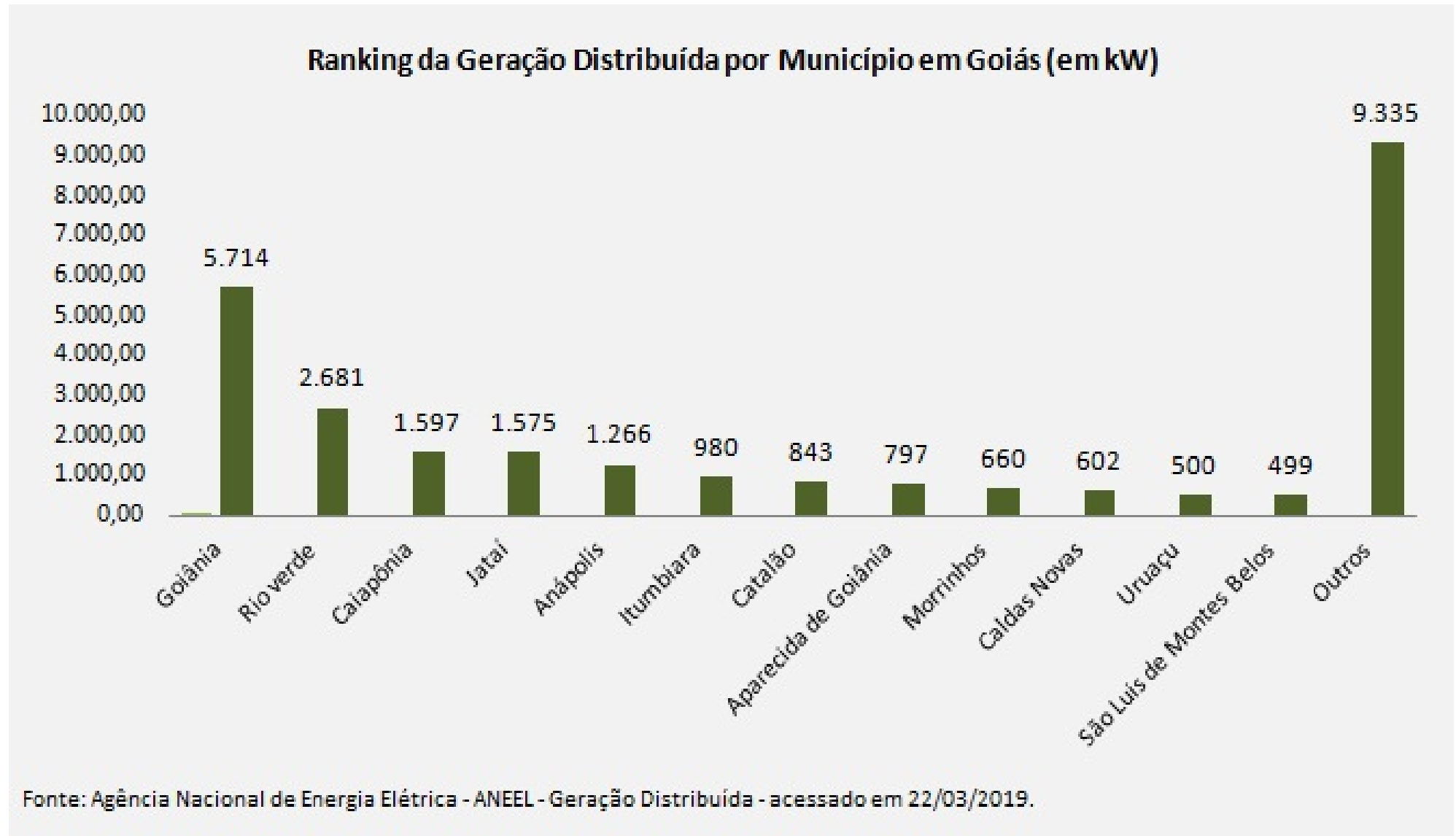
| N. | UF | Quantidade | Quantidade de Ucs que recebem créditos | Potência Instalada (kW) |
|--------------|----|---------------|--|----------------------------|
| 1 | MG | 10.028 | 21.994 | 191.918,16 |
| 2 | RS | 7.429 | 9.012 | 113.934,90 |
| 3 | SP | 9.926 | 11.146 | 86.960,15 |
| 4 | SC | 4.407 | 5.567 | 59.376,42 |
| 5 | PR | 4.024 | 4.040 | 48.309,89 |
| 6 | MT | 1.895 | 1.895 | 39.184,44 |
| 7 | RJ | 3.160 | 3.395 | 34.983,38 |
| 8 | CE | 1.383 | 1.674 | 33.058,65 |
| 9 | GO | 2.026 | 2.370 | 27.047,96 |
| 10 | PE | 953 | 1.420 | 19.553,29 |
| 11 | MS | 1.268 | 2.209 | 18.507,27 |
| 12 | RN | 862 | 1.127 | 15.314,98 |
| 13 | BA | 1.269 | 1.526 | 14.450,57 |
| 14 | PB | 812 | 1.105 | 13.321,17 |
| 15 | ES | 1.365 | 1.488 | 11.872,94 |
| 16 | DF | 733 | 772 | 11.309,60 |
| 17 | MA | 569 | 681 | 8.951,04 |
| 18 | PI | 462 | 588 | 8.233,04 |
| 19 | TO | 672 | 721 | 7.009,25 |
| 20 | RO | 106 | 132 | 5.716,40 |
| 21 | PA | 506 | 510 | 5.534,60 |
| 22 | SE | 380 | 435 | 5.057,59 |
| 23 | AL | 322 | 387 | 4.388,52 |
| 24 | AM | 81 | 93 | 1.488,69 |
| 25 | AP | 57 | 65 | 1.435,94 |
| 26 | AC | 42 | 43 | 850,50 |
| 27 | RR | 13 | 13 | 562,83 |
| TOTAL | | 54.750 | 74.408 | 788.332,17 |

