

AGENDA 2030

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Avaliação do progresso das principais metas globais para o Brasil

ODS 7

ASSEGURAR O ACESSO CONFIÁVEL, SUSTENTÁVEL, MODERNO E A PREÇO ACESSÍVEL À ENERGIA PARA TODAS E TODOS



Governo Federal

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2024

Ministério do Planejamento e Orçamento

Ministra Simone Nassar Tebet

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Coordenação

Enid Rocha Andrade da Silva
José Eduardo Brandão

Equipe técnica

Valeria Rezende de Oliveira
Rubia Quintão

Presidenta

Luciana Mendes Santos Servo

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Fernando Gaiger Silveira

**Diretora de Estudos e Políticas do Estado,
das Instituições e da Democracia**

Luseni Maria Cordeiro de Aquino

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Cláudio Roberto Amitrano

**Diretor de Estudos e Políticas Regionais,
Urbanas e Ambientais**

Aristides Monteiro Neto

**Diretora de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação,
Regulação e Infraestrutura**

Fernanda De Negri

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

Carlos Henrique Leite Corseuil

Diretor de Estudos Internacionais

Fábio Vêras Soares

Chefe de Gabinete

Alexandre dos Santos Cunha

**Coordenadora-Geral de Imprensa e
Comunicação Social**

Gisele Amaral

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Como citar:

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Agenda 2030**: objetivos de desenvolvimento sustentável: avaliação do progresso das principais metas globais para o Brasil: ODS 7: assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todas e todos. Brasília: Ipea, 2024. 13 p. (Cadernos ODS, 7). DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ri2024ODS7>

As publicações do Ipea estão disponíveis para download gratuito nos formatos PDF (todas) e ePUB (livros e periódicos). Acesse: <https://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento e Orçamento.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

APRESENTAÇÃO

A iniciativa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) em lançar os *Cadernos ODS* em 2018 representou um passo significativo na divulgação de estudos e pesquisas que visam fortalecer o compromisso nacional com os desafios delineados durante a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável da Assembleia Geral das Nações Unidas (AGNU), em 2015.

Nos últimos quatro anos, porém, o Brasil passou por mudanças significativas em sua abordagem em relação a várias agendas internacionais, impulsionadas por fatores políticos, econômicos e sociais. A mudança na liderança e na orientação política do governo, no período 2019-2022, resultou na definição de novas prioridades e estratégias, levando à redução do envolvimento em fóruns e iniciativas globais. Ademais, questões internas, como crises econômicas e instabilidade política, desviaram a atenção do Brasil das agendas internacionais, incluindo a retirada da Agenda 2030 da pauta de políticas públicas do governo federal.

O retorno do Brasil à Agenda 2030 foi marcado por eventos importantes. Primeiramente, o retorno do projeto democrático participativo ao governo federal foi crucial, sendo o principal impulsionador das mudanças. Em seguida, a recriação da Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (CNOODS) pelo presidente Lula da Silva em setembro de 2023 foi outro ponto significativo, restaurando uma estrutura essencial que havia sido extinta no governo anterior.

Durante a AGNU, o presidente Lula reafirmou o compromisso do Brasil com a Agenda 2030 e anunciou ao mundo que o Brasil apresentaria seu segundo Relatório Nacional Voluntário (RNV) no High Level Political Forum de 2024. Nesse fórum, o presidente anunciou também a criação de um 18º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no Brasil, centrado na igualdade racial, um desafio primordial no país.

Todos esses marcos revitalizaram o compromisso do Ipea com o acompanhamento e a análise da Agenda 2030, levando-o a reassumir seu papel de assessoramento técnico à nova CNOODS ao lado do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

Proseguindo com seus esforços em apoio à nova CNOODS, o Ipea lança agora a segunda edição dos *Cadernos ODS*. Este conjunto de dezessete cadernos apresenta as contribuições do Ipea para a elaboração do RNV 2024, concentrando-se especificamente na avaliação do progresso das metas dos ODS pelo Brasil. A elaboração dessas análises contou com a valiosa colaboração de pesquisadores do IBGE e da Fiocruz.

Para cada ODS, destacamos as principais metas em consonância com os desafios enfrentados pelo país e sua integração com os eixos estratégicos de desenvolvimento delineados no Plano Plurianual 2024-2027. Posteriormente, as metas foram minuciosamente avaliadas e categorizadas em quatro conjuntos distintos: i) aquelas que foram alcançadas; ii) as que demonstraram evolução positiva durante o período; iii) as que sofreram impacto devido à pandemia de covid-19; e iv) aquelas que não puderam ser analisadas devido à falta de indicadores ou à existência de séries de indicadores incompletas ou irregulares. Ademais, as análises contemplam as principais políticas que contribuem para o alcance dos ODS pelo país e uma seção sobre os avanços, os desafios e as dificuldades críticas para o alcance de cada um dos ODS até 2030.

