

A PETROBRAS E O ESTADO DO RIO DE JANEIRO NA ROTA DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA GLOBAL

PETROBRAS AND THE STATE OF RIO DE JANEIRO ON THE ROUTE OF THE GLOBAL ENERGY TRANSITION

Wander de Souza Dias Guerra

 <https://orcid.org/0000-0002-9170-4243>

Correspondência: guerra.wander@gmail.com

Universidade do Federal do Rio de Janeiro (IPPUR/UFRJ), Rio de Janeiro, Brasil.

DOI: 10.12957/cdf.2024.83840

Recebido em: 25 abr. 2024 | Aceito em: 27 maio. 2024.

RESUMO

As mudanças climáticas tomaram conta do debate mundial nos últimos anos, e com isso, a transição energética ganhou relevância na agenda de empresas, governos e instituições. O Rio de Janeiro, sendo o estado brasileiro que mais produz petróleo, encontra-se na rota das estratégias que atingem diretamente a indústria petrolífera, principalmente, a partir da lógica da descarbonização e pelos imperativos do capitalismo verde. Os efeitos da transição energética com vistas à redução da queima de combustíveis fósseis, podem ser diversos a depender da forma que o processo transitório será conduzido. Este artigo, a partir de uma revisão bibliográfica e de pesquisa exploratória, busca apresentar possíveis impactos da transição energética global na economia fluminense, tendo como foco a atuação da Petróleo Brasileira S.A, maior estatal brasileira que tem concentrado ações e investimentos na região sudeste do Brasil. Veremos que a transição energética capitaneada pelo capitalismo verde, principalmente a partir das energias dita renováveis pode trazer impactos negativos para a sociedade fluminense, ao passo que poderá perpetuar possíveis impactos ambientais negativos da indústria do petróleo. Ao mesmo tempo, ao deter uma ampla infraestrutura consolidada da indústria do petróleo, o Rio de Janeiro pode sair na vanguarda de uma transição energética justa no Brasil e a Petrobras tem papel central no processo.

Palavras-chave: transição energética; petróleo; Rio de Janeiro; Petrobras.

ABSTRACT

Climate change has taken over the global debate in recent years, and with this, the energy transition has gained relevance on the agenda of companies, governments and institutions. Rio de Janeiro, being the Brazilian state that produces the most oil, finds itself on the path of strategies that directly affect the oil industry, mainly based on the logic of decarbonization and the imperatives of green capitalism. The effects of the energy transition with a view to reducing the burning of fossil fuels can be diverse depending on how slow the transitional process will be. This article, based on a bibliographical review and exploratory research, seeks to present possible impacts of



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons BY 4.0, que permite uso, distribuição e reprodução para fins não comerciais, com a citação dos autores e da fonte original e sob a mesma licença.

the global energy transition on the economy of Rio de Janeiro, focusing on the activities of Petróleo Brasileira S.A, the largest Brazilian state-owned company that has concentrated actions and investments in the southeast region of Brazil. We will see that the energy transition led by green capitalism, mainly from so-called renewable energies, can bring negative impacts to Rio de Janeiro society, while it could perpetuate possible environmental sacrifices by the oil industry. At the same time, by preventing a broad consolidated infrastructure of the oil industry, Rio de Janeiro can be at the forefront of a fair energy transition in Brazil and Petrobras has a central role in the process.

Keywords: energy transition; oil; Rio de Janeiro; Petrobras.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas assumem, atualmente, papel central no debate ambiental e figuram como um dos aspectos fundamentais para o planejamento e para a criação de políticas públicas, principalmente aquelas voltadas à produção de energia e seus impactos ambientais, mas também as relacionadas ao desenvolvimento territorial. A emergência climática é, portanto, um dos principais desafios deste século. Eventos extremos relacionados às transformações do clima se tornam cada vez mais presentes e mais intensos, atingindo populações ao redor do mundo e colocando, assim, a questão da transição energética na ordem do dia de empresas, Estados e outras organizações.

Contudo, levando-se em conta as desigualdades espaciais, como, por exemplo, a relação entre países centrais e países periféricos¹, os imperativos da transição energética apresentam contornos específicos para cada país ou região, principalmente no que tange às estratégias debatidas atualmente nos marcos do capitalismo contemporâneo.

Os combustíveis fósseis – como o petróleo – são colocados no cerne da questão ambiental, já que carregam consigo uma parcela significativa das emissões atmosféricas de dióxido de carbono (CO₂), principal responsável pela intensificação das mudanças climáticas e do aquecimento global. O petróleo, portanto, é um dos principais alvos das estratégias voltadas para mitigar os impactos antrópicos na atmosfera. Por esse aspecto, a descarbonização da economia é elemento central da transição energética, ao passo que o petróleo também é uma das principais fontes energéticas da economia mundial e

¹ De acordo com a escola estruturalista latino-americana o sistema centro-periferia engendra uma conformação estrutural permeada por assimetrias, irradiando sempre a partir do centro para a periferia, sendo este, necessariamente, um fato histórico que condicionou as estruturas do sistema, fazendo que as regiões com estruturas econômicas e sociais moldadas no exterior, constituem a periferia do sistema. (Furtado, 1974).

envolve cadeias produtivas complexas, o que coloca dilemas, contradições e embates sobre a mesa (Swyngedouw, 2011; Leão, 2020; Nozaki, 2020).

Trazendo o debate para o Brasil, a questão fica ainda mais complexa. O petróleo, de acordo com dados da Fazcomex (2022), é o segundo maior produto de exportação e corresponde a aproximadamente um terço da matriz energética brasileira. Além disso, a maior estatal do Brasil, a Petróleo Brasileiro S.A., é uma empresa petroleira essencial no planejamento estatal e contribui para a dinâmica econômica, com ênfase nos efeitos multiplicadores de seus investimentos e na inovação. Em outras palavras, a Petrobras tem – ou, ao menos, deveria ter – papel fundamental na transição ecológica e energética brasileira, ao passo que, enquanto estatal, deve ser capaz de gerar excedentes significativos para o Estado, sendo protagonista para a cadeia produtiva nacional e regional.

A partir de uma revisão bibliográfica e uma pesquisa exploratória à documentos oficiais do governo do estado Rio de Janeiro e da Petrobras, neste artigo temos como objetivo apontar como pode se dar a inserção do estado do Rio de Janeiro, a partir da Petrobras e da cadeia produtiva do petróleo, na transição energética brasileira e global. pensando as especificidades do estado do Rio de Janeiro.

Esse artigo é dividido em três partes, além da introdução e das considerações finais. No segundo tópico pretendemos apresentar o estado da arte sobre o consenso climático global vigente, apontando as contradições e os limites do capitalismo verde. No terceiro tópico situamos o Estado do Rio de Janeiro no debate da transição energética, enfatizando o seu papel na produção de petróleo no Brasil e as infraestruturas relacionadas a esta cadeia no território fluminense. Por fim, no quarto tópico, buscamos refletir sobre possíveis caminhos e seus respectivos impactos socioambientais que o Rio de Janeiro pode se deparar com os imperativos climáticos.

