

# RADAR SOCIOAMBIENTAL

Nº10 fevereiro de 2017

## A Energia dos BRICS

### Indicadores de Produção e Consumo de Energia

Acesso à Energia, Eficiência Energética e Energias Renováveis

### Iniciativas BRICS no setor de Energia

Projetos de Financiamento do Novo Banco de Desenvolvimento

### Conclusões

Uma breve análise crítica



PLATAFORMA  
SOCIOAMBIENTAL

### Introdução

O acesso à energia limpa é considerado condição essencial para a promoção do desenvolvimento humano e do crescimento econômico. A [Agenda 2030](#) apresenta como um dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) a garantia ao acesso “à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos”.

Tendo em vista a necessidade de tornar as fontes energéticas mais limpas e de garantir que a eletricidade chegue a mais de 1 bilhão de pessoas que ainda vivem sem acesso a energia, o Banco Mundial lançou no início de 2017 o relatório intitulado [Regulatory Indicators for Sustainable Energy](#), também chamado de **RISE 2016** (*RISE: Readiness for Investment in Sustainable Energy*). O relatório analisou as políticas energéticas e regulações de 111 países com base em 3 pilares fundamentais – **acesso à energia, eficiência energética e energia renovável** – e em 27 indicadores, de modo a possibilitar o aperfeiçoamento das políticas públicas e de mecanismos regulatórios referentes ao setor energético, bem como atrair a atenção dos investimentos privados.

Os três pilares fundamentais considerados no relatório estão intimamente concatenados aos 3 objetivos lançados pela iniciativa [Sustainable Energy for All](#) (SEforALL), fruto da parceria entre o Banco Mundial e as Nações Unidas e que deram origem às metas do ODS 7, acerca de energia limpa. Seriam esses os objetivos: **assegurar o acesso universal à energia, dobrar o índice de eficiência energética e dobrar a contribuição das energias renováveis para a matriz elétrica mundial**.

Essa edição do RADAR se dedica, portanto, a identificar, a partir dos dados recentemente disponibilizados, os **avanços** e os **desafios** apresentados pelos **cinco países BRICS na arena energética**, bem como destacar as **iniciativas do bloco** no que concerne ao aumento da produção e do consumo de energias renováveis.

## Indicadores de Produção e Consumo de Energia

Acesso à Energia, Eficiência Energética e Energias Renováveis

O [Relatório do Banco Mundial](#), conforme já mencionado, debruçou-se sobre três pilares básicos: o acesso à energia, a eficiência energética e a energia renovável. A avaliação por país de cada um desses pilares foi calculada com base em **indicadores específicos**, assim, no que concerne ao **acesso à energia**, avaliou-se 8 indicadores, entre esses, a existência e o monitoramento de planos energéticos públicos, a acessibilidade dos serviços, a transparência das empresas de energia. No que diz respeito à **eficiência energética**, foram levados em consideração 12 indicadores distintos que vão desde a existência de legislações e planos de ação, metas nacionais e setoriais à verificação de mecanismos de precificação de carbono<sup>1</sup> – tópico esse já abordado em outras edições do RADAR e que se mostra, ainda, extremamente controverso. Já no que diz respeito à **energia renovável**, foram considerados 7 indicadores, entre esses, os dispositivos jurídicos nacionais sobre a energia renovável, os planos de expansão de geração e de transmissão, incentivos regulatórios e financeiros. Assim, nessa sessão do RADAR, apresentaremos brevemente os dados energéticos e o desempenho dos países BRICS, de acordo com o Relatório RISE 2016.

A **matriz elétrica brasileira** mostra-se bastante diversificada. De acordo com os dados apresentados no relatório, em 2014 as hidroelétricas de grande porte respondiam por 59,5% da energia gerada, enquanto o gás natural respondia por 13,7%, em conjunto, as fontes de energia renovável como a solar,

---

<sup>1</sup>O Banco Mundial configura-se como um dos maiores entusiastas de mecanismos de precificação de carbono. Criou a expressão *Put a price on Carbon* e vem financiando projetos em todo o mundo para que países criem regulações específicas de precificação de carbono. Segundo o relatório, “precificar o carbono tem se tornado uma forma eficiente de internalizar os custos externos associados com as emissões de carbono devido ao uso de energia, além de ajudar a mitigar a ameaça das mudanças climáticas e de encorajar uma transição mais rápida para economias de baixo-carbono” (WORLD BANK, p. 54, tradução nossa).