Os *Cadernos ODS* não se limitam apenas à análise do progresso de cada indicador; eles também oferecem uma análise elucidativa da trajetória de cada um desses indicadores ao longo do período 2016-2022, reforçando o compromisso da transparência à sociedade. Com esta publicação, o Ipea reitera sua firme adesão à agenda do desenvolvimento sustentável, alinhada com os princípios fundamentais da “prosperidade compartilhada” e do imperativo de “não deixar ninguém para trás”.

A Agenda 2030, ao destacar e priorizar a “prosperidade compartilhada”, reconhece a necessidade de criar e sustentar um ambiente econômico e social onde todas as pessoas, independentemente de sua origem, gênero, raça, etnia ou condição socioeconômica, tenham acesso igualitário às oportunidades e aos frutos do desenvolvimento. Isso requer a implementação de políticas e medidas que não apenas gerem riqueza, mas também que a distribuam de maneira justa e inclusiva, reduzindo as desigualdades sociais.

Além disso, o compromisso de “não deixar ninguém para trás” reforça a importância de adotar uma abordagem holística e abrangente para o desenvolvimento, garantindo que as políticas e os programas sejam implementados de forma a alcançar todas as pessoas. Isso requer a implementação de estratégias específicas para abordar as desigualdades estruturais, fornecendo acesso igualitário a serviços essenciais, como educação, saúde, habitação e emprego, e garantindo a proteção dos direitos humanos de todos os cidadãos.

Enid Rocha Andrade da Silva
Coordenadora do Comitê ODS Ipea

Maria Bernadete G. P. Sarmiento Gutierrez¹

1 O BRASIL E O ODS 7

Esta seção se dedica a avaliar como o Brasil tem implementado as metas da Agenda 2030 no setor de energia entre 2016 e 2022. A Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) adicionou novas dimensões ao conceito de sustentabilidade no sistema energético. Não apenas a disponibilidade de energia limpa é essencial, como também – e, principalmente – o seu acesso equitativo pelas diferentes camadas da população. O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 7 amplia o debate sobre energia, ressaltando a importância do acesso por todos os segmentos da população brasileira a fontes de energia limpa e a custos viáveis e de forma confiável.

Em 2017,² o Brasil já se destacava positivamente em sua matriz energética, uma vez que as fontes renováveis representavam 43,2% do total, em contraste com as fontes fósseis (55,4%) e a energia nuclear (1,4%). Em comparação, a proporção global de energias renováveis situava-se em 18,2%, enquanto as fósseis ocupavam 79,5% e a nuclear, 2,2%. Portanto, o Brasil já apresentava um padrão de produção e consumo de energia significativamente superior em termos de renovabilidade da sua matriz energética quando comparado à média mundial.

Apesar de um período de estagnação entre 2019 e 2022, a retomada das ações voltadas para os ODS em 2023 tem sido fundamental, especialmente como elemento norteador de políticas públicas no âmbito do Plano Plurianual (PPA) 2024-2027. A interação com a sociedade civil tem sido fortalecida, evidenciando a importância de documentos, como o Relatório Luz do Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030, na orientação das políticas públicas, em particular para o ODS 7.

A seguir, é apresentada a atualização dos resultados produzidos na última avaliação, feita em 2017, com base nos dados oficiais dos indicadores brasileiros para os ODS, sob a coordenação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).³ Além disso, o ODS 7 será analisado sob a ótica dos eixos principais do PPA que dialoguem mais diretamente com este. Ainda, serão consideradas as principais sugestões contidas no Relatório Luz 2023 (GTSC A2030, 2023) para o ODS 7, apontando elementos que possam contribuir para a expansão e o aprofundamento de análises em etapas futuras e para uma maior efetividade no alcance dos objetivos estratégicos governamentais.

2 ANÁLISE DO PROGRESSO DAS METAS

De forma geral, pode-se afirmar que o Brasil dispõe de um sistema energético confiável, com elevada participação de energias renováveis (45%) e com seu acesso alcançando índices maiores que 99%.⁴ O Brasil é um dos países com maior proporção de fontes renováveis em sua matriz energética, o que tem relação direta com as emissões de gases de efeito estufa (GEE). Enquanto os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) usaram 10% de energias renováveis na sua Oferta Interna de Energia (OIE) em 2018, o valor correspondente para o Brasil foi de 45,3%, o que atesta o elevado grau de renovabilidade na matriz energética brasileira. A produção e a utilização de energia são os principais fatores na emissão de GEE nos países da OCDE, principalmente as energias originadas do

1. Técnica de planejamento de pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Dirur/Ipea). E-mail: maria-bernadete.gutierrez@ipea.gov.br.

2. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/publicacoes.html>.