2 UM GIRO DE 360°: CONSENSO CLIMÁTICO DO CAPITALISMO VERDE

O debate sobre a questão climática e a crise ambiental ganhou relevância nas últimas décadas e atualmente está no foco de instituições do mundo inteiro. Observemos a importância conferida às Conferências do Clima - COP, da Organização das Nações Unidas - ONU, na última década, que ganharam holofotes de instituições que vão desde organizações ambientalistas como ONGs Internacionais gigantescas como a alemão GIZ

até o sistema financeiro, como a Blackrock e representantes de Wall Street, passando necessariamente por Estados nacionais, que se veem como atores conclamados para evitar o colapso ambiental. Contudo, como veremos aqui, tais debates e estratégias até então traçadas a partir de COPs e demais organizações aparentemente dão um giro de 360 graus, com estratégias pouco efetivas ou de aplicabilidade duvidosas.

Tanto a crise ambiental quanto o petróleo são objetos que podemos caracterizar como transescalares, pois seus efeitos e impactos atingem ao mesmo tempo, diversos níveis de governança e escalas territoriais. Portanto, o debate ambiental e os recursos naturais como o petróleo envolvem geopolítica e, por consequência, soberania. No que tange às mudanças climáticas, faz-se necessário associarmos a geopolítica do petróleo à geopolítica ambiental, principalmente no que se refere aos debates hegemônicos e às estratégias propostas pelos países centrais nos marcos do capitalismo contemporâneo.

Na cadeia produtiva do petróleo – mas não somente nela –, a expressão da relação geopolítica entre centro e periferia pode ser analisada, atualmente, à luz do que chamamos de neoextrativismo, que, conforme Maristela Svampa (2019) sublinha, é o conhecido extrativismo colonial que se complexifica na atual divisão internacional do trabalho. Portanto, a relação entre os centros e as periferias têm, ainda hoje, a mesma importância que nos séculos passados. Graças a uma demanda cada vez mais crescente de matérias-primas e energia do capitalismo avançado, países periféricos se veem constantemente pressionados em relação aos seus bens naturais e aos seus territórios (Svampa, 2019).

Os hidrocarbonetos, além de minerais e produtos agrícolas, estão inseridos no bojo de recursos estratégicos de interesse do capitalismo avançado, já que são uma das principais fontes de energia existentes, ainda que a pressão ambiental pela não utilização dessa forma de energia aumente a cada dia. Embora esses recursos naturais sejam considerados estratégicos, eles, ainda assim, continuam sendo recursos naturais, ou seja, provenientes da (exploração da) natureza.

Percebemos, então, um detalhe: o neoextrativismo se baseia na extração do recurso natural bruto, primordialmente voltado para a exportação, em que é transformado, ganha valor agregado e mantém as condições vigentes da relação centro-periferia². A

² As condições aqui citadas são aquelas já pensadas pela escola estruturalista latino americano em sua crítica à ideia de vantagens comparativas do comércio internacional vigente à época, cujo diagnóstico é que não existe uma tendência estrutural à concentração de renda em benefício dos países de organização social mais avançada, que engendraram uma heterogeneidade estrutural no sistema capitalista, dando ao subdesenvolvimento o aspecto de uma conformação estrutural, que se perpetua à medida que não se modifica a divisão internacional do trabalho (Furtado, 1974).

extração de recursos naturais estratégicos de suas reservas originais, portanto, impõe aos territórios de onde são extraídos sacrifícios ambientais, sociais e territoriais significativos, ao passo que não permite avanços sociais, tecnológicos, qualitativos ou quantitativos, já que exportamos a natureza em seu estado quase puro para atender às demandas do capitalismo avançado.

Com uma das maiores reservas após a descoberta do pré-sal e uma das maiores petroleiras do mundo, o petróleo bruto no Brasil é um dos principais produtos primários exportados pelo país³. Nessas condições, a Petrobras se encontra no centro tanto da geopolítica do petróleo quanto da geopolítica ambiental, que desagua em um processo de desmonte a partir de 2016. Zanutelli; Ferreira (2021) fazem um balanço essencial do processo de desmonte conduzido principalmente a partir do golpe jurídico-parlamentar de 2016, que teve na Petrobras seu principal estopim. Para os autores, o processo conduzido a partir da Lava Jato e do golpe, enfraqueceu a Petrobras a partir de uma aliança neoliberal e neoconservadora que tomou o poder. Esse processo se reflete em gestões da Petrobras que, a partir de 2016, culminaram tanto na desconstrução do grupo quanto na retirada do Estado do setor. A venda dos ativos de exploração e produção e de empresas controladas e subsidiárias da Petrobras resultou em um desmantelamento da estatal, resumindo-a a uma companhia de exploração de petróleo (Zanutelli; Ferreira, 2021).

Vários países como a Holanda, França, Noruega e até mesmo a China, vêm buscando estruturar estratégias definidas que visem ao desenvolvimento do seu setor de energia e que fortaleçam a inserção internacional em mercados relevantes de empresas nacionais, combinando interesses de política externa e objetivos de desenvolvimento econômico. Ao contrário deles, no Brasil, o Estado tem se retirado do setor de energia, permitindo o ingresso de empresas – estatais e privadas – internacionais no setor, principalmente no pré-sal (Nozaki; Leão, 2020). A transição energética destes países, todavia, seria mais informada pela diminuição da oferta, em consequência da pressão dos fundos financeiros sobre as petrolíferas e pela capacidade das grandes operadoras de petróleo de assumirem um papel relevante na produção de outras formas de energia que

³ Após a descoberta do pré-sal abriu um novo horizonte de exploração, já que se tratava de uma inovação técnica da Petrobras, colocando o Brasil entre as 20 maiores reservas de petróleo do mundo e entre os dez maiores produtores (IBP, 2023). Em 2023, a estatal foi a quarta empresa mais lucrativa do mundo, no setor (Napoli, 2024). Dados da ANP (2023), já apontam que o pré-sal é o principal ambiente de produção atualmente no Brasil. De acordo com dados da FazComex (2024) o petróleo foi o terceiro produto mais exportado em 2023, gerando uma receita de US\$ 19,6 bilhões.

substituirão o petróleo no longo prazo, do que pelos imperativos ambientais (Nozaki, 2020).

Portanto, a transição energética, assim como a crise ambiental e suas consequências, está inerentemente relacionada à geopolítica. As mudanças no clima e as estratégias hegemônicas relacionadas aos seus efeitos deletérios assumem, assim, um caráter geopolítico importante, dadas as estratégias decididas no âmbito dos países centrais e do capitalismo avançado.