## A Energia dos BRICS - Radar Socioambiental

a eólica e a derivada da biomassa respondiam por, apenas, 9,9%, mostrando-se, ainda assim, superior ao somatório da energia gerada a partir da queima de carvão, do óleo diesel e de combustíveis pesados, que juntos respondiam por 8,5% da matriz elétrica.

Considerando o indicador de **acesso à energia**, o Brasil – cuja produção energética anual chegou a 590479 giga watts - recebeu a pontuação máxima do relatório, a mesma atribuída a todos os países cujo índice de acesso à eletricidade seja superior a 90% ou cujo número de pessoas sem acesso seja inferior a 1 milhão. Já no que diz respeito à **eficiência energética**, o Brasil apresentou um desempenho mediano - tendo obtido 51 pontos em um total de 100 - recebendo avaliações positivas pela eficiência de seus planos nacionais de energia, mas, perdendo pontos em virtude da inexistência de um mecanismo de mercado de carbono nacional. Por fim, quanto ao indicador sobre **energias renováveis**, a performance do Brasil foi considerada alta pelo estudo, tendo o país angariado elevada pontuação no que diz respeito ao seu arcabouço legal direcionado às fontes limpas e a seus planos de expansão de energia renovável. De forma geral, o Brasil foi incluído entre os países com melhor desempenho, alcançando um total de 72 pontos, tendo em vista a verificação da maior parte dos requisitos que, segundo o Banco Mundial, garantiriam uma política energética sustentável.

Já a **matriz elétrica da Rússia** mostra-se bem menos diversificada do que a brasileira. De acordo com os dados apresentados [pelo relatório Regulatory Indicators for Sustainable Energy](#), em 2013, 56,4% da energia do país advinha da queima de carvão, enquanto as hidroelétricas respondiam por 28% da geração de energia e 14,4% da geração de energia advinha de fontes nucleares. Assim como o Brasil, a Rússia também recebeu a pontuação máxima no que diz respeito ao **acesso à energia**, porém diferentemente do membro sul-americano dos BRICS, o país recebeu avaliações positivas em praticamente todos os indicadores de **eficiência energética**, com exceção do que avalia a

## A Energia dos BRICS - Radar Socioambiental

existência de padrões mínimos de eficiência e do que diz respeito ao mercado de carbono. Ao que concerne o terceiro pilar avaliado, o referente à **energia renovável**, a Rússia obteve resultados medianos, alcançando 61 pontos. O Banco Mundial indicou a necessidade de aperfeiçoamento de seus planos de expansão de energia renovável e apontou, mais uma vez, para a ausência de um mecanismo de mercado de carbono. De forma geral, o desempenho da Rússia no setor energético também foi considerado positivo, tendo o país alcançado uma pontuação geral superior à brasileira, angariando 77 pontos.

Na **Índia**, o carvão ainda responde por 71,7% da geração dos 964.448 giga watts produzidos anualmente, tendo as grandes hidrelétricas, o gás natural e a energia nuclear participação menor. Apesar de não ter recebido a nota máxima no que diz respeito ao acesso à energia - até 2012, apenas 78,7% da população indiana tinha **acesso à energia elétrica**, o que torna a Índia um dos dez países com maior déficit de energia - o país recebeu avaliação positivas em todos os 8 indicadores empregados para mensurar a acessibilidade, o que indica que o país vem trabalhando no sentido de prover acesso à energia a toda a sua população. Em termos de **eficiência energética**, o país recebeu uma pontuação mediana – 60 pontos - tendo deixado a desejar no quesito informação aos consumidores e, principalmente, em termos de iniciativas e atribuições do setor público. Finalmente, no que diz respeito ao indicador sobre **energias renováveis**, a Índia recebeu avaliações positivas, tendo seu desempenho considerado ruim apenas no que concerne à ausência de um mecanismo de mercado de precificação de carbono.<sup>2</sup> De forma geral, a Índia também obteve pontuação total similar aos seus parceiros, alcançando 70 pontos, em um máximo de 100.

---

<sup>2</sup> Segundo o relatório RISE 2016, a precificação do carbono é um subindicador da categoria Energias Renováveis, a medida que o Banco Mundial a considera uma ferramenta efetiva para internalizar externalidades ambientais da emissão de carbono e uma transição para economias de baixo carbono. Além disso, o Banco Mundial também levanta que a precificação do carbono ajuda a mobilizar investimentos financeiros essenciais ao desenvolvimento e emprego de medidas de eficiência energética e uso de tecnologias de baixo-carbono na indústria. (RISE 2016, p. 54).