3. O IBGE é o Coordenador Nacional da Produção dos Indicadores ODS e trabalha de forma compartilhada com outras 26 instituições produtoras de dados em âmbito nacional. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/>.

4. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/>.

uso de combustíveis fósseis, ainda dominantes, nos setores industrial, residencial e de transporte. Segundo a OCDE, o setor de energia foi responsável por 29% das emissões de GEE em 2018, enquanto, para o Brasil, esse valor correspondente situa-se em 18% (OECD, 2020).

É importante ressaltar que vários programas governamentais implementados nesse sentido foram exitosos na formação de um sistema energético modelar sob o ponto de vista técnico, sendo reconhecido mundialmente como tal.

Apesar da excelente *performance* do Brasil na universalização do serviço de energia e da elevada participação das fontes renováveis, a tarifa de energia no Brasil ainda é uma das mais altas do mundo, comprometendo sua acessibilidade. Portanto, pode-se dizer que a meta 7.1, que visa garantir o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis a serviços de energia, é atendida em seus objetivos principais. Ainda são necessários dados que permitam analisar como as tarifas elevadas de energia impactam categorias de consumidores de renda mais baixa. Também é importante avaliar melhor o acesso das comunidades isoladas não interligadas ao Sistema Interligado Nacional (SIN), principalmente nas regiões Norte e Nordeste.

2.1 Metas em destaque

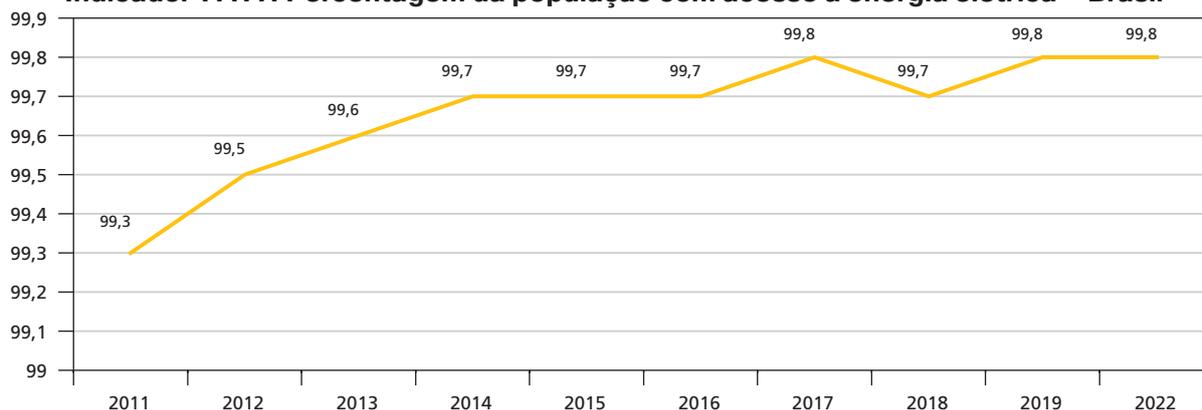
Como o ODS 7 abarca cinco metas, com dados para quatro delas, optou-se por uma análise de todas.

Meta 7.1 – Até 2030, assegurar o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis a serviços de energia.

De acordo com Ipea (2019), o acesso aos serviços públicos de energia elétrica foi garantido em 2002⁵ por meio do Plano de Universalização, aprovado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). Em 2003, foi criado o Programa Luz para Todos, voltado para o meio rural, com o objetivo de assegurar a provisão de energia elétrica a essa parcela da população.⁶ Em 2022, de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), 99,8% dos domicílios no Brasil tinham acesso à energia elétrica, com apenas 140 mil unidades residenciais ainda sem acesso à eletricidade.

GRÁFICO 1

Indicador 7.1.1: Percentagem da população com acesso à energia elétrica – Brasil



Fonte: PNAD/IBGE. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo7/indicador711>. Acesso em: fev. 2024.

Observa-se a ausência de dados para o período da pandemia, 2020-2021, e a pequena variação desse indicador ao longo do período. Dessa forma, optou-se por manter o período

5. Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002.

6. Decreto nº 4.873, de 11 de novembro de 2003.

completo, incluído na tabela de dados atualizada do IBGE para evidenciar esses dois aspectos. É importante ressaltar a evolução positiva desse indicador, mantendo-se a níveis elevados ao longo do período 2011-2022. Como se pode observar, 99,8% dos domicílios permanentes em 2022 tinham acesso à eletricidade, o que atesta o sucesso dos dois programas anteriormente mencionados.