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL - Geração Distribuída - acessado em 22/03/2019.

RANKING NACIONAL DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – GD POR ESTADO



RANKING NACIONAL DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – GD POR MUNICÍPIOS DE GOIÁS.



GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – GD POR CLASSE DE CONSUMO EM GOIÁS.

Tabela da Geração Distribuída em Goiás por Classe de Consumo

| Classe de Consumo | Nº de Sistemas | % | Potência (kW) | % |
|-------------------|----------------|-------------|---------------|-------------|
| Residencial | 2157 | 73% | 7.838 | 29% |
| Comercial | 573 | 20% | 12.378 | 46% |
| Rural | 164 | 6% | 4.352 | 16% |
| Industrial | 12 | 0% | 621 | 2,3% |
| Poder Público | 31 | 1% | 1.859 | 7% |
| TOTAL | 2937 | 100% | 27.048 | 100% |

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL - Geração Distribuída - acessado em 22/03/2019.

GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – GD POR MODALIDADE DE GERAÇÃO EM GOIÁS.

Tabela da Geração Distribuída em Goiás por Modalidade de Geração

| Modalidade | Nº de Sistemas | % | Potência (kW) | % |
|-----------------------|-----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| Geração na Própria UC | 2281 | 78% | 21.331 | 79% |
| Autoconsumo Remoto | 651 | 22% | 5.701 | 21% |
| Geração Compartilhada | 5 | 0% | 16 | 0% |
| Múltiplas UC | 0 | 0% | 0 | 0% |
| TOTAL | 2937 | 100% | 27.048 | 100% |

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL - Geração Distribuída - acessado em 22/03/2019.

GERAÇÃO DISTRIBUÍDA – GD POR MODALIDADE DE GERAÇÃO EM GOIÁS.

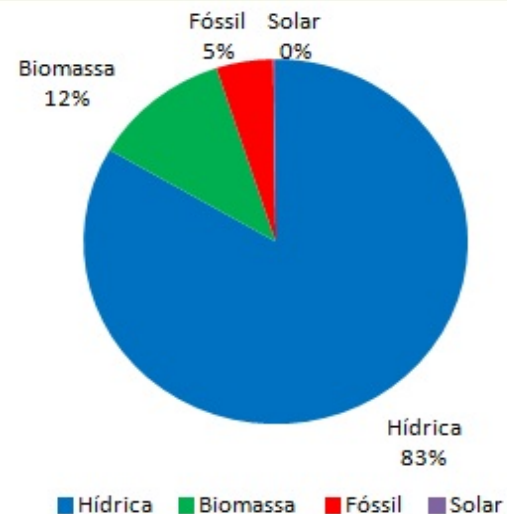
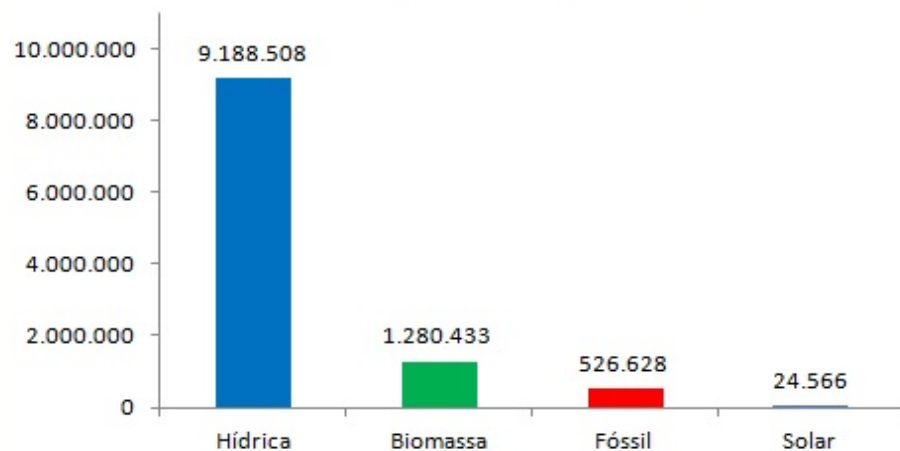
Tabela da Geração Distribuída em Goiás por Modalidade de Geração

| Modalidade | Nº de Sistemas | % | Potência (kW) | % |
|-----------------------|-----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| Geração na Própria UC | 2281 | 78% | 21.331 | 79% |
| Autoconsumo Remoto | 651 | 22% | 5.701 | 21% |
| Geração Compartilhada | 5 | 0% | 16 | 0% |
| Múltiplas UC | 0 | 0% | 0 | 0% |
| TOTAL | 2937 | 100% | 27.048 | 100% |

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL - Geração Distribuída - acessado em 22/03/2019.

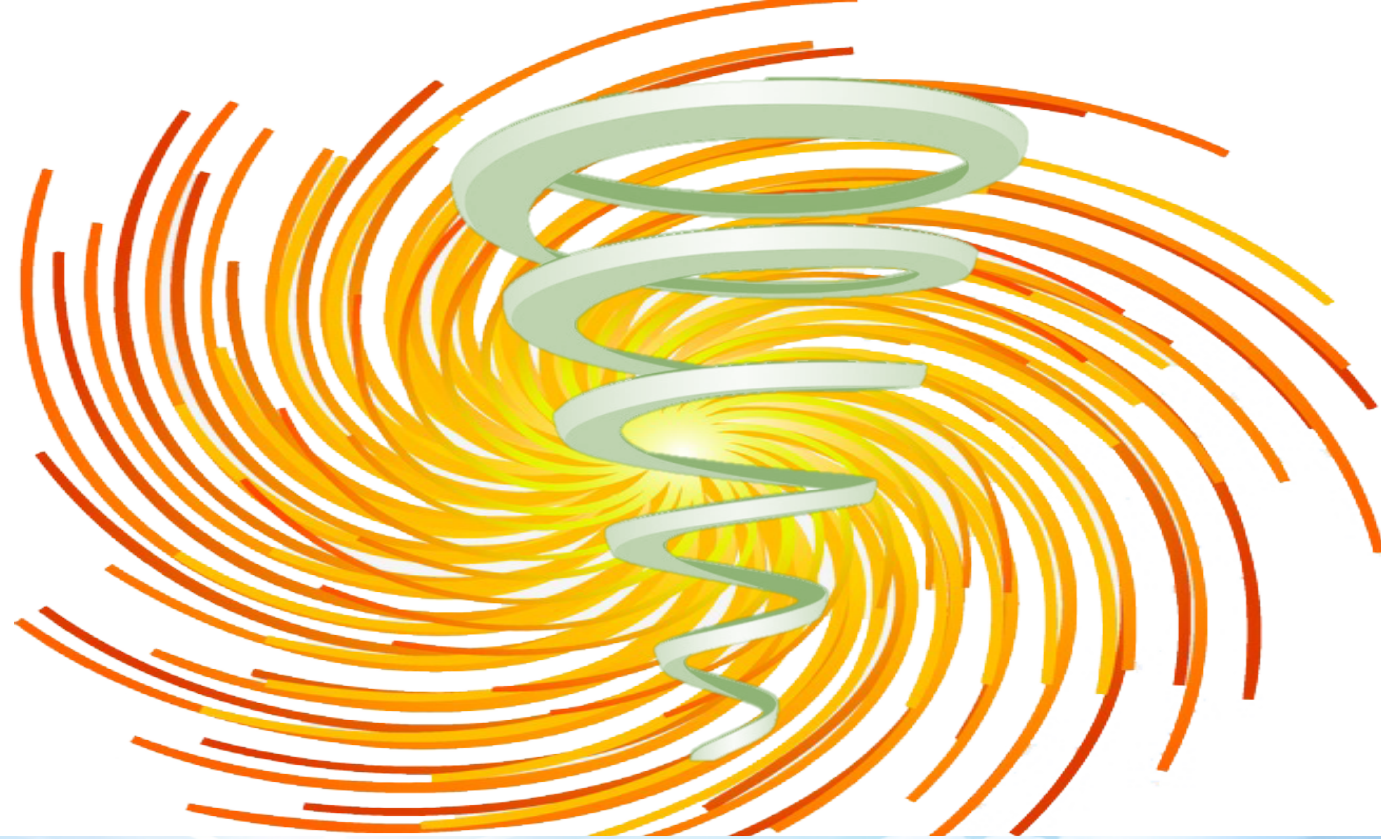
| MATRIZ ELÉTRICA DO ESTADO DE GOIÁS | | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| Tipo de Geração | Fonte | Tipo de Fonte | Qtde | Potência (kW) | % | Tipo de Fonte | % |
| Geração Distribuída | Solar | Solar Fotovoltaica | 2160 | 24.566 | 0,2% | | |
| | Hídrica | Centrais Hídricas na GD | 2 | 1.597 | 0,0% | | |
| | | Biogás | 5 | 885 | | | |
| Outorga pela ANEEL (Centralizada) | Biomassa | Bagaço de Cana de Açúcar | 31 | 1.271.548 | 11,6% | Renovável | 95,2% |
| | | Resíduos Florestais | 2 | 8.000 | | | |
| | Hídrica | Usinas Hidrelétricas ¹ | 19 | 8.765.023 | | | |
| | | Pequenas Centrais Hidrelétricas | 21 | 416.022 | 83,4% | | |
| | | Centrais Geradora Hidrelétricas | 13 | 5.866 | | | |
| Fóssil | Óleo Diesel/Combustível | 63 | 526.628 | 4,8% | Não Renovável | 4,8% | |
| Total | | | 2316 | 11.020.135 | 100,0% | - | 100,0% |

Potencial de Geração Goiano por Fonte (kW)



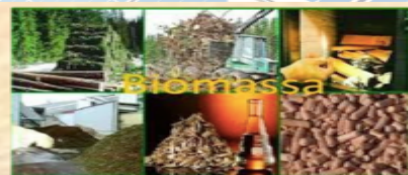
Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL - Geração Distribuída - acessado em 22/03/2019.

¹ Somada as hidrelétricas de rios fronteiriços: Emborcação, Itumbiara e Queimado; para fins estatísticos, 50% da energia é contabilizada para cada lado.



POLÍTICA ESTADUAL DE GESTÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

segurança energética, logística integrada e comunicação estratégica



DESAFIOS E DEMANDAS:

EIXOS ESTRUTURANTES E AÇÕES ESTRATÉGICAS

| | |
|---|---|
| Tributação | <p>Atuar junto ao CONFAZ para a atualização do Convênio ICMS n. 16/2015, para isenção sobre a energia gerada e, também, a implantação das modalidades de geração, conforme REN 482/2012</p> <p>Outros...</p> <p>Ampliar a isenção de ICMS para toda a cadeia solar fotovoltaica de insumos e equipamentos e demais cadeias de renováveis.</p> |
| Financiamento | <p>Ampliar a linha de crédito produtivo para energia solar fotovoltaica junto a Goiás Fomento.</p> <p>Criar linha de crédito para energia solar fotovoltaica junto a Goiás Fomento junto ao Fundo Constitucional do Centro-Oeste – FCO</p> <p>Articular com todas as instituições financeiras que atuam em Goiás, públicas ou privadas, para criação de linhas de créditos adequadas ao fomento das energias renováveis.</p> <p>Criar o Fundo de Incentivo à Microgeração e Minigeração Distribuída – FIMER-GO.</p> |
| Desburocratização e infraestrutura | <p>Criar a licença ambiental simplificada para os empreendimentos de energias renováveis.</p> <p>Atuar junto a concessionária de distribuição de energia elétrica do Estado, buscando reduzir gargalos burocráticos e regulatórios, para conexão de sistemas de microgeração e minigeração à rede de distribuição de energia elétrica.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>Fortalecimento da cadeia produtiva</p> | <p>Dar sequência aos trabalhos do Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica - Governo</p> <p>Estimular a criação de empresas inovadoras, a partir das fontes renováveis.</p> <p>Promover a interação e integração com os empresários, o levantamento de informações, o alinhamento das demandas e a sistematização das contribuições, para o desenvolvimento da cadeia produtiva do setor energético em Goiás.</p> <p>Estimular o estabelecimento de empresas e a geração de novos empregos locais e de qualidade.</p> <p>Propor Políticas de parceria entre o Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica e a empresa de distribuição elétrica de Goiás, para promoção de ações alinhadas aos objetivos do Programa Goiás Solar.</p> |
| <p>Educação e comunicação</p> | <p>Promover a disseminação de informações e conscientização sobre os benefícios e as qualidades da energia solar fotovoltaica.</p> <p>Promover a capacitação e formação de profissionais para atuar em todas as etapas da cadeia produtiva da energia solar fotovoltaica.</p> <p>Articular com os municípios a criação de programas municipais de desenvolvimento da energia solar fotovoltaica.</p> <p>Promover a cooperação técnica, regional, nacional e internacional, entre as instituições de ensino, pesquisa e extensão, Estado, empresas e sociedade civil organizada.</p> |
| <p>Beneficiários diretos do programa</p> | <p>Consumidores</p> <p>Trabalhadores</p> <p>Empresas de geração centralizada e distribuída</p> <p>Empresas prestadoras de serviços</p> <p>Estado e municípios</p> |

| | |
|--|---|
| Convergências Metodológicas | Níveis de convergência e intersetorialidade |
| | Etapas Fundamentais de realização dos planos de ação – demandas / execução. |
| | Condições de sua realização |
| Parceiros - Alianças Intersetoriais | Hélice quadrupla |
| | Elementos Constitutivos: identidade, cooperação, complementaridade e recursos. |
| Estratégicas | Ações estruturantes |
| Governança | Foco na abordagem sistêmica e redes de colaboração, articulando os parceiros estabelecidos nas alianças estratégicas e o desenvolvimento das ações estruturantes do Projeto Interdisciplinar. |

Quadro 3 continuação - Metodologia da ação interdisciplinar (MAI)

Fonte: Japiassu (1976), Gusdorf (1978) e Fazenda (1979)

EXECUÇÃO DA METODOLOGIA DA AÇÃO INTERDISCIPLINAR - MAI



Figura 12 - Elementos que integram a Metodologia da ação interdisciplinar (MAI)
Fonte: Elaborado a partir de Lenoir (apud FAZENDA, 1998), Fazenda (1979) Japiassu (1976)

GOVERNANÇA:

Atribuições mobilizadoras para a governança em rede

realizar estudos e projeções para o desenvolvimento das fontes de energias renováveis na matriz elétrica do Estado.

formular o planejamento, a implantação e implementação de ações em prol do desenvolvimento das fontes de energias renováveis no Estado.

estabelecer diretrizes para o desenvolvimento das fontes renováveis, visando incrementar a diversificação da matriz elétrica do Estado e acompanhar as tecnologias disponíveis no mercado.

contribuir para o alcance de objetivos e metas do Programa Goiás Solar por meio de cooperação técnica entre os seus participantes.

Contribuir para o lançamento do Programa Goiás Energia Verde.

Contribuir para o processo de desburocratização das licenças ambientais dos segmentos de energias renováveis – Hídrica e Biomassa.

promover e acompanhar acordos de cooperação técnica com vistas ao alcance de suas metas e objetivos;

propor políticas de parceria entre o Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica e os agentes do setor elétrico para a promoção de ações alinhadas aos objetivos do Programa Goiás Solar.

GOVERNANÇA



Figura 11 - Abordagem da Hélice quadrupla

Fonte: *Creating Local Innovation, 2008 (CLIQ)*

AMPLIAR OS RESULTADOS

Geração Distribuída por Municípios em Goiás

Legenda

- municipio_potencia
- 0.0 - 100.0 kW
 - 100.0 - 500.0 kW
 - 500.0 - 5000.0 kW

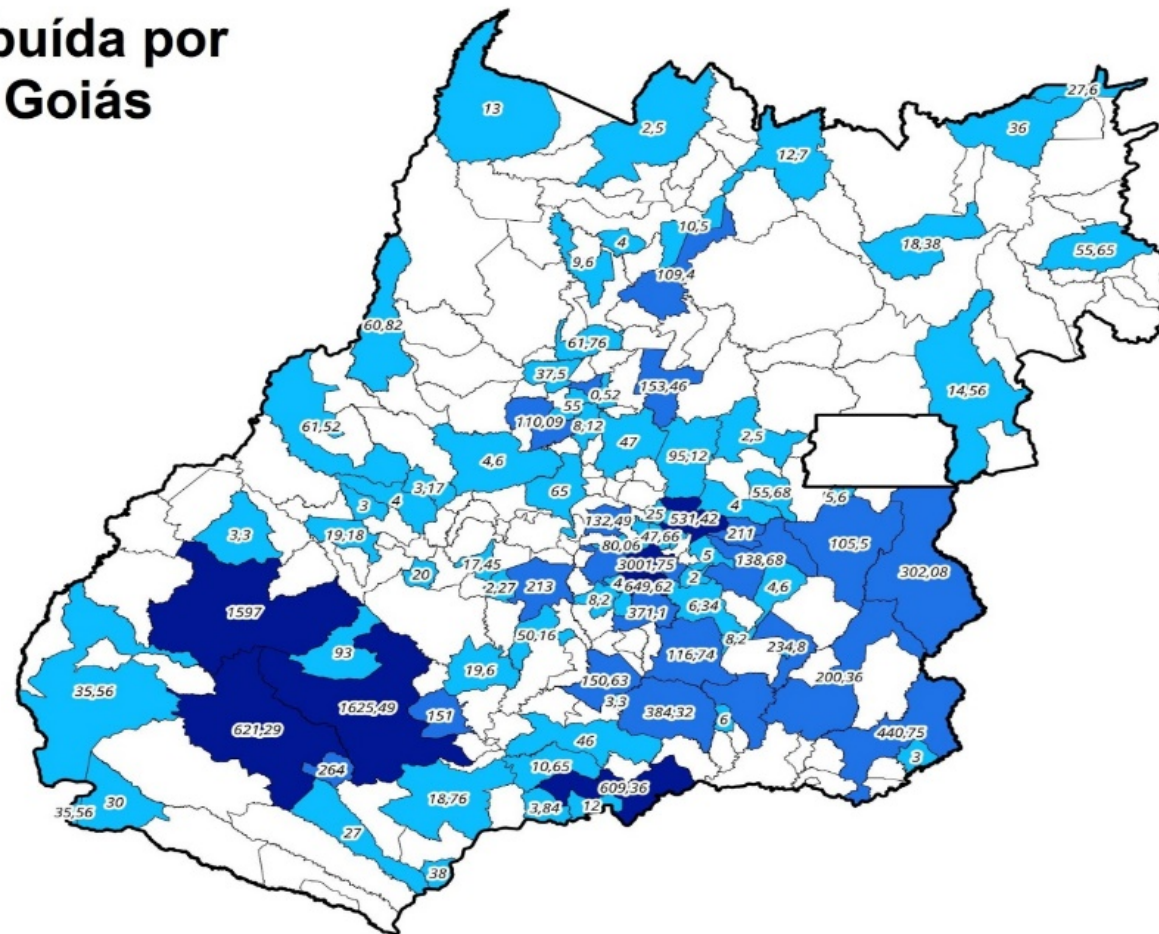


Figura 17 – Geração Distribuída de Energia por Municípios em Goiás

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) Geração Distribuída out. 2018

AMPLIAR OS RESULTADOS

Número de empresas por município no Estado de Goiás

| GOIÁS | |
|-----------------------|----------------|
| Nome | Nº de Empresas |
| Alto Paraíso de Goiás | 1 |
| Anápolis | 3 |
| Aparecida de Goiânia | 2 |
| Caldas Novas | 1 |
| Catalão | 3 |
| Ceres | 1 |
| Goianésia | 1 |
| Goiânia | 60 |
| Itapuranga | 2 |
| Itumbiara | 2 |
| Jataí | 1 |
| Luziânia | 1 |
| Niquelândia | 1 |
| Quirinópolis | 1 |
| Rio Verde | 3 |

| DISTRITO FEDERAL | |
|------------------|----------------|
| Nome | Nº de Empresas |
| Distrito Federal | 8 |

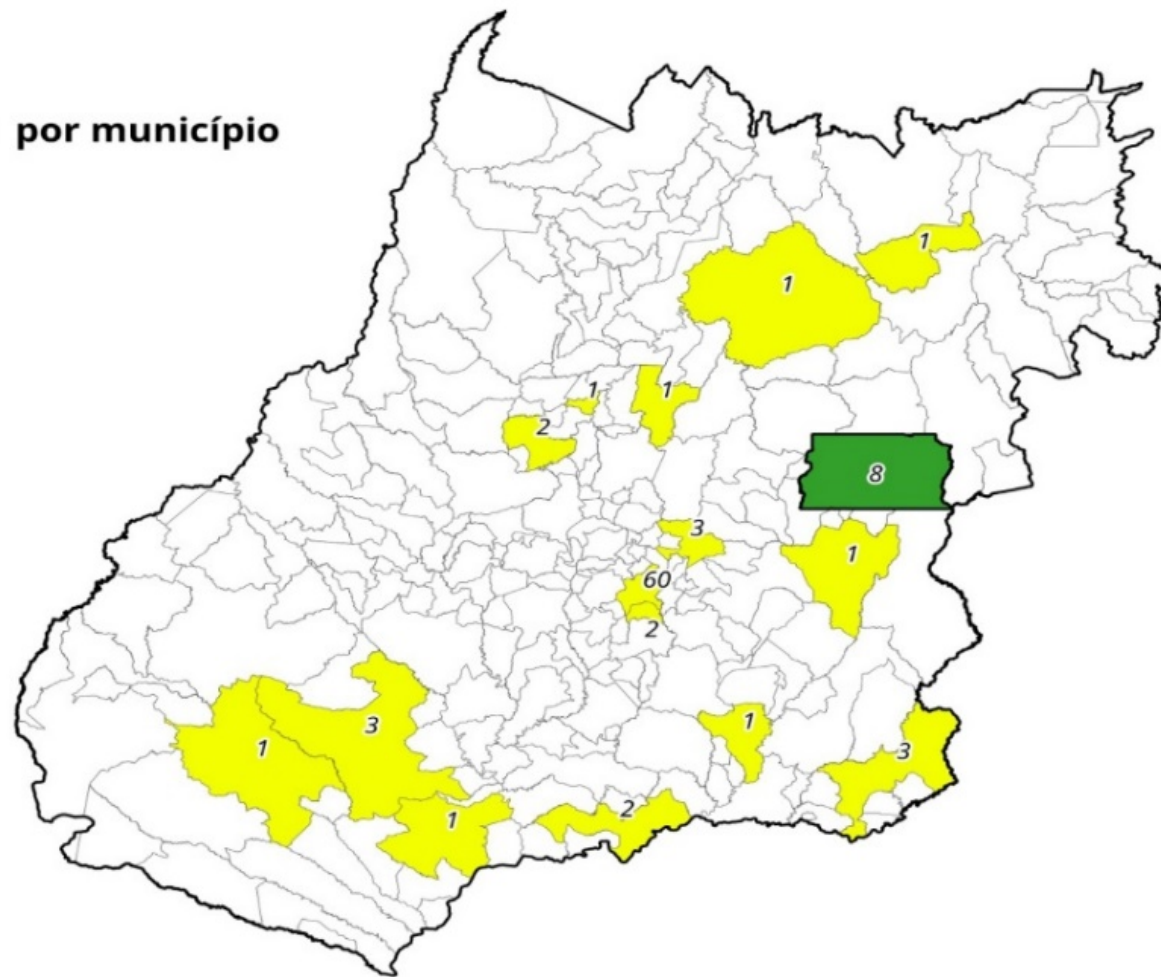


Figura 19 – Número de empresas por Município no Estado de Goiás

Fonte: Programa Goiás Solar

PRÓXIMAS ETAPAS:

Sistematização do Planejamento Estratégico do Fórum – gestão 2019-2020.

Prevê a sistematização dos objetivos estratégicos que serão organizados na forma de mapa estratégico.

Estes serão desdobrados em programas, projetos, ações, atividades, eventos, etc.; monitorados com foco na sistematização dos resultados alcançados.

Próximas reuniões do Fórum:

31/05/2019 – convidados: secretarias do governo de Goiás

28/06/2019 – convidado: Senador

As reunião acontecerão sempre na última sexta-feira de cada mês.

Todas as demandas deverão ser encaminhadas para o e-mail executiva.forumenergetico@gmail.com