## A Energia dos BRICS - Radar Socioambiental

Já a **China** configura-se como o membro do BRICS melhor avaliado no relatório, somando 81 pontos. Apesar de sua **matriz elétrica** se assemelhar à indiana, sendo composta majoritariamente de carvão – de acordo com os dados apresentados pelo relatório RISE 2016, em 2014, 72,4% da produção de energia no país advém dessa fonte altamente poluente – a China foi avaliada positivamente em relação a todos os 3 pilares avaliados. A **política energética** do país foi considerada altamente eficiente, principalmente em virtude da existência de mecanismos de financiamento voltados à maximização da eficiência, das características de seus planos nacionais, que dispõem de metas nacionais e setoriais, do alto comprometimento com padrões de eficiência e do uso de selos de eficiência em produtos como refrigeradores, aparelhos de ar condicionado e motores industriais. Da mesma forma, o país também recebeu avaliações positivas em relação ao **indicador de energias renováveis**, tendo em vista a verificação de instrumentos legais voltados à expansão da geração de energia a partir de fontes renováveis e a existência de incentivos financeiros e regulatórios.

Por fim, a **África do Sul** figura como o membro dos BRICS cuja **matriz elétrica** mostra-se mais dependente do carvão. Em 2014, o mineral respondia por 90,5% da matriz sul-africana, tendo o gás natural, a energia nuclear e as hidrelétricas uma participação marginal. Assim como a Índia, a África do Sul também se configura como um dos membros dos BRICS cujo percentual da população com **acesso à eletricidade** é inferior a 90%. No entanto, o país foi avaliado de forma positiva pelo Banco Mundial no que diz respeito ao indicador de acesso, tendo em vista seu plano de energia e seus mecanismos de monitoramento, os baixos custos de energia em termos de subsistência e a transparência de suas políticas. Já no que concerne ao segundo indicador, que mede a **eficiência energética**, a África do Sul obteve resultados positivos na avaliação de seu plano de eficiência e em relação ao comprometimento do governo e de outros atores envolvidos nesse setor. O país também recebeu a

### A Energia dos BRICS - Radar Socioambiental

pontuação máxima no que diz respeito à existência de mecanismos de **financiamento energético**, todavia, assim como os demais membros dos BRICS - com exceção da China - recebeu avaliações negativas em virtude da inexistência de um mecanismo de precificação de carbono. O país sul-africano obteve, também, avaliações positivas no que diz respeito ao terceiro indicador referente às **energias renováveis**. Entre outros, o país se destacou pela existência de mecanismos legais voltados à produção de energias renováveis e aos planos de expansão para geração de energia a partir de fontes limpas. De forma geral, a África do Sul obteve o mesmo somatório de pontos alcançado pela Índia, chegando a 70 pontos.

Desta forma, ainda que a matriz dos os países BRICS, com exceção do Brasil, apresentem altas concentrações de energia geradas a partir do carvão, curiosamente o RISE conferiu a todos os **membros do BRICS** posição entre o grupo de países com o **desempenho mais alto**, de acordo com os indicadores avaliados. Segundo o relatório, os esses países ainda se encontram entre o grupo de países emergentes apontados como lideranças em termos de promoção de energia sustentável no mundo em desenvolvimento. A Dinamarca foi o país que obteve a melhor avaliação entre os 111 países analisados, alcançando 94 pontos.

Tabela geral - Pontuação RISE 2016					
	Brasil	Rússia	Índia	China	África do Sul
Acesso à energia	100	100	84	100	71
Eficiência energética	51	70	60	68	69
Energias renováveis	67	61	64	74	68
Total	72	77	70	81	70

Pontuação entre 67-100
Pontuação entre 34-66
Pontuação entre 0-33



## Iniciativas BRICS no setor de Energia

### Projetos de Financiamento do Novo Banco de Desenvolvimento

O texto da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC, sigla em inglês) aponta a necessidade de transferência de recursos e tecnologias dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento de forma a garantir que as nações do Sul Global – as que se mostram mais vulneráveis aos efeitos do clima – possam investir em iniciativas de adaptação e mitigação. No entanto, o repasse – que ocorre principalmente a partir do *Global Environmental Facility* (GEF) e do Fundo Verde do Clima (GCF, sigla em inglês)- ainda se mostra muito aquém do necessário, impondo a necessidade de criação de fontes alternativas de recursos.