O Brasil teve êxito na universalização do serviço de energia, ao mesmo tempo que conseguiu uma elevada participação de fontes renováveis. Entretanto, a tarifa de energia no Brasil é uma das mais altas do mundo, o que compromete sua acessibilidade.⁷

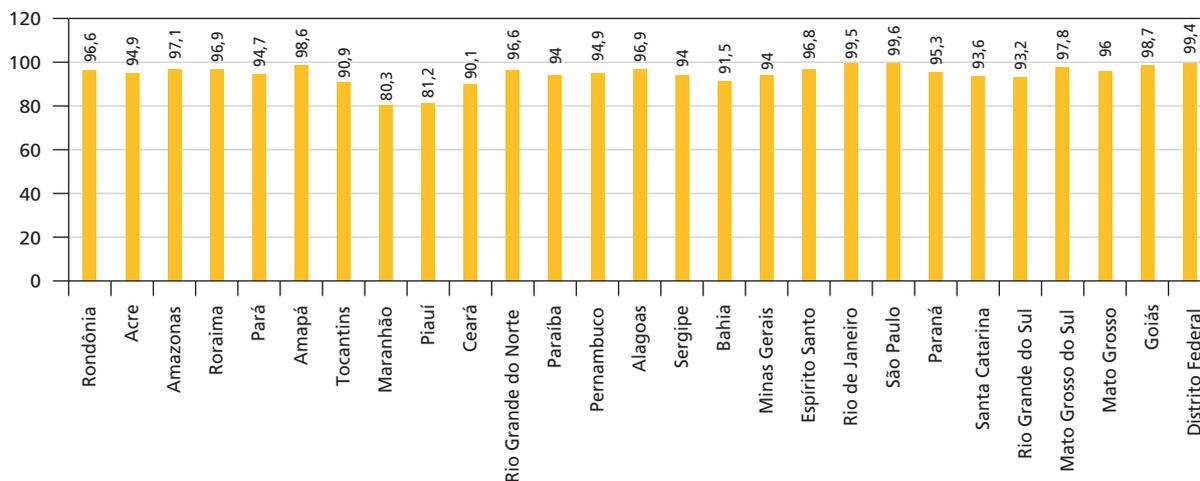
A meta 7.1 é, de forma inequívoca, atendida em seus objetivos principais. Contudo, torna-se necessário complementar essa análise introduzindo outras dimensões, em particular a questão referente a como as tarifas elevadas de energia poderiam impactar o orçamento familiar dos consumidores, principalmente aqueles de renda mais baixa, faltando dados disponíveis para tal exercício. Também caberia avaliar o acesso das comunidades isoladas não interligadas ao SIN.

O indicador 7.1.2, que mostra a porcentagem da população com dependência primária em combustíveis e tecnologia limpos, só tem dados disponíveis até 2015, quando apresentava um valor nacional elevado, de 96,1% (gráfico 2). Destaca-se que o estado do Maranhão apresentava o menor valor, 80,3%, e o Piauí o segundo menor, 81,2%, enquanto todos os demais estados apresentavam valor superior a 90%.

GRÁFICO 2

Indicador 7.1.2: Porcentagem da população com acesso primário a combustíveis e tecnologias limpos – nível estadual (2015)

(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo7/indicador712>. Acesso em: fev. 2024.

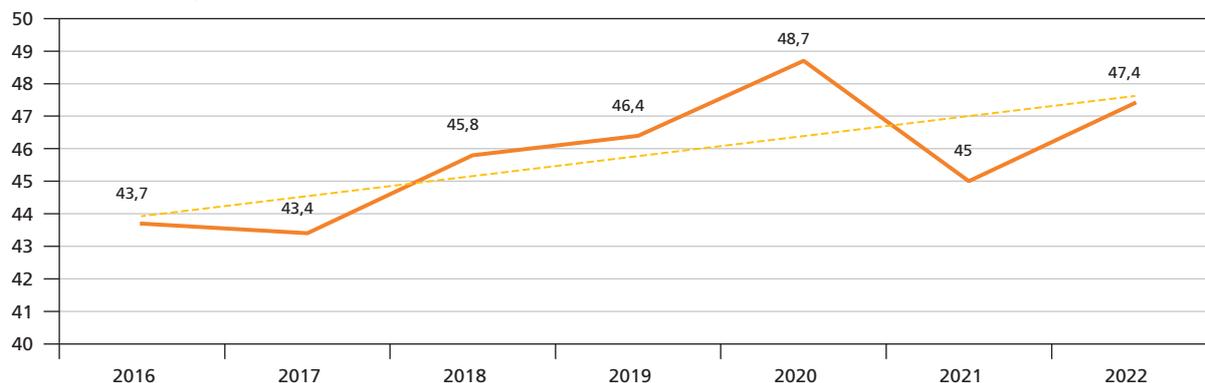
Meta 7.2 – Até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global.

Pelo lado da renovabilidade, a geração de energia elétrica por fontes renováveis na OIE alcançou 80,4% em 2017, com a participação predominante da fonte hídrica, com 65,2%. Esse resultado posiciona o Brasil de forma destacada, considerando-se que, no mundo, a participação de fontes renováveis na geração de energia elétrica foi de 26,5% em 2017. O indicador que expressa a participação das energias renováveis na matriz energética nacional é o 7.2.1, apresentado no gráfico 3, para o período 2016-2022.