O consenso climático corrente opera nos marcos do capitalismo atual, que acaba por colocar no dióxido de carbono (CO₂), o papel de um inimigo externo ao sistema, fetichizando-o, eximindo o próprio sistema capitalista de produção da responsabilidade, atribuindo ao CO₂ a “culpa” pelas mudanças climáticas. Logo, as resoluções contra o inimigo externo devem vir do seio do próprio sistema, que, logicamente, não busca uma ruptura abrupta consigo mesmo. Novamente, mudar sem que nada mude (Swyngedouw, 2011).

Swyngedouw (2011) vai além e declara que, ao assumir essa invocação fetichista, o CO₂ se transforma na “coisa” na qual nossos sonhos ambientais, aspirações e políticas se cristalizam, algo capaz de expressar simultaneamente nossos medos mais profundos e em torno do qual se tece o desejo de transformação, ao passo que simultaneamente repudia a mudança radical nos pilares sociopolíticos vigentes, passando por um processo de reificação, que o transforma em mercadoria e o insere nos processos de circulação de capital.

Da reificação do dióxido de carbono (CO₂) como inimigo fetichizado que se transforma em mercadoria, podemos entender que a lógica que envolve as mudanças climáticas e suas estratégias adjacentes encontra-se na esteira do processo de mercadejação, que perpassa toda comoditização e precificação do dióxido de carbono.

Werner (2021) aponta que o mercado realmente existente se encontra em uma construção contínua, “com lógicas, práticas, experimentações, geografias, relações de poder, valores econômicos e não econômicos, em constante fricção e conflito que desenham e borram as fronteiras entre mercado e não-mercado, não como falhas ou incompletudes, mas como modo de ser da variedade de mercados em constante experimentação e adaptação (Werner, 2021, p. 7), o que entendemos aqui como o processo de mercadejação. Destarte, ao serem continuamente construídos, ajustados e adaptados, novas conformações e aspectos, que eram anteriormente exteriorizados, são incorporados.

Os agentes de mercado, no processo de *mercadejaço*, agem para formatar a própria organização dos mercados, que se viabiliza através do Estado, incumbido de construir, conformar e formatar por meio de leis, regras e instituições, sempre em caráter inacabado e fluido, o novo mercado. A governança global do clima incorpora as mudanças climáticas em um novo mercado a partir da articulação de diversos Estados e instituições financeiras, colocando o CO₂ no centro do processo de *mercadejaço*, o que se evidencia nas estratégias como as finanças verdes e o mercado de carbono (Werner, 2021).

Enfim, percebemos que a geopolítica ambiental se coloca sob os marcos do capitalismo verde, que vai reverberar em estratégias de empresas e Estados nacionais, sempre invólucro do discurso despolitizante, sem perspectiva de ruptura com o modo de produção vigente. O Brasil, suas unidades federativas e empresas estatais, tornam-se alvo tanto de estratégias de mercado de carbono e de interesses exógenos que influenciam de várias formas que podem impactar diretamente o território e o desenvolvimento.

3 O ESTADO DO RIO DE JANEIRO NA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA NACIONAL E GLOBAL

A formação geológica da costa fluminense coloca o Rio de Janeiro como localidade central nas políticas que envolvem petróleo e energia, com um forte rebatimento sobre a economia e a política nacional. O estado do Rio de Janeiro é o maior produtor de petróleo do Brasil e se situa entre os maiores produtores de petróleo do mundo (Firjan, 2023). Defronte à Bacia de Campos e à Bacia de Santos (pré-sal), as duas maiores áreas de exploração de petróleo no Brasil, a dinâmica do estado do Rio de Janeiro tem forte laço com a economia do petróleo e com as rendas petrolíferas. Inclusive, é no Rio de Janeiro que está localizada a sede da Petróleo Brasileiro S.A., a Petrobras, maior estatal brasileira e uma das maiores petroleiras do mundo.

Do ponto de vista econômico, até a década 1960, quando ainda era capital federal, o Rio de Janeiro sempre foi alvo de significativos investimentos federais, como a instalação da Companhia Siderúrgica Nacional, a Fábrica Nacional de Motores e a Refinaria Duque de Caxias, numa nítida tentativa de contrabalancear o domínio econômico paulista (Osório, Versiani, 2013). Contudo, a partir da década 1960, o Rio de Janeiro passa por um processo de erosão em seu prestígio e importância, além do

enfraquecimento da sua dinâmica socioeconômica. Na década de 80, com a inversão do processo de crescimento econômico e a crise fiscal que atingiu o Brasil, o Rio de Janeiro é fortemente afetado, graças à forte dependência da economia fluminense dos investimentos públicos da União na época (Osório; Versiani, 2013).

Após a estagnação nas décadas de 80 e 90, no final do Século XX surge uma mudança significativa em relação ao posicionamento do Rio de Janeiro no cenário nacional, com o objetivo de retomada de prestígio e crescimento econômico. Em 1997, a partir da quebra do monopólio do petróleo pela Petrobras, ocorre a revitalização da infraestrutura fluminense, com vistas ao potencial de exploração da Bacia de Campos. Nos anos 2000, o Rio de Janeiro, embalado por mudanças no cenário econômico e político nacional, como o alinhamento entre o Governo Federal e o Estadual e o *boom* das commodities, busca consolidar a reestruturação do seu parque produtivo.

Em 2022, o Rio de Janeiro foi responsável por 2,72% de todo petróleo produzido no mundo, sendo que na escala nacional, a produção correspondeu, no mesmo ano, a 3,31% de todo petróleo produzido no mundo, ou seja, a produção do Rio de Janeiro corresponde a mais de 80% da produção nacional de petróleo. Todavia, ainda em 2022, o refino no Rio de Janeiro correspondeu a apenas 0,26% do total refinado no mundo, enquanto o refino total do Brasil equivaleu a 2,36% do mundo. Na escala nacional, o refino no Rio de Janeiro corresponde a pouco mais de 10% do total refinado no Brasil (FIRJAN, 2024). Se por um lado a abundância de um recurso estratégico como o petróleo coloca o Rio de Janeiro no rol de regiões mais importantes do mundo, por outro, graças à intensa especialização do estado, ela deixa o dinamismo da economia fluminense dependente da volatilidade de mercados e decisões externas (Pessanha, 2015; Silva, 2017). Segundo Lumbreras e Piquet (2020), as atividades da cadeia produtiva do petróleo quase sempre se desenvolvem nos locais onde ocorre a exploração e produção de petróleo e gás, de modo a funcionarem como motor propulsor de duas naturezas: multiplicação de empresas e empregos vinculados ao setor e pagamentos de royalties e participações especiais a um conjunto de municípios.

Entretanto, no caso do Rio de Janeiro, Silva (2017) aponta duas particularidades: primeiro, devido ao petróleo ser *offshore*, há uma dificuldade de se constituir uma efetiva indústria do petróleo no território estadual, principalmente na fase de *midstream* e *downstream*; segundo, as finanças, representadas pelas rendas petroleiras (royalties e participações especiais), se tornam o pilar da economia do petróleo. Com tais particularidades, Pessanha (2015) faz uma distinção da Economia do petróleo e daquilo

que chama de Economia dos Royalties. Para o autor, a Economia do Petróleo é “aquela cuja dinâmica está ligada às instalações e infraestruturas que servem à extração de petróleo, ao seu apoio, como as instalações portuárias, os estaleiros de montagem de sondas, plataformas e embarcações de apoio e movimentação de cargas (p. 19)”, abrangendo as unidades de apoio e os serviços agregados à indústria do petróleo. A economia do petróleo, portanto, tem uma grande capacidade de arrasto, com encadeamento para a frente e para trás. Já a Economia de Royalties “é derivada das receitas das participações governamentais (quotas mensais e trimestrais) devidas à União, estados e municípios (Pessanha, 2015, p. 19)”, e na prática a economia dos royalties deriva da economia do petróleo, sendo possível identificá-la como uma renda, uma “petrorrenda (Pessanha, 2015, p. 20)”, vinculada a uma atividade produtiva e geradora desse valor (Pessanha, 2015).

Nesse cenário, o Rio de Janeiro e seus municípios lideram o panorama nacional no que diz respeito ao recebimento dos royalties e das participações especiais — e por isso,

[...] os efeitos que a “economia do petróleo” têm mais claramente levado ao estado e aos municípios produtores são aqueles do campo das rendas compensatórias, em detrimento do campo da produção, o que, de princípio, já chama atenção, considerando que em experiências nacionais marcadas pelo sucesso da estratégia do desenvolvimento baseado por recursos naturais, há como característica o oposto, ou seja, o lado da produção ser o maior indutor do desenvolvimento econômico nas escalas subnacionais, ao passo que as rendas estarem de alguma forma concentradas em esferas governativas mais altas, capacitadas, em termos de conhecimento e instrumentos legais, ao uso dessas esferas em face da maior potencialização do desenvolvimento nacional e da redução das desigualdades regionais (Silva, 2017, p. 43) .

Desta forma, a produção petrolífera no estado do Rio de Janeiro é marcada por baixo dinamismo dos setores relacionados ao *midstream/downstream*⁴ e por alta dependência — estadual e de municípios produtores — das rendas financeiras, deflagrando dois tipos de impacto nos territórios em que se localiza: os diretamente relacionados à atividade industrial e aqueles ligados ao recebimento das compensações financeiras (Piquet, 2012; Silva, 2017).

Embora o setor de petróleo tenha mais notadamente marcado a economia fluminense a partir das rendas petrolíferas, tornando municípios extremamente

⁴ O termo *upstream* refere-se à produção de petróleo, o *midstream* se relaciona ao processamento de petróleo e o *downstream* diz respeito a logística de vendas dos derivados acabados.

dependentes desses repasses, neste quarto de século houve uma tentativa de dinamizar a cadeia produtiva do estado, principalmente a partir de investimentos em infraestrutura, e muitos deles, relacionados ao petróleo. A descoberta do pré-sal na primeira década do século XXI impulsionou investimentos no setor que tinham como objetivo dinamizar a economia do petróleo fluminense.

Neste quarto de século, o Programa de Aceleração do Crescimento - PAC foi um dos principais instrumentos voltados para a infraestrutura no Brasil. O primeiro PAC foi lançado em 2007 como “uma estratégia que propunha como macro objetivos a promoção do crescimento econômico, o aumento do emprego e a melhoria das condições de vida da população brasileira (Nunes, 2018, p. 381)”, a partir de um “conjunto de instrumentos para viabilizar maciços investimentos voltados à execução de projetos de infraestrutura para atender a todas as regiões brasileiras (Nunes, 2018, p. 381). O PAC 2 foi lançado em 2010 com algumas modificações, estruturando-se em seis eixos de investimentos: PAC Comunidade Cidadã; PAC Cidade Melhor; PAC MCMV; PAC Energia; PAC Transportes; e PAC Água e Luz para Todos.

No que diz respeito ao setor energético, mais precisamente relacionado ao setor petrolífero, os PACs 01 e 02 destinaram volumosos investimentos para o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), atualmente chamado de Gaslub Itaboraí, para o Arco Metropolitano, o Porto de Itaguaí, para ampliação de gasodutos e oleodutos, além de diversas plataformas e poços offshore. Em 2023, o Governo Federal lançou a nova versão do Plano de Aceleração de Crescimento: PAC 03. O programa é dividido em nove eixos de investimento: Infraestrutura social e inclusiva, Cidades sustentáveis e resilientes, Água para todos, Transporte eficiente e sustentável, Transição e Segurança energética e Defesa (Brasil, 2023). O Rio de Janeiro novamente é um dos estados que mais receberá recursos, sendo, desta vez, o líder nacional.

Dessa forma, observamos que o Rio de Janeiro é um estado petrodependente e, embora não tenha uma dinâmica tecnológica e econômica diversificada, possui uma das maiores redes de infraestrutura do Brasil ligada ao setor de petróleo. A especialização produtiva do estado e o baixo dinamismo econômico somado aos imperativos da transição energética colocam o Rio de Janeiro frente a desafios e potencialidades que podem ter impactos territoriais, econômicos e sociais de diversos sentidos e magnitudes. Por um lado, o estado pode se valer das rendas petrolíferas e da infraestrutura ligada ao petróleo para ser vanguarda na transição energética; por outro, os imperativos da transição energética podem esvaziar investimentos no setor de óleo e gás, diminuir a arrecadação

de royalties e tornar regiões e municípios obsoletos e esvaziados, com investimentos migrando para locais de “energia limpa”.

Com efeito, as receitas e rendas petrolíferas compõem o orçamento de diversos municípios e são a principal fonte de receita. Com base em dados da Agência Nacional de Petróleo (ANP, 2024), a estimativa de repasse a esses municípios, percebemos que entre os que mais recebem royalties no Brasil, municípios do Rio de Janeiro lideram esse rol de cidades e são maioria.

Tabela 1 - Estimativa de repasse de royalties a municípios (Em R\$)

Município	2023	2024	2025	2026	2027
Maricá/RJ	1.503.265.945,70	1.194.240.451,86	1.148.729.142,23	1.065.305.855,40	974.471.304,90
Niterói/RJ	1.264.129.942,62	1.024.130.955,39	987.365.992,59	920.584.917,41	841.966.027,90
Ilhabela/SP	344.144.263,72	296.604.205,58	228.371.402,38	177.567.191,05	129.280.784,00
Rio de Janeiro/RJ	239.183.141,35	193.362.837,65	184.755.711,04	170.965.467,25	156.298.998,50
C. dos Goytacazes/RJ	145.430.274,79	182.226.383,35	218.865.122,83	229.905.455,20	192.260.055,60
Presidente Kennedy/ES	65.385.963,75	83.830.547,15	126.152.401,14	188.330.918,04	153.833.811,50
Marataízes/ES	57.902.576,44	79.849.029,14	127.196.078,53	197.471.382,78	161.636.433,70
Itapemirim/ES	49.523.533,92	68.294.130,34	108.789.620,36	168.895.433,04	138.246.135,10
São João da Barra/RJ	41.188.993,61	43.750.531,27	54.485.265,42	69.104.599,90	55.903.602,28
Cabo Frio/RJ	29.082.969,19	41.445.834,68	50.511.801,86	38.988.885,79	34.498.393,02
Rio das Ostras/RJ	17.231.156,11	27.853.369,37	30.443.478,64	25.467.977,47	22.644.338,95
Coari/AM	12.130.824,93	8.377.836,04	7.555.533,75	6.833.254,01	6.370.513,86
Quissamã/RJ	8.270.864,92	5.960.455,81	2.641.652,73	0	0
Casimiro de Abreu/RJ	6.975.222,59	11.662.212,57	13.367.756,96	10.388.782,63	8.722.127,31
Ilha Comprida/SP	5.957.630,19	3.714.014,18	883.276,75	0	0
Macaé/RJ	4.931.894,69	7.916.021,61	7.519.178,34	7.477.109,15	7.207.518,31
Arm. dos Búzios/RJ	4.824.048,53	6.870.872,80	8.552.584,14	6.793.440,12	6.078.064,76
Paraty/RJ	3.956.008,47	5.482.769,73	6.647.407,13	6.228.812,92	5.711.285,77
Arraial do Cabo/RJ	1.149.790,83	1.261.215,03	1.252.212,85	1.023.863,10	938.794,41
Iguape/SP	536.532,57	284.709,10	67.710,28	0	0
Piúma/ES	495.166,36	682.846,17	1.087.744,66	1.688.719,06	1.382.268,78
Carapebus/RJ	384.496,76	618.323,57	585.365,74	582.610,04	562.002,67
Araruama/RJ	324.512,04	233.861,83	103.646,73	0	0
Tefé/AM	202.665,49	172.022,79	154.997,36	159.891,52	134.457,66

Fonte: Agência Nacional do Petróleo, 2024.

Ao que tudo indica, a transição energética será mais um dos componentes da guerra dos lugares. De acordo com Barral Neto *et al.* (2008), a guerra dos lugares surge a partir da imposição de uma lógica competitiva do mundo capitalista, em escalas menores, incorporando a cidades e regiões expressões de mercado como eficiência,

produtividade, concorrência e lucro. Sendo assim, os países se dividem em cidades-empresas ou regiões-empresas, que buscam a todo o momento mostrar que são mais eficazes que outras e, com isso, atrair mais investimentos e garantir melhor posição no mercado global (Barral Neto *et al.* 2008).

Contudo, o valor que um lugar adquire no mercado não é perpétuo e, por vezes, é efêmero. Ou seja, espaços outrora altamente valorizados, ocupados por numerosas empresas, podem deixar de ser atrativos, assim como lugares anteriormente ignorados podem se tornar bem-vistos pelos representantes do capital, desde que comecem a oferecer condições para o aumento das taxas de lucro (Barral Neto *et al.* 2008).

O caso do município de Itaboraí, no Rio de Janeiro, é emblemático. Em 2007, o município foi escolhido para receber o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, que era até então o maior empreendimento da história da Petrobras. De acordo com Guerra (2017), durante o boom do Comperj, o município teve ligeiras melhoras socioeconômicas, incluindo um incremento da participação da economia de Itaboraí no estado do Rio, com destaque para a indústria (Guerra, 2017). Contudo, após a desaceleração econômica, a crise política somada à queda do preço do barril do petróleo em cenário mundial, em 2014/2016, fez com que o empreendimento fosse reduzido, frustrando os planos do município, que se deparou com a ascensão do desemprego e do abandono de investimentos.

Com base no exemplo de Itaboraí/RJ, caso a transição energética seja conduzida de fora para dentro, sob a lógica do capitalismo verde, que busca esverdear empresas do norte global e transformá-las em grandes empreendimentos renováveis na periferia global, esvaziando indústrias vitais desses países, como a Petrobras é para o Brasil, o resultado pode acarretar verdadeiros territórios abandonados, além de impactar fortemente as rendas petroleiras. Por outro lado, a transição energética pode proporcionar um novo dinamismo para o Rio de Janeiro. A Petrobras e a infraestrutura de óleo e gás já construída podem auxiliar no avanço das energias alternativas no estado. Aliás, o primeiro projeto de energia eólica offshore da Petrobras tem sido pensado para o Rio de Janeiro, na costa do município de Cabo Frio. Em entrevista ao jornal o Globo, a presidente da Associação Brasileira de Energia Eólica, Elbia Gannoun, deixou evidente a expectativa para o Rio de Janeiro:

A eólica onshore (em terra) já é a segunda fonte de geração de energia no Brasil. O país está iniciando os projetos offshore, com um futuro

bastante promissor para o Rio. A reboque das eólicas no mar, outra fonte de energia de baixo carbono tem grande potencial no estado: o hidrogênio verde (a partir de fontes renováveis) [...] Os nove projetos para o Rio, indica a Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais, teriam 27,5 GW de potência instalada e poderiam atrair investimentos de R\$ 85 bilhões nos próximos dez anos (16,2% do estimado nacionalmente). E de Macaé a Campos, de Niterói a Maricá, o suporte já instalado para a indústria de óleo e gás pode ser a vantagem do Rio na consolidação desse futuro (Galdo, Magalhaes, 2022).

O Rio de Janeiro, de fato, possui uma infraestrutura relevante ligada à cadeia de petróleo e gás. De acordo com os dados da Agência Nacional de Petróleo, localizam-se no território fluminense diversas estruturas, conforme o Quadro 1. Tais estruturas podem ser utilizadas para transporte e escoamento de produtos e insumos das novas fontes de energia.

Quadro 1 - Empreendimentos de óleo e gás no Rio de Janeiro
(Continua)

INSTALAÇÃO	OPERADORA	TIPO DE INSTALAÇÃO	CIDADE
Almirante Tamandaré	Transpetro	Monobóia / Q Bóias / Cais - Petróleo	Rio de Janeiro
Baía da Ilha Grande	Transpetro	Monobóia / Q Bóias / Cais - Petróleo	Angra dos Reis
Decisão Judicial - Munic.de Campos dos Goytacazes	AFC Geofísica	Instalações Marítimas	Campos dos Goytacazes
Decisão Judicial - Município de Arraial do Cabo-RJ	AFC Geofísica	Instalações Marítimas	Arraial do Cabo
Decisão Judicial - Município de Cabo frio-RJ	AFC Geofísica	Instalações Marítimas	Cabo Frio
Decisão Judicial - Município de Carapebus-RJ	AFC Geofísica	Instalações Marítimas	Carapebus
Decisão Judicial - Município de Casimiro de Abreu	AFC Geofísica	Instalações Marítimas	Casimiro de Abreu
Decisão Judicial - Município de Mangaratiba-RJ	AFC Geofísica	Instalações Marítimas	Mangaratiba
Decisão Judicial - Município de Niterói-RJ	AFC Geofísica	Instalações Marítimas	Niterói
Decisão Judicial - Município de Quissamã-RJ	AFC Geofísica	Instalações Marítimas	Quissamã
Decisão Judicial - Município de Saquarema-RJ	AFC Geofísica	Instalações Marítimas	Saquarema
Ponto de Entrega Barra Mansa	Petrobras	Ponto de Entrega	Barra Mansa
Ponto de Entrega Cabiúnas	Petrobras	Ponto de Entrega	Macaé
Ponto de Entrega Campos	Petrobras	Ponto de Entrega	Campos dos Goytacazes
Ponto de Entrega Cidade do Aço	Petrobras	Ponto de Entrega	Barra Mansa
Ponto de Entrega Duque de Caxias	Petrobras	Ponto de Entrega	Duque de Caxias
Ponto de Entrega Guapimirim	Petrobras	Ponto de Entrega	Guapimirim
Ponto de Entrega Japeri	Petrobras	Ponto de Entrega	Japeri

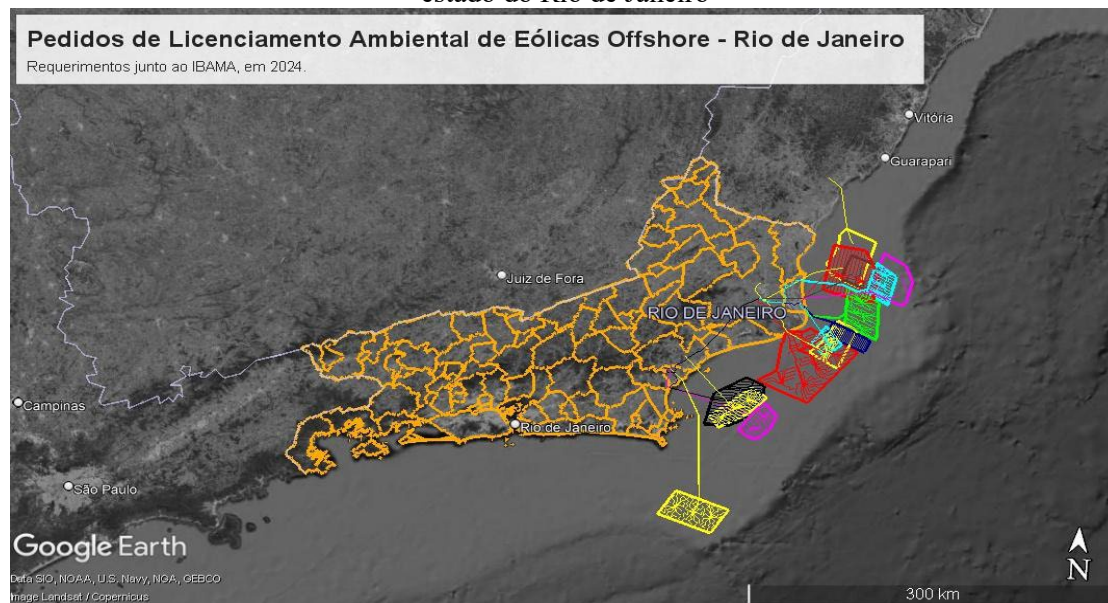
Ponto de Entrega Japeri II	Petrobras	Ponto de Entrega	Japeri
Ponto de Entrega Paracambi	Petrobras	Ponto de Entrega	Paracambi
Ponto de Entrega Pirai	Petrobras	Ponto de Entrega	Pirai
Ponto de Entrega Resende II	Petrobras	Ponto de Entrega	Resende
Ponto de Entrega Rio das Flores	Petrobras	Ponto de Entrega	Rio das Flores
Ponto de Entrega Termorio I (UTE Gov. Brizola)	Petrobras	Ponto de Entrega	Duque de Caxias
Ponto de Entrega Termorio II	Petrobras	Ponto de Entrega	Duque de Caxias
Ponto de Entrega UTE Mario Lago	Petrobras	Ponto de Entrega	Macaé
Ponto de Entrega UTE Norte Fluminense	Petrobras	Ponto de Entrega	Macaé
Ponto de Entrega Volta Redonda	Petrobras	Ponto de Entrega	Volta Redonda
Porto do Açú	VAST	Instalações Marítimas	São João da Barra
Terminal de Cabiúnas	Petrobras	Estação / Pto de Coleta de Gás Nat.	Macaé
UPGN do Polo GasLub de Itaboraí	Petrobras	UPGN	Itaboraí
UPGN-REDUC	Petrobras	Estação / Pto de Coleta de Gás Nat.	Duque de Caxias
Estação de Produção de Barra Bonita	Barra Bonita	Estação / Pto de Coleta de Gás Nat.	Pitanga

Fonte: Adaptado de Agência Nacional de Petróleo, 2023.

Com efeito, como podemos ver no Quadro 1, a Petrobras é responsável por diversas estruturas no estado do Rio de Janeiro. Com a sede da empresa localizada na capital fluminense, a petroleira ainda não se posicionou com força no setor de energias renováveis. Atualmente, a empresa não detém nenhuma planta de energia renovável mais tradicional, como eólica ou solar. Contudo, em 2023, a Petrobras anunciou sua primeira investida no setor de produção de energia eólica offshore. Uma das empreitadas da Petrobras é a instalação do primeiro projeto de eólica offshore flutuante do Brasil, em Cabo Frio, no Rio de Janeiro (Rodrigues, 2023, s/p).

A costa fluminense, todavia, é uma das áreas mais disputadas para implantação de energia eólica offshore, sendo que a Petrobras é apenas uma das empresas interessadas. Em consulta ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA. 2024), constatamos quatorze pedidos de licenciamento ambiental para implantação desses tipos de empreendimento, conforme pode ser verificado no Quadro 02. A Região Sudeste é apenas a terceira em pedidos de licenciamento ambiental para eólicas offshore, sendo a liderança ocupada pela Região Nordeste, seguida pela Região Sul. No Rio de Janeiro, os empreendimentos estão concentrados no Norte Fluminense, sobreposto à Bacia de Campos conforme Figura 1.

Figura 1 - Localização dos empreendimentos eólicos offshore em licenciamento ambiental no estado do Rio de Janeiro



Fonte: Adaptado de Ibama, 2024.

A localização dos empreendimentos eólicos offshore não é coincidência, e um dos fatores que a influenciam é exatamente a proximidade com a infraestrutura e indústrias relacionadas ao petróleo. Isso se dá por uma outra grande potencialidade do Brasil e do Rio de Janeiro: a produção de hidrogênio verde. O Hidrogênio Verde é aquele produzido a partir da eletrólise da água, que se utiliza de energia renovável. O hidrogênio pode ser armazenado fisicamente como gás ou líquido e tem diversos usos. Uma das aplicações do hidrogênio verde é no refino de petróleo, além da indústria petroquímica. De acordo com a Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2022), as pressões internacionais pela descarbonização desafiam a indústria do refino a modificar seus processos de produção e reduzir suas emissões, e o hidrogênio verde foi uma possibilidade encontrada para tal fim.

Ainda de acordo com a CNI (2022), a substituição do hidrogênio cinza pelo verde demanda uma elevada capacidade instalada de fontes renováveis de energia elétrica e da disponibilidade de armazenamento de H₂ de grande porte, o que poderia ser feito em clusters ou hubs preparados para exportação, além do transporte sob forma gasosa ser predominante. Um desses hubs já existentes fica localizado no Porto do Açu, localizado no Norte Fluminense.

A CNI enfatiza que o hidrogênio verde é uma oportunidade para descarbonizar a indústria brasileira, mas, mais do que isso, pode tornar o Brasil um grande exportador desse vetor de energia (CNI, 2022). Com isso, ficam claros os motivos da distribuição dos empreendimentos de eólica offshore no Rio de Janeiro; primeiro: a proximidade com

indústrias e unidades consumidoras. Em segundo lugar: a proximidade com a infraestrutura de escoamento de gás, sendo a malha de dutos do Rio de Janeiro uma das mais complexas do Brasil (Ministério dos Transportes, 2024), que pode ser aproveitada para exportação de hidrogênio verde, e por último, mas não menos importante, a existência de parques industriais consolidados capazes de produzir e processar o hidrogênio verde em diversas formas.

Com efeito, o Governo do estado do Rio de Janeiro lançou o Mapa das Energias Renováveis no Estado do Rio de Janeiro (2021), cujo objetivo é apresentar o potencial de geração das fontes renováveis no estado, o que já existe, as diretrizes do governo e ações em estudo e desenvolvimento para ser uma ferramenta efetiva no cumprimento da meta do estado do Rio de Janeiro de tornar-se carbono neutro até 2045, estimulando a iniciativa privada a investir em energias renováveis no estado. O Mapa é dividido em cinco partes, sendo quatro voltadas para fontes de energia consideradas limpas: eólica, solar, hidrogênio e biogás. Quanto à energia eólica, o mapa aponta que o estado do Rio de Janeiro tem grande potencial no ambiente offshore, principalmente no trecho marítimo de Arraial do Cabo até a divisa com o estado do Espírito Santo, destacando a cadeia de suprimentos da indústria de Óleo e Gás offshore.

O Hidrogênio Verde tem destaque no Mapa. Segundo o Governo do estado do Rio de Janeiro (2021), a produção de hidrogênio verde tem sinergia total com toda infraestrutura de gás natural e os insumos em si, bom como com os projetos de eólica offshore e outras energias renováveis já presentes no estado do Rio de Janeiro; ou seja, um imenso potencial produtivo, limitado apenas pela energia que poderá ser destinada à produção de H₂ e pelo seu custo de produção. Além disso, o Mapa ressalta a situação privilegiada para obtenção de gás natural para produção de Hidrogênio e a Infraestrutura logística desenvolvida (Rio de Janeiro, 2022).

4 CONSIDERAÇÕES ACERCA DE POSSÍVEIS IMPACTOS TERRITORIAIS E AMBIENTAIS DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E O DEVER DA PETROBRAS

Conforme Piquet (2012), a indústria do petróleo é especial, já que, embora seja classificada como uma indústria de extrativismo mineral, as características físico-químicas do petróleo exigem uma cadeia de atividades de grande complexidade

tecnológica, vasta pluralidade de tecnologias e extensa base multidisciplinar de conhecimento. Grandes players globais da cadeia petrolífera, como BP, ExxonMobil e Shell, estão apostando em território brasileiro em atividades de produção de gás e energia, enquanto a Petrobras abre mão e desinveste neste setor, mas também no setor de energias renováveis, como biomassa, eólica e solar, área que é absolutamente estratégica no âmbito da transição energética (Leão, 2020; Nozaki, 2020). No Rio de Janeiro, por exemplo, a Petrobras é responsável apenas por um dos empreendimentos de eólica offshore em licenciamento. As consequências dessa retirada de setores estratégicos diminuem as possibilidades de a Petrobras capitanear a transição.

A disputa que deve existir sobre transição energética e a Petrobras, bem como todos os seus desdobramentos, precisam ser politizados à luz da crítica ao capitalismo, além de levar em conta as possibilidades tecnológicas. O discurso ambiental hegemônico, nos marcos do capitalismo verde, acaba por enfatizar os antagonismos entre combustíveis fósseis e natureza, sem relacionar os impactos ambientais negativos ao modo de produção capitalista, culpabilizando determinadas empresas e estados, o que leva à imposição de uma lógica ambientalista que serve bem aos interesses imperialistas. Nesse sentido, o petróleo é criminalizado na periferia do sistema, limitando avanços tecnológicos e ambientais, enquanto os países centrais desenvolvem tecnologias “limpas” explorando recursos naturais fora de seus territórios.

Uma vez que experiências não se transplantam, dadas as peculiaridades e especificidades de cada realidade, o planejamento para as transições energéticas requer uma combinação de estratégias, principalmente aquelas que levam em conta a própria dialética entre desenvolvimento-dependência, natureza-sociedade e as contradições inerentes aos países periféricos do sul global. Entendemos aqui que a Petrobras pode ser um importante vetor de ancoragem territorial ao conduzir uma transição energética democrática, sem relegar territórios às mazelas do abandono após sacrifícios ambientais nem promover ataques ambientais e territoriais às comunidades locais.

Essas possibilidades, contudo, dependerão de como se dará a inserção brasileira e estadual no contexto de transição energética global, nos marcos do capitalismo verde ou em vias alternativas. A escolha dos caminhos, nesse sentido, está relacionada a todo o processo de dependência e subdesenvolvimento impetrados pelo modo capitalista de produção e intensificados pela neoliberalização, o que coloca o Brasil na encruzilhada: optar pela transição energética guiada pelo capitalismo verde, gerando novas dependências e novos sacrifícios, ou se tornar protagonista de uma transição energética

nacional com vistas à superação da condição de dependência e enfrentar os limites do subdesenvolvimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A complexidade objetiva do Brasil — seus povos, seus territórios, culturas, ecossistemas e sociobiodiversidade — nos desafia a pensar em uma transição ecológico-energética à brasileira. Este artigo teve como objetivo trazer o debate para o Rio de Janeiro, maior produtor de petróleo do país e que tem sua economia fundamentalmente afetada pela economia petrolífera.

Para isso, primeiramente, tecemos um quadro referente ao consenso climático que tem pautado o debate ambiental e climático hegemônico, mostrando suas reverberações em estados nacionais e demais escalas. Em seguida, colocamos o Rio de Janeiro no foco do debate, destacando o papel que a indústria do petróleo tem na economia fluminense, perpassando desde aspectos infraestruturais até as rendas do petróleo, como os royalties. Com esse cenário traçado, seguimos para discutir os possíveis impactos da transição energética capitaneada pelos imperativos do consenso climático vigente no Rio de Janeiro, dada a estreita relação entre a produção de petróleo e a dinâmica econômica fluminense

Enfim, observamos que o Rio de Janeiro aparece com grande potencial para participar ativamente da transição energética. A Petrobras, nos últimos anos, concentrou seus investimentos na Região Sudeste, o que pode colocar estados da região na vanguarda. O protagonismo do Brasil na transição energética global e nos debates da crise ambiental atual, deve perpassar, necessariamente, por estratégias que levem em conta as características sociais, econômicas e ambientais dos seus territórios subnacionais.

O enfrentamento às mudanças climáticas e seus efeitos adversos para a sociedade, deve estar atrelada a um planejamento que ultrapasse os limites do capitalismo verde, recorrendo à investimentos importantes do Estado, que pode se valer, por exemplo, dos excedentes gerados pela Petrobras e toda sua infraestrutura ligada à cadeia produtiva, para garantir uma transição energética justa e medidas de adaptação que possam de fato, trazer benefícios socioambientais à toda sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). **Painéis Dinâmicos sobre Exploração e Produção de Petróleo e Gás**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/paineis-dinamicos-da-anp/paineis-dinamicos-sobre-exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas>. Acesso em: 27 mai. 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO (ANP). Encarte de consolidação da Produção 2023. **Boletim da Produção de petróleo e gás natural**, nº 360, dezembro de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins-anp/boletins/arquivos-bmppgn/2023/encarte-boletim-dezembro.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2024.

BARRAL NETO J.F.; PASSOS. W.S.; SILVA NETO. R. O petróleo como grande financiador da “Guerra de Lugares”: o caso dos municípios da Bacia de Campos – RJ. **Cadernos IPPUR**, v. 22, n. 2 ago./dez. 2008. Disponível em: http://www.ippur.ufrj.br/download/pub/caderno_2008_2.pdf. Acesso em: 15 fev. 2016.

BRASIL. **Novo PAC vai investir R\$ 1,7 trilhão em todos os estados do Brasil**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2023/08/novo-pac-vai-investir-r-1-7-trilhao-em-todos-os-estados-do-brasil>. Acesso em: 15 fev. 2024.

BRENNER, N.; PECK, J.; THEODORE, N. Após a neoliberalização? **Cadernos Metropole**, São Paulo, v. 14, n. 27, p. 15-39, 2012. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/14779>. Acesso em: 15 fev. 2024.

CAMPOS JR., Geraldo. Novo PAC chega a R\$ 1,7 tri com verba do governo e setor privado. **Poder360**, 2023. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/anuncios-do-governo/novo-pac-chega-a-r-1-7-bi-com-verba-do-governo-e-setor-privado/>. Acesso em: 15 fev. 2024.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Hidrogênio sustentável perspectivas e potencial para a indústria brasileira**. – Brasília: CNI, 2022. 137 p. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2022/08/CNI-hidrogenio-verde-sustentavel-13ago2022.pdf>. Acesso em: 3 jan. 2024.

FAZCOMEX. **Principais produtos exportados**. FazComex, 2022. Disponível em: <https://www.fazcomex.com.br/blog/quais-principais-produtos-exportados-brasil/>. Acesso em: 3 jan. 2024.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO RIO DE JANEIRO (FIRJAN). **Anuário de Petróleo no Rio 2023**. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/publicacoes/publicacoes-de-economia/anuario-petroleo-e-gas.htm>. Acesso em: 16 fev. 2024.

FURTADO, C. **O mito do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Paz e Terra, 1974

GALDO, Rafael. MAGALHAES, Luiz Ernesto. Rio quer ser referência na transição energética para uma matriz mais limpa. **O Globo**, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/um-so-planeta/noticia/2022/12/rio-quer-ser-referencia-na-transicao-energetica-para-uma-matriz-mais-limpa.ghtml>. Acesso em: 12 jan. 2024.

GOVERNO DO RIO DE JANEIRO (RIO DE JANEIRO). **Mapa de Energias Renováveis**. 2022. Disponível em: <https://www.seenemar.rj.gov.br/mapa-energia>

GUERRA, Wander de Souza Dias. **Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro e crise político-econômica brasileira: o município de Itaboraí e os conflitos ambientais na baía de Guanabara na segunda década do século XXI**. Dissertação (Mestrado em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais) - Escola Nacional de Ciências Estatísticas - SCIENCE, Rio de Janeiro. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PETROLEO E GÁS (IBP). Maiores produtores mundiais de petróleo em 2022. **Observatorio do setor**, 2023. Disponível em: <https://www.ibp.org.br/observatorio-do-setor/snapshots/maiores-produtores-mundiais-de-petroleo/>. Acesso em: 20 mai. 2024.

LEÃO, Rodrigo Pimentel Ferreira. A Petrobras na contramão das estratégias globais do setor. In: NOZAKI, William Vella; LEÃO, Rodrigo Pimentel Ferreira (Org.). **Geopolítica, estratégia e petróleo: transformações nacionais e internacionais**. Rio de Janeiro: INEEP, 2019. 129 p. Disponível em: <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Brasil/flacso-br/20200718114049/Geopolitica-petroleo.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2024.

LUMBRERAS, Marlúcia Junger; PIQUET, Rosélia Périssé da Silva. Riqueza movida a petróleo: maldição ou alavanca para o desenvolvimento? **Novos Cadernos NAEA** v. 23, n. 1, p. 59-80, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/6498>. Acesso em: 27 maio 2024.

NAPOLI, E. Petrobras foi a 4ª petroleira mais lucrativa do mundo em 2023. **Poder360**, 2024. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/economia/petrobras-foi-a-4a-petroleira-mais-lucrativa-do-mundo-em-2023/>. Acesso