O **Novo Banco de Desenvolvimento** (NDB, sigla em inglês), também conhecido como Banco dos BRICS, possui como principal escopo o financiamento de projetos nas áreas de infraestrutura e de desenvolvimento sustentável e alguns especialistas defendem que pode ser compreendido como uma fonte alternativa desses recursos. No ano passado, o NDB aprovou o seu **primeiro pacote de empréstimos** no valor de US\$ 911 milhões. Esse montante foi destinado a cinco projetos de financiamento, um para cada membro dos BRICS, com vistas a garantir o aumento da produção de energias renováveis.

O **pacote de financiamento brasileiro** soma US\$ 300 milhões e destina-se a concretização de projetos de produção de energia solar e eólica e à inauguração de novas linhas de transmissão de energia. Estima-se que essas iniciativas resultarão no acréscimo de 600 megawatts de energia renovável produzida no país, além da promoção de acessibilidade e integração energética em território brasileiro.

Ressalta-se que os projetos financiados pelo Banco dos BRICS



## A Energia dos BRICS - Radar Socioambiental

demonstram consonância com as políticas energéticas nacionais e com as [Contribuições Nacionalmente Determinadas \(NDCs\) brasileiras](#), depositadas em 2015 na convenção climática. De acordo com o documento apresentado pelo Brasil, uma das possíveis medidas a serem adotadas para implementar as NDCs é a expansão de oferta e uso de renováveis para 45% até 2030, incluindo hidrelétricas. Atualmente, as renováveis contribuem para [41% da matriz energética brasileira](#). O [Plano Decenal de Energia](#) brasileiro prevê o aumento substancial da capacidade instalada de energias renováveis do país até 2024, aumento esse superior a 5000 megawatts. Todavia, apesar de enfatizar a contribuição da energia eólica e solar, o plano ainda atribui grande parte da expansão da capacidade brasileira às usinas hidrelétricas, a despeito dos enormes impactos socioambientais desses empreendimentos.

Já à **Rússia**, foi concedido um pacote de financiamento no valor de US\$ 100 milhões, voltado à construção de duas pequenas hidroelétricas na região da Carélia, cuja capacidade total de produção é de 50 megawatts. Conforme já ressaltado anteriormente, grande parte da energia produzida no país advém dos combustíveis fósseis e, se excluída a produção de energia a partir de grandes hidrelétricas, as outras fontes de energia renováveis respondem por menos de 1% da matriz elétrica do país. O investimento na produção de energia a partir de recursos renováveis mostra-se, por conseguinte, de extrema importância para a Rússia, no entanto, investimentos nessa área ainda sem mostram incipientes. De acordo com [o relatório](#) do *Institute for Energy and Economics Analysis*, publicado em outubro de 2016, para que as energias renováveis passem a responder por 4,5% da matriz elétrica da Rússia até 2020, seria necessária a geração de 22 giga watts de energia adicional, o que demandaria investimentos de US\$ 44 milhões.

Em relação à **Índia**, o NDB concedeu o empréstimo de US\$ 250 milhões com vistas a possibilitar a geração de 500 megawatts de energia a partir de fontes renováveis. Em suas Contribuições Nacionalmente Determinadas (INDC

## A Energia dos BRICS - Radar Socioambiental

sigla em inglês), o [país anunciou](#) metas como a de garantir que, até 2030, 40% da capacidade instalada de energia elétrica seja oriunda de fontes renováveis. Esse incremento seria derivado principalmente, de fontes de energia solar e eólica e demandaria investimentos adicionais de cerca de US\$ 128 milhões, os quais a Índia deixou claro em suas NDCs que deveriam se originar de financiamentos externos. Além do empréstimo já mencionado, o Novo Banco de Desenvolvimento aprovou outro empréstimo ao governo indiano no final de novembro de 2016. O projeto no valor de US\$ 350 milhões intitulado [Madhya Pradesh Major District Roads Project](#) busca construir 1,5 mil km de rodovias no estado indiano de Madhya Pradesh, visando melhorar a resiliência climática e a manutenção e gestão da rodovia.

O pacote de financiamento conferido à **China** pelo Banco dos BRICS soma US\$ 81 milhões e direciona-se à produção de painéis de energia solar. A China tem como meta garantir que, até 2030, a geração de energia a partir de fontes renováveis alcance 20% de sua matriz. O país busca triplicar a sua capacidade de geração de energia fotovoltaica, de forma a alcançar 143 giga watts até 2020.

No último mês, a agência de energia chinesa anunciou o investimento de mais de US\$ 360 bilhões em sistemas de transmissão de energia, com vistas a possibilitar a transição de uma matriz altamente dependente do carvão, todavia, o *Institute for Energy and Economics Analysis* estima que seja necessário um investimento total de US\$ 622 bilhões para garantir que as metas sejam alcançadas.

Novos pacotes de financiamento direcionados a China também foram recentemente aprovados pelo NDB. Aprovado em novembro de 2016 e somando US\$ 290 milhões, um novo financiamento prevê a construção de um parque eólico na Baía de Pinghai, localizado na província chinesa de Fujian. O projeto previsto constará como uma das iniciativas com maior capacidade de geração energética, já implementadas na China, e estima-se que irá gerar 873 milhões

## A Energia dos BRICS - Radar Socioambiental

kWh de energia anualmente. Outro projeto, aprovado no final de dezembro de 2016, se intitula [\*Shanghai Lingang Distributed Solar Power Project\*](#) e deve somar cerca de US\$ 76 milhões. O projeto visa a geração de energia solar e foi financiado por meio dos rendimentos das emissões dos *Green bonds*, lançados pelo banco na China, em julho de 2016.

Já a **África do Sul** foi contemplada com uma linha de crédito do Banco dos BRICS no valor de US\$ 180 milhões, quantia essa direcionada à construção de novas linhas de transmissão e à geração de energia renovável. Apesar de sua matriz elétrica altamente dependente do carvão, sua capacidade de geração de energia renovável aumentou 6,3 giga watts de 2011 a 2016. Os custos de energia solar e eólica também vêm apresentando reduções significativas, como resultado do *South Africa's Renewable Energy Independent Power Produce Programme* (REIPPP). Contudo, considerando o NDC sul africano, estima-se que, para que as metas propostas sejam alcançadas, sejam necessários investimentos no valor de US\$ 30 bilhões.

A despeito da importância de instituições como o NDB frente à escassez de recursos disponibilizados aos países em desenvolvimento, são necessárias análises mais profundas acerca dos impactos socioambientais de projetos que carregam consigo o slogan da sustentabilidade. Apesar de definir como seu principal eixo de atuação o financiamento de projetos nas áreas de infraestrutura e desenvolvimento sustentável, o NDB não apresenta uma definição clara sobre o que compreende por desenvolvimento sustentável e quais medidas serão adotadas para garantir que os projetos apoiados visem assegurar a integridade ambiental.

Parte dos projetos financiados pelo banco é voltada às iniciativas como a construção de hidrelétricas, consideradas alternativas para a produção de energia limpa, no entanto, não há dúvidas sobre os efeitos colaterais adversos de tais empreendimentos como o deslocamento forçado de populações tradicionais, o desmatamento, a mudança do fluxo dos rios e a perda de

## A Energia dos BRICS - Radar Socioambiental

biodiversidade. Diferentes alternativas no que concerne à produção de energia limpa também demandam análises mais minuciosas. A implementação de parques de energia eólica, considerada uma das fontes de energia mais limpas disponíveis, também não se mostra isenta de impactos ambientais, tendo em vista o alagamento produzido para armazenar a energia gerada. Nesse sentido, o que se busca não é constranger os investimentos, considerados indispensáveis para a mitigação dos problemas climáticos, mas lançar luzes sobre um cenário de extrema complexidade, tendo em vista que abarca considerações não apenas sobre a emissão de gases, mas também sobre desenvolvimento, desigualdade e biodiversidade, e que demanda, portanto, soluções inovadoras, diálogos e pesquisas constantes.



## Conclusões

Uma breve análise crítica

Os países BRICS parecem estar progredindo em direção a uma economia menos dependente de combustíveis fósseis. Relatórios como o RISE 2016, são importantes para apontar quais caminhos o Banco Mundial e a iniciativa privada vem delineando em matéria de política energética e podem ser uma ferramenta relevante na busca por investidores, à medida que auxiliam no mapeamento das condições de cada país, provendo informações relevantes acerca das políticas nacionais, de mecanismos de monitoramento e das legislações domésticas. Infere-se, contudo, que deve ser dispensada a esses levantamentos considerável dose crítica, à medida que muito frequentemente as pesquisas se fundamentam em alguns indicadores que estão longe de serem consensuais.

Exemplo disso é o subindicador voltado à verificação de um instrumento de precificação de carbono, empregado pelo RISE. A eficiência e o impacto desses mecanismos são ainda motivo de disputas, não apenas no âmbito das comunidades epistêmicas - tendo em vista claras dificuldades metodológicas

## **A Energia dos BRICS - Radar Socioambiental**

atreladas aos cálculos das emissões – como entre os atores da sociedade civil, que constantemente denunciam como tais mecanismos de mercado podem resultar em violações de direitos das populações tradicionais.

Outro exemplo que gera questionamento sobre os pilares e indicadores de medição definidos pelo RISE é a nota de alto desempenho dada aos países como a Índia, cuja matriz ainda é fortemente baseada na geração via carvão e em que 25% da população não têm sequer acesso a energia.

A inauguração de instituições como o NDB pode potencializar os investimentos na arena energética. Contudo, são necessários estudos prévios, estratégias mais transparentes e participação social para que impactos socioambientais adversos sejam reduzidos. É certo que a geração de energia configura-se como ponto nodal, tanto no que diz respeito à mitigação e adaptação às mudanças climáticas, quanto à promoção do desenvolvimento. Todavia, os desafios parecem ser muito mais complexos do que a mera necessidade de captação de recursos e de redução das emissões. Dessa forma, são necessárias análises mais profundas, que consigam captar questões que muitas vezes se encontram obscurecidas pelos números e índices apresentados.

### **Fontes**

EMPRESA DE PESQUISA ENERGETICA. Plano Decenal de Expansão de Energia 2024.

(14/02/2017) <https://goo.gl/GqoRCs>

INSTITUTE FOR ENERGY ECONOMICS AND FINANCIAL ANALYSIS. The New

Development Bank: Its Role in Achieving BRICS Renewable Energy Targets. (10/02/2017)

<https://goo.gl/rXBlqj>

MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. Resenha Energética Brasileira. (16/02/2017)

<https://goo.gl/hddKcl>

MINISTRY OF NEW AND RENEWABLE ENERGY OF INDIA. Annual Report 2015-2016.

(15/02/2017) <https://goo.gl/Y1VDpc>

NAÇÕES UNIDAS. Agenda 2030. (10/02/2017) <https://goo.gl/eqhJOS>

## **A Energia dos BRICS - Radar Socioambiental**

RISE 2016. Readiness for Investment in Sustainable Energy. (12/02/2017)

<https://goo.gl/NsNK0d>

SE4ALL ORG. Site oficial. (15/02/2017) <https://goo.gl/Aj9K1R>

THE GUARDIAN. China builds world's biggest solar farm in journey to become green superpower. (15/02/2017) <https://goo.gl/kqPrGp>

UNFCCC. Intended Nationally Determined Contribution of Federative Republic of Brazil. (10/02/2017) <https://goo.gl/qsIKDc>

WORLD BANK. India: Access to electricity. (15/02/2017). <https://goo.gl/j24PNI>

### Radar Socioambiental

O Radar Socioambiental é uma publicação mensal com foco em notícias ambientais relacionadas aos cinco países do bloco BRICS. A cada mês um tema é escolhido e notícias sobre o assunto serão publicadas.

[Website](#)

[E-mail: plataformasocioambiental@bricspolicycenter.org](mailto:plataformasocioambiental@bricspolicycenter.org)

### Elaboração

Beatriz Mattos e Júlia Rosa

### Equipe Plataforma Socioambiental

#### Coordenação

Paulo Esteves

#### Pesquisadora

Maureen Santos

#### Pesquisadora Assistente

Beatriz Mattos

#### Consultoria GIP

Alice Amorim

#### Iniciação Científica

Júlia Rosa

### Realização



### Parceria



### Apoio



Rua Dona Mariana, 63 – Botafogo – Rio de Janeiro / RJ  
Telefone: (21) 2535-0447 | CEP/ZIP CODE: 22280-020  
[www.bricspolicycenter.org](http://www.bricspolicycenter.org) | [bpc@bricspolicycenter.org](mailto:bpc@bricspolicycenter.org)