7. Esse elevado preço é devido a vários fatores: necessidade de acionamento das térmicas em situações de escassez hidrológica; subsídios por meio da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE); e descontos tarifários a alguns setores – baixa renda, classe rural etc. (Ipea, 2019).

GRÁFICO 3

Participação das energias renováveis na OIE – Brasil (2016-2022)



Fonte: Empresa de Pesquisa Energética. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo7/indicador712>. Acesso em: fev. 2024.

Esse indicador mostra uma evolução favorável, como se pode observar no período 2016-2022. A participação das energias renováveis na OIE passou de 43,7% a 47,4 %, valor bastante elevado quando comparado com o correspondente aos países desenvolvidos da OCDE.

BOX 1

Diálogo entre as recomendações do Relatório Luz 2023 e as iniciativas do governo federal

O VII Relatório Luz da Sociedade Civil para a Agenda 2030 destaca a necessidade de avançar na diversificação da matriz energética brasileira, enfatizando a importância de investir em fontes renováveis de energia, como solar, eólica e biocombustíveis, para reduzir a dependência do país de combustíveis fósseis. Essa abordagem visa não apenas mitigar os efeitos adversos das mudanças climáticas, mas também promover um desenvolvimento energético mais sustentável e inclusivo.

Nesse sentido, o governo federal promove leilões de energia renovável, uma política pública que visa aumentar a participação de fontes limpas na matriz energética brasileira. Esses leilões facilitam a venda de créditos de energia renovável para empresas comprometidas com a construção e operação de usinas de energia solar, eólica, biomassa, entre outras fontes renováveis. Essa medida se alinha com os objetivos de sustentabilidade ambiental e desenvolvimento econômico, trazendo benefícios como a redução das emissões de GEE, diversificação da matriz energética, geração de empregos e estímulo ao desenvolvimento tecnológico. O maior leilão de energia renovável do país, realizado em 2023, com a venda de mais de 50 GW de potência, atraiu investimentos significativos e marcou um passo importante na expansão da geração de energia limpa no Brasil.

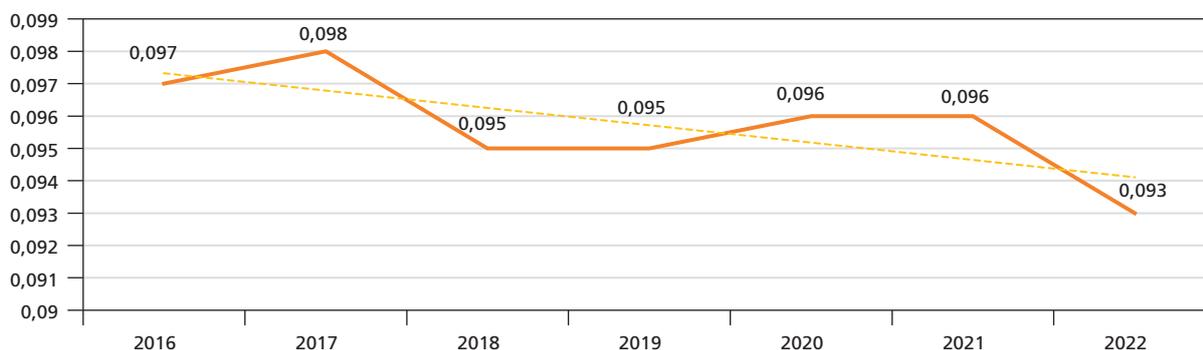
Fonte: GTSC A2030 (2023).
Elaboração da autora.

Meta 7.3 – Até 2030, dobrar a taxa global de melhoria da eficiência energética da economia brasileira.

De forma simplificada, uma maior eficiência energética permite maior produção de bens e serviços com menos energia, sendo uma variável importante na avaliação de um sistema energético. Na avaliação da meta 7.3, foi utilizado como variável o nível de intensidade energética da economia, indicador bastante usado como *proxy* da eficiência energética de um país e que permite comparações internacionais. O gráfico 4 mostra a evolução recente do indicador *intensidade energética* por unidade de PIB.

GRÁFICO 4

Intensidade energética medida em termos de energia primária e do PIB¹ (2016-2022)



Fonte: Empresa de Pesquisa Energética. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo7/indicador712>. Acesso em: fev. 2024.
Nota: ¹ Tonelada equivalente de petróleo/mil US\$ PIB paridade de poder de compra (PPC) – 2017.

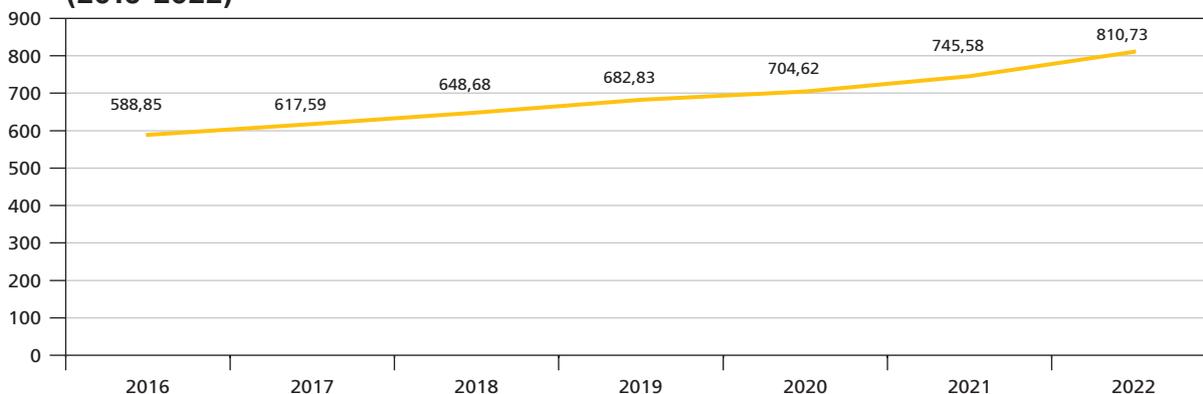
No período 2016-2022, observa-se melhoria na evolução do indicador de intensidade energética, que passa de 0,097 em 2016 para 0,093 em 2022, o que aponta para maior eficiência energética da economia brasileira. Esse resultado deve-se a diversos programas implementados pelo governo federal, destacando-se o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel) e o Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE).

Meta 7.b – Até 2030, expandir a infraestrutura e modernizar a tecnologia para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento, particularmente nos países menos desenvolvidos, nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e nos países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com seus respectivos programas de apoio.

O acesso a tecnologias modernas de geração de energia é um aspecto fundamental de um sistema energético, diretamente relacionado à adoção de fontes de energia limpas e, portanto, à qualidade de vida das populações atendidas. Dessa forma, a meta 7.b procura medir a extensão da utilização de tecnologias limpas pela população brasileira para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis. O gráfico 5 mostra a evolução recente do indicador 7.b.1.

GRÁFICO 5

Capacidade instalada de geração de energia renovável nos países em desenvolvimento (2016-2022)¹



Fonte: IBGE, ODS. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo7/indicador7b1>. Acesso em: fev. 2024.
Nota: ¹ Em watts per capita.

Esse indicador mostra uma evolução bastante importante no período, de 588,8 watts *per capita* em 2016 para 810,7 watts *per capita* em 2022 – um crescimento de 38%. Esse resultado deve-se à entrada das fontes solar e eólica de forma muito expressiva na matriz elétrica brasileira, como resultado dos vários programas governamentais para incentivar as fontes renováveis.

3 PRINCIPAIS POLÍTICAS E AÇÕES GOVERNAMENTAIS QUE CONTRIBUEM PARA O ALCANCE DO ODS 7

Diversos programas e políticas adotados pelo governo federal têm contribuído para o aumento da participação das energias renováveis na matriz energética nacional. Descrevem-se, no que se segue, os principais.⁸

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) implementou programas de crédito visando ao aumento da geração de energia elétrica originada de fontes renováveis, assim como à produção de biocombustíveis. O BNDES também tem atuado como gestor do Fundo Clima para o financiamento da aquisição de equipamentos com maiores índices de eficiência energética, resultando na redução de emissões de GEE.

O sistema de leilões de contratação de energia da Aneel foi fundamental como mecanismo indutor de investimentos em energias renováveis. Os leilões de compra de energia elétrica originada de energia limpa têm sido um importante instrumento para o alcance das metas de redução das emissões brasileiras, no âmbito do Acordo de Paris.

Outros programas e políticas condizentes com a descarbonização da matriz energética nacional podem ser citados, destacando-se: o programa RenovaBio, em 2017, para a expansão da produção e uso de biocombustíveis na matriz energética nacional; o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), em 2004; estímulos à geração distribuída, através da micro e minigeração distribuída (MMGD) em 2012, permitindo a compensação de energia elétrica; entre outros programas importantes, tendo em vista a produção e o consumo de energias limpas.

BOX 2

Programa Luz para Todos

O Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica – Luz para Todos tem como objetivo prover energia elétrica à população do meio rural e à população localizada em regiões remotas do Norte e da Amazônia Legal, que ainda carecem de acesso ao serviço público de distribuição de energia elétrica. A inclusão elétrica é fundamental para elevar a qualidade de vida e permitir a inclusão produtiva, reduzindo desigualdades sociais e regionais e permitindo o desenvolvimento socioeconômico e cultural das comunidades.

Com o programa, busca-se democratizar o acesso e o uso da energia elétrica, reduzindo a pobreza energética e fomentando a inclusão social e produtiva de comunidades vulneráveis. Como resultado do programa, ocorrerão a promoção da cidadania e a melhoria na qualidade de vida das populações brasileiras do meio rural e da Amazônia Legal, antes isoladas. O programa prevê a utilização de fontes de energia limpa e renovável para a geração de energia elétrica, também contribuindo para a preservação do bioma Amazônia.

Desde sua criação em 2003, mais de 3,6 milhões de residências foram atendidas com acesso ao serviço público de energia elétrica. Nessa nova etapa, considerando seu relançamento em 2023, o programa irá beneficiar até 500 mil famílias, trazendo como desafio construir políticas públicas de universalização do acesso e uso da energia elétrica ainda mais justas e inclusivas, que garantam mais oportunidades e melhorias na qualidade de toda a população atendida pelo programa.

O sucesso do Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica – Luz para Todos demonstra seu potencial como referência internacional em inclusão energética.

Elaboração da autora.

Sob o ponto de vista da acessibilidade da energia, destaca-se o Programa Luz para Todos, criado em 2003, o qual evoluiu de forma a incorporar cada vez mais comunidades isoladas

8. Ver Ipea (2019) para uma descrição detalhada de todos os programas e políticas sobre o tema.

do meio rural e em regiões de difícil acesso. O programa tem sido importante para ampliar a inclusão elétrica, com impactos positivos sobre o desenvolvimento socioeconômico das comunidades e redução das desigualdades regionais e para o pleno exercício da cidadania nessas comunidades isoladas. Para os consumidores residenciais de baixa renda, a Tarifa Social de Energia Elétrica concede descontos de até 100%, dependendo do consumo mensal.

Mais recentemente, o PPA 2024-2027 tem como um dos seus eixos fundamentais *Garantir a segurança energética do país, com expansão de fontes limpas e renováveis e a maior eficiência energética*. Esse eixo dialoga diretamente com as metas contidas no ODS 7.

Como a energia é essencial para a organização econômica e social de um país, com impactos ambientais importantes, pode-se dizer que os demais eixos prioritários do PPA dependem de um sistema energético eficiente, equitativo e confiável. Portanto, eixos como *Ampliar o acesso da população à saúde pública de qualidade por meio do fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) e Promover a cooperação internacional e o desenvolvimento regional integrado* também dependem de um sistema energético nacional confiável e acessível nas diferentes regiões do Brasil, considerando-se a essencialidade dos serviços de energia.

QUADRO 1 Evolução das metas globais do ODS 7

Meta	Indicadores globais	Evolução dos indicadores	Avaliação das metas
7.1 – Até 2030, assegurar o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis a serviços de energia.	7.1.1 – Percentagem da população com acesso à eletricidade.	✓	✓🎯
	7.1.2 – Percentagem da população com acesso primário a combustíveis e tecnologias limpas.	✓	
7.2 – Até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global.	7.2.1- Participação das energias renováveis na OIE.	✓	✓🎯
7.3 – Até 2030, dobrar a taxa global de melhoria da eficiência energética da economia brasileira.	7.3.1- Intensidade energética medida em termos de energia primária e de PIB.	✓	✓🎯
7.a – Até 2030, reforçar a cooperação internacional para facilitar o acesso a pesquisa e tecnologias de energia limpa, incluindo energias renováveis, eficiência energética e tecnologias de combustíveis fósseis avançadas e mais limpas, e promover o investimento em infraestrutura de energia e em tecnologias de energia limpa.	7.a.1 – Fluxos financeiros internacionais para países em desenvolvimento para apoio à pesquisa e desenvolvimento de energias limpas e à produção de energia renovável, incluindo sistemas híbridos.	✗	✗
7.b – Até 2030, expandir a infraestrutura e modernizar a tecnologia para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento, particularmente nos países menos desenvolvidos, nos pequenos estados insulares em desenvolvimento e nos países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com seus respectivos programas de apoio.	7.b.1 – Investimentos em eficiência energética, em percentagem do PIB, e montante de investimento direto estrangeiro em transferências financeiras para infraestruturas e tecnologias para serviços de desenvolvimento sustentável.	✓	✓

✓ Evolução positiva

○ Sem evolução

🎯 Meta global atingida

✗ Evolução negativa

☄ Impactado pela covid-19

✗ Sem indicadores ou série curta ou irregular

Elaboração da autora.

Conservar, restaurar e usar de forma sustentável o meio ambiente depende de um sistema energético com predominância de fontes renováveis. Adicionalmente, o pleno exercício da cidadania depende do acesso à informação, possibilitado pelas tecnologias de comunicação, que, por sua vez, são dependentes diretamente de um sistema energético amplo e inclusivo, capaz de alcançar as diferentes camadas da população brasileira.

4 AVANÇOS, DESAFIOS E DIFICULDADES CRÍTICAS

O Brasil tem obtido avanços importantes no alcance dos objetivos relacionados ao ODS 7. Todos os seus indicadores globais apontam para uma evolução positiva no período analisado (2016-2022): aumento na participação das energias renováveis; aumento no acesso de domicílios à energia elétrica; e melhoria na eficiência energética.

Contudo, desafios permanecem. Em particular, conhecer o impacto das elevadas tarifas de energia no Brasil no orçamento doméstico seria importante para melhor avaliar o acesso efetivo das unidades residenciais à energia. Outro desafio seria analisar melhor o real alcance da Tarifa Social de Energia Elétrica, com vistas a seu aprimoramento, para garantir a inclusão das unidades residenciais necessitadas e isoladas geograficamente nas regiões Norte e Nordeste. Adicionalmente, o acesso equitativo e universal à energia limpa, em particular nas regiões remotas onde populações isoladas se encontram, ainda se constitui em um enorme desafio.

Finalmente, é importante conhecer melhor os impactos socioambientais da produção de energia eólica (Gorayeb, Brannstrom e Meireles, 2019). Por usar os ventos como fonte de energia, a energia eólica é considerada limpa e sustentável. Entretanto, não é isenta de produzir externalidades negativas, com impactos importantes nas esferas ambiental e social. Por exemplo, efeitos negativos sobre a biodiversidade e o nível elevado de ruídos são reportados. Além disso, as comunidades vizinhas muitas vezes experimentam perdas de territórios e de recursos locais disponíveis. Esse tema se constitui em um enorme desafio para o futuro das políticas e programas governamentais nos seus diferentes níveis.

Espera-se que a implementação do PPA 2024-2027 produza impactos positivos sobre o alcance do ODS 7, com as ações e programas contidos no eixo *Garantir a segurança energética do país, com expansão de fontes limpas e renováveis e a maior eficiência energética*, o qual dialoga diretamente com o ODS 7.

Outros eixos do PPA, tais como *Ampliar o acesso da população à saúde pública de qualidade por meio do fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) e Promover a cooperação internacional e o desenvolvimento regional integrado* também se conectam ao ODS 7, uma vez que dependem de um sistema energético nacional confiável e acessível nas diferentes regiões do Brasil, considerando-se a essencialidade dos serviços de energia. Finalmente, o eixo *Conservar, restaurar e usar de forma sustentável o meio ambiente* depende de um sistema energético com predominância de fontes renováveis, que gere baixas emissões de GEE.

REFERÊNCIAS

GORAYEB, A.; BRANNSTROM, C.; MEIRELES, A. J. de A. (Org.). **Impactos socioambientais da implantação dos parques de energia eólica no Brasil**. Fortaleza: Edições UFC, 2019. Disponível em: http://www.observatoriodaenergiaeolica.ufc.br/wp-content/uploads/2019/07/livro_web.pdf.

GTSC A2030 – GRUPO DE TRABALHO DA SOCIEDADE CIVIL PARA A AGENDA 2030. **VII Relatório Luz da Sociedade Civil da Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável** – Brasil. [s.l.]: GTSC A2030, 2023. Disponível em: [rl_2023_webcompleto-v9.pdf](http://www.gtsc.org.br/rl_2023_webcompleto-v9.pdf) (wordpress.com).

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Cadernos ODS**: ODS 7 – Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos – O que mostra o retrato do Brasil? Brasília: Ipea, 2019. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/190502_cadernos_ODS_objetivo_7.pdf.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Environment at a glance**. Paris: OECD Publishing, 2020.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Coordenação

Aeromilson Trajano de Mesquita

Assistentes da Coordenação

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

Supervisão

Ana Clara Escórcio Xavier

Everson da Silva Moura

Revisão

Alice Souza Lopes

Amanda Ramos Marques Honorio

Barbara de Castro

Brena Rolim Peixoto da Silva

Cayo César Freire Feliciano

Cláudio Passos de Oliveira

Clícia Silveira Rodrigues

Nayane Santos Rodrigues

Olavo Mesquita de Carvalho

Reginaldo da Silva Domingos

Jennyfer Alves de Carvalho (estagiária)

Katarinne Fabrizzi Maciel do Couto (estagiária)

Editores

Anderson Silva Reis

Augusto Lopes dos Santos Borges

Cristiano Ferreira de Araújo

Daniel Alves Tavares

Danielle de Oliveira Ayres

Leonardo Hideki Higa

Natália de Oliveira Ayres

Capa

Danilo Leite de Macedo Tavares

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Ipea – Brasília

Setor de Edifícios Públicos Sul 702/902, Bloco C

Centro Empresarial Brasília 50, Torre B

CEP: 70390-025, Asa Sul, Brasília-DF

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.