

Uma introdução do conceito de  
**Geração Distribuída de  
Interesse Social (GDIS)**

Texto destacado do Relatório Técnico "Geração Distribuída de Interesse Social (GDIS) com Energia Solar Fotovoltaica"



Outubro de 2024

# Ficha técnica

## Coordenação

Eduardo Avila - Revolusolar

## Pesquisa e Redação

Izana Ribeiro - International Energy Initiative - IEI Brasil

Rodolfo Gomes - International Energy Initiative - IEI Brasil

Eduardo Avila - Revolusolar

## Entrevistas

Gabrielle Adabo - International Energy Initiative - IEI Brasil

## Revisão

Graziella Albuquerque - Revolusolar

Elen de Lima - Revolusolar

Rodrigo Polito - Revolusolar

Sabrina Neumann - Revolusolar

Igor Medeiros - Revolusolar

## Formatação e Diagramação

Alex Viana - Revolusolar

## Sugestão de citação

Ribeiro, Izana; Gomes, Rodolfo; Avila, Eduardo. Uma introdução do conceito de Geração Distribuída de Interesse Social (GDIS). In: *Geração Distribuída de Interesse Social (GDIS) com energia solar fotovoltaica: análise de experiências nacionais e internacionais e recomendações para políticas públicas no Brasil*. Revolusolar e IEI Brasil: Rio de Janeiro, 2024

## Apresentação

---

Em abril de 2023, a Revolusolar e o International Energy Initiative - IEI Brasil entregaram, a diversos ministérios, um conjunto de sugestões para o **Programa Social de Energia Solar** do Governo Federal. Esse Programa – previsto para ter sido lançado nos primeiros cem dias de governo, que tomou posse em 01/01/2023 – foi a única ação prioritária em energia elétrica contida no Relatório de Recomendações do Grupo Técnico de Minas e Energia do Gabinete de Transição.

As sugestões entregues basearam-se em experiências nacionais (incluindo a da Revolusolar) e internacionais, em contribuições recebidas em Oficina de Construção Coletiva e em algumas entrevistas realizadas.

Em maio de 2024, foi lançado um relatório técnico com essas experiências internacionais e nacionais para a implantação da geração distribuída para a população de baixa renda e um conjunto ainda mais detalhado de recomendações para esse **Programa Social de Energia Solar**.

A realização de todo esse trabalho foi um momento oportuno para elaborar e apresentar de forma pioneira o conceito de **Geração Distribuída de Interesse Social (GDIS)**. O conceito nasceu com o objetivo de oferecer um espaço: no qual os benefícios da geração distribuída sejam ainda maiores, mais amplos e estruturantes para o público-alvo; onde a formulação e as práticas tenham os beneficiários como o agente central de mudança; que garanta a adoção tecnológica de forma permanente; e que permita que a população-alvo da **GDIS** se aproprie de fatia importante dos R\$ 83 bilhões movimentados pelo mercado de geração distribuída solar apenas em 2022.

O texto a seguir, que traz o conceito completo de GDIS, foi destacado desse relatório técnico, que foi publicado em maio de 2024, chamado “Geração Distribuída de Interesse Social (GDIS) com energia solar fotovoltaica: análise de experiências nacionais e internacionais e recomendações para políticas públicas no Brasil”.

Nosso propósito é a realização de uma transição energética, tal como a entendemos<sup>1</sup>, concebida e executada para superar as desigualdades sociais, ambientais e econômicas da sociedade brasileira. Essa transição energética não dará conta por si só disso, precisando estar subordinada, articulada e coordenada com as demais políticas estruturantes de superação dessas desigualdades. Acreditamos que a **GDIS** é o modelo necessário para esse propósito.

Neste documento você encontra a definição do conceito de **GDIS**, conforme apresentado no relatório original. O conceito de **GDIS** carrega em si a força desse propósito e é uma ferramenta para transmiti-lo. Desejamos que o conceito de **GDIS** seja utilizado em outros estudos e projetos e que seja colocado em prática. Para isso, consideramos importante apresentar aqui a sua explicação em sua totalidade, para possibilitar o uso semântico correto e completo do termo e de seu propósito.

O termo GDIS e o seu conceito servem para diferenciar a Geração Distribuída de Interesse Social como **produção social** da energia, da Geração Distribuída Social de Mercado como **produção de mercado** da energia. Ambas podem trazer impactos positivos, mas a GDIS, tal como a concebemos, oferece um espaço e um alcance de benefícios bem mais amplos para seu público-alvo.

É necessário, portanto, cuidado para evitar o uso e a apropriação indevidos do termo GDIS e de seu conceito utilizando-o tão somente pela força de seu nome, mas esvaziando-o de sua força conceitual. Para isso, recomendamos a leitura e o uso deste texto como guia.

Boa leitura!

---

<sup>1</sup> O conceito de transição energética justa, inclusiva e popular (TEJIP) advém de movimentos sociais do setor energético. Para ser justa, a transição não deve gerar mais pobreza, injustiças sociais ou ambientais e nem violar os direitos das pessoas e da natureza, funcionando como instrumento de erradicação da pobreza e de promoção da justiça social, ambiental e energética. Para ser inclusiva, precisa, a partir dos espaços decisórios e de gestão diversos e representativos, incluir mulheres, jovens, populações tradicionais e urbanas para evitar projetos, obras e ações que as impactem desfavoravelmente. E deve ser realizada de forma popular, cujas decisões devem ser apoiadas na participação de coletivos e organizações da sociedade civil que trabalham a questão energética. Maiores informações podem ser encontradas na carta do 23º Seminário Nacional “A Transição Energética que Queremos: Justa, Popular e Inclusiva”.

## O que é Geração Distribuída de Interesse Social?

A geração distribuída (GD) tem sido amplamente abordada e discutida no Brasil e o termo GDIS, de Geração Distribuída de Interesse Social, deve ser utilizado para designar a aplicação desse tipo de geração de energia, **sob determinadas condições**, para populações, famílias e consumidores de baixa renda. Entretanto, seu conceito vai além disso e é importante detalhá-lo.

Esta seção conceitua pela primeira vez o termo Geração Distribuída de Interesse Social (GDIS) que passou a ser utilizado em 2023 pela Revulusolar. Embora ainda seja necessária uma maior elaboração, a Revulusolar e o IEI Brasil consideram importante trazer o conceito a público tanto para fomentar o seu debate quanto para demarcar balizas importantes para o correto uso semântico do termo.

Sua conceituação advém dos movimentos da tecnologia social e da tecnologia apropriada, das discussões e formulações da política pública habitacional (*Habitação de Interesse Social*) e dos aprendizados e evidências de ações e políticas de acesso à energia.

O conceito de tecnologia social ainda está em disputa na literatura dedicada ao tema, especialmente por conta de divergências ideológicas. Para fins de ilustração, nas pontas opostas situam-se aquela corrente do movimento da tecnologia social que acredita ser possível superar o subdesenvolvimento dentro da ordem capitalista (uma forma alternativa **de** capitalismo) e aquela que apenas acredita nessa possibilidade superando-a (uma forma alternativa **ao** capitalismo). Entre essas duas pontas, há um leque de visões que se aproximam de uma e de outra em maior ou menor grau.

A tecnologia social, para essas duas visões opostas, possui alguns pontos em comum<sup>2</sup>, mas as divergências de análise diferenciam-nas

---

<sup>2</sup> Combate à pobreza, participação social, democratização do acesso a produtos e serviços, geração de tecnologia voltada ao atendimento das necessidades das populações que mais precisam.

em grande medida no escopo e nas estratégias<sup>3</sup>. Os conceitos de tecnologia social apresentados no quadro abaixo foram o consenso possível que se conseguiu chegar à época, daí sua generalidade.

### **Tecnologia Social**

**“Conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida”**

(vide Caderno de Debate - Tecnologia Social no Brasil. São Paulo: ITS. 2004: 26).  
Fonte: Governo Federal, MCTI

**“Tecnologia social compreende produtos, técnicas ou metodologias, replicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representam efetivas soluções de transformação social”**

(Rede de Tecnologia Social, 2005: p. 11).

Não é o objetivo deste trabalho conceituar tecnologia social, mas colocar algumas balizas que se alimentam dessa fonte e que consideramos importantes para o que entendemos como Geração Distribuída de Interesse Social (GDIS). Com o cuidado de dar mais especificidade para evitar a generalidade dos conceitos de tecnologia social acima.

Dado esse contexto, apresentamos a seguir o conceito de GDIS:

*A Geração Distribuída de Interesse Social (GDIS) é uma solução social para produzir socialmente o acesso à energia digna às populações vulnerabilizadas e com*

---

<sup>3</sup> Não é qualquer tecnologia que vai solucionar o problema (determinismo versus indeterminismo tecnológico), pois não é uma questão apenas técnica, mas sociotécnica. Não é qualquer arranjo de modelo de negócio, organização do trabalho e da produção de produto ou serviço em benefício da população-alvo que irá maximizar os benefícios e a geração de renda para os mais pobres. Não é qualquer agenda de ciência e tecnologia que irá gerar tecnologias (nova, adaptada ou existente) coerentes com as necessidades locais e com os objetivos de uma sociedade justa e mais democrática e ambientalmente sustentável. Essas são algumas das diferenças que delimitam ou alargam quais tecnologias, quais políticas, quais arranjos e quais agendas são necessários.

potencial de materializar a Transição Energética Justa, Inclusiva e Popular.

Por **solução social**, não estamos falando especificamente da tecnologia em si, mas de “formas de fazer” que maximizem os benefícios a essas populações, sendo a tecnologia (seja a ser gerada, ou adaptada, ou existente) um dos seus elementos e escolhida pelos beneficiários de forma consciente para satisfazer um conjunto construído e pactuado de requerimentos e restrições que a tecnologia precisa atender.

Por **produzir socialmente**, tomamos emprestado o termo “produção social da moradia” do campo da política urbana e da habitação<sup>4</sup> e o adaptamos, pois encaixa-se bem nas “formas de fazer”. Dessa forma, a *produção social da energia* compreende formas variadas de sua produção que envolvam, em maior ou menor grau, circuitos formais da economia, sejam públicos ou privados, mas que guardam a organização do processo, a definição das principais diretrizes do projeto e da gestão, operação e manutenção nas mãos e nos mecanismos de organização coletiva dos próprios beneficiários. Estes devem ser produtores da instalação e produtores da política de GDIS.

Por **acesso à energia digna**, entendemos ter acesso a serviços energéticos que sejam adequados, confiáveis, de qualidade, seguros, ambientalmente benignos e economicamente acessíveis para auxiliar o desenvolvimento humano e econômico. A impossibilidade ou a falta de opções suficientes de acesso a serviços energéticos com essas características determina um estado de **pobreza energética** que é a dimensão energética da pobreza. Serviços energéticos são os usos que precisamos que a energia realize para nós no dia a dia e para a reprodução material da sociedade, como iluminar, refrigerar, ventilar, comunicar e transportar. Sendo assim, o conceito de acesso engloba também a eficiência energética de equipamentos<sup>5</sup>.

Por **populações vulnerabilizadas** entendemos aquelas em estado de vulnerabilidade resultante das barreiras que enfrentam de acesso aos

---

<sup>4</sup> De acordo com Balbim e Krause (2014, p. 190), “Por produção social da moradia compreendem-se formas variadas de produção da habitação, que envolvem, em graus diversos, circuitos formais da economia, sejam públicos ou privados, mas que guardam a organização do processo e a definição das principais diretrizes do projeto e do pós-morar nas mãos e nos mecanismos de organização coletiva dos próprios moradores.”

<sup>5</sup> Para saber mais sobre a definição de acesso, vide Gomes et al. (2022: p. 7-8).

recursos sociais, econômicos, políticos e ambientais. Podemos citar como exemplos de público-alvo de GDIS:

- Consumidores residenciais de baixa renda, indígenas, quilombolas e outros povos originários;
- Empreendimentos de habitação de interesse social (HIS);
- Instituições de base comunitária sem fins lucrativos;
- Equipamentos públicos educacionais, culturais e de assistência social;
- Empreendimentos de economia solidária, no campo ou na cidade<sup>6</sup>

Por **Transição Energética Justa, Inclusiva e Popular** entende-se o processo de não apenas realizar uma mudança na matriz energética com rotas tecnológicas de baixa intensidade de carbono, mas de direcioná-la para realizar transformações sociais, ambientais e econômicas. Quando o conceito de GDIS traz que ela possui o potencial de materializar esta transição, reconhece-se que outros elementos para além da GDIS são necessários para mudar o setor energético para atender o objetivo de realizar essas transformações. A GDIS é uma condição necessária importante, mas não suficiente para realizar uma transição energética justa, inclusiva e popular.

Por **Interesse Social** faz-se referência à Habitação de Interesse Social (HIS) como expressão das demandas históricas dos movimentos sociais por moradia e da academia que foram de alguma forma incorporadas no arcabouço legal e de políticas públicas de promoção de moradia digna para a população de baixa renda<sup>7</sup>.

Sua escolha também se deu para diferenciar a Geração Distribuída de Interesse Social como produção social da energia da Geração Distribuída Social de Mercado como produção de mercado da energia. Essa distinção é uma alusão à Habitação de Interesse Social como

---

<sup>6</sup> São geralmente “organizações coletivas de trabalhadores: associações e grupos de produtores; cooperativas de agricultura familiar; cooperativas de coleta e reciclagem; empresas recuperadas assumidas pelos trabalhadores; redes de produção, comercialização e consumo; bancos comunitários; cooperativas de crédito; clubes de trocas; entre outras.” Fonte: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/inclusao-productiva-urbana/economia-solidaria>. Acesso em 22/12/2023.

<sup>7</sup> A título de exemplo, tem-se o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social; Zonas Especiais de Interesse Social; Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social; Plano Local e Plano Estadual de Habitação de Interesse Social.

produção social da moradia e Habitação Social de Mercado<sup>8</sup> como produção de mercado da moradia<sup>9</sup>.

O Programa Minha Casa, Minha Vida (MCMV) representa esta última forma de produção. Caso a implementação da energia solar fotovoltaica no MCMV se dê na mesma lógica, tem-se um programa de Geração Distribuída Social de Mercado e não de Geração Distribuída de Interesse Social. É importante fazer essa distinção para evitar deslizamentos semânticos ou deslocamento de sentido no terreno da prática política ou mercadológica.

Para ser considerado GDIS, entendemos que os projetos de GD devem ser implementados **“por” e “para”** os grupos citados.

Apenas direcionar a instalação destes sistemas **“para”** a população não é o suficiente. A longo prazo, o sucesso dos projetos de GD depende do engajamento, adesão e envolvimento da população beneficiária. Por isso, a comunidade deve ser envolvida no desenvolvimento dos projetos desde a sua concepção até a execução, monitoramento e avaliação (**“por”**).

Esse envolvimento, além de contribuir para que o projeto se adapte às reais necessidades, demandas e potenciais do território, propicia o senso de pertencimento e a responsabilização pela sustentabilidade da GDIS a longo prazo.

## Quais são os benefícios da GDIS?

- **Economias em despesas energéticas**
  - Para instituições, residências, e outras unidades consumidoras, os sistemas conectados à rede podem reduzir em até 95% as contas de luz;

---

<sup>8</sup> A Habitação Social de Mercado foi um termo cunhado por Shimbo (2010) para analisar a articulação entre o Estado e o mercado quando esta articulação “opera a partir da lógica privada de produção da habitação e quando se encara a moradia como ‘mercadoria’” (p.51). O Programa Minha Casa, Minha Vida, lançado em 2009, é a expressão corroborada dessa forma híbrida de produção pública e privada de habitação que, segundo a autora, veio se constituindo desde 2004.

<sup>9</sup> A produção de mercado da habitação é “aquela cujo produto habitação é realizado e comercializado sem participação do morador/adquirente, inclusive se prestando como mecanismo de valorização de capitais” (BALBIM & KRAUSE 2014, p.190). Logo, a produção social da moradia é uma alternativa à produção de mercado.

- No caso de comunidades isoladas que dependem de geradores a diesel, os gastos com combustível podem ser substancialmente reduzidos.
- **Geração de Emprego**
  - A metodologia de atuação da Revolusolar inclui ações de capacitação profissional dos moradores locais, propiciando a geração de emprego e renda. A fonte solar fotovoltaica é notória geradora de empregos: relatórios anuais da Agência Internacional de Energias Renováveis (IRENA)<sup>10</sup> apontam a fonte como líder no quesito entre as fontes renováveis mundialmente e dados da ABSOLAR<sup>11</sup> mostram que já foram mais de 1 milhão de empregos gerados pela indústria fotovoltaica desde 2012 no Brasil, com maior participação da geração distribuída em comparação com a centralizada. Apesar dessa notoriedade, é necessário maior foco na geração de empregos nas comunidades beneficiárias.
- **Conscientização**
  - O envolvimento da população permite a compreensão mais ampla das questões sociais, ambientais e econômicas envolvidas nos processos de geração e consumo de energia e dos seus respectivos impactos no dia a dia. Este benefício é impulsionado quando os sistemas de geração distribuída são instalados localmente, no mesmo território em que os beneficiários consomem, dada a visibilidade dos equipamentos e do trabalho de operação e manutenção feito por locais.
- **Fornecimento de Energia em Locais Remotos**
  - Em locais remotos com poucos consumidores, os investimentos na expansão da rede elétrica (implantação de linhas de transmissão e redes de distribuição)<sup>12</sup> podem não ser viáveis economicamente, devido à baixa densidade populacional. A GD permite a criação de

---

<sup>10</sup> [Renewable energy and jobs: Annual review 2023](#). Acesso em 20/02/2024.

<sup>11</sup> <https://www.absolar.org.br/mercado/infografico/>. Acesso em 15/04/2024.

<sup>12</sup> Para saber mais sobre esse tema, assista a Aula 2 sobre o Setor Elétrico Brasileiro, no Módulo 2, do Curso Justiça Energética e Transição Justa. Disponível em [www.revolusolar.org.br/curso](http://www.revolusolar.org.br/curso).

microrredes<sup>13</sup>, garantindo o acesso à eletricidade nessas regiões.

- **Novos modelos de organização social comunitária**
  - A indústria de energia é dominada por grandes empresas de geração centralizada e monopólios na distribuição de energia, com baixa participação dos consumidores. O surgimento da GD, e de outros Recursos Energéticos Distribuídos (REDs)<sup>14</sup>, possibilita novos arranjos de produção energética descentralizada, bem como novas formas de organização de base comunitária, como as comunidades energéticas e as associações e *cooperativas*<sup>15</sup>.

Logo, é fundamental desenvolver mecanismos de incentivos e políticas públicas que contemplem as populações de baixa renda, mas não como agentes passivos, e sim ativos e agentes de mudança. Além disso, a GDIS não deve apenas visar o lucro, mas também impactar na esfera social, gerando renda e oportunidades para as famílias envolvidas.

---

<sup>13</sup> As microrredes são definidas como um grupo de cargas interconectadas com limites territoriais claramente definidos, que atuam como uma entidade única e controlável e podem se conectar e desconectar da rede ([DOE, 2023](#)). À medida em que novas tecnologias de geração e armazenamento de energia se disseminam, abre-se uma janela de oportunidade para a atuação das microrredes no processo de descentralização do sistema elétrico e surgem novos benefícios para integração das fontes renováveis. Sob a perspectiva do consumidor, as microrredes podem ser concebidas de maneira a fortalecer a confiabilidade no fornecimento de energia, reduzir o custo da eletricidade, viabilizar a venda do excedente de energia produzido para a rede, entre outros benefícios.

<sup>14</sup> Para saber mais sobre este tema, assista a Aula 2 sobre Recursos Energéticos Distribuídos, no Módulo 3, do Curso Justiça Energética e Transição Justa. Disponível em [www.revolusolar.org.br/curso](http://www.revolusolar.org.br/curso)

<sup>15</sup> O que é uma cooperativa de energia solar? <https://www.portalsolar.com.br/cooperativa-de-energia-solar-e-a-geracao-da-propria-energia-eletrica>

## Referências

---

BALBIM, R.; KRAUSE, C. Produção social da moradia: um olhar sobre planejamento da Habitação de Interesse Social no Brasil. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, v. 16, n. 1, p. 189–189, 31 maio 2014.

GOMES, R.; VARELLA, F.; VILELA, I. Universalização do acesso à eletricidade no Brasil: avaliação dos SIGFIS e MIGDIS. Campinas: [s.n.]. Disponível em: <https://iei-brasil.org/2022/10/06/universalizacao-acesso-sigfis-migdis/>

SHIMBO, L. Z. Habitação social, habitação de mercado: a confluência entre Estado, empresas construtoras e capital financeiro. Tese de Doutorado—São Paulo: Universidade de São Paulo, 10 jun. 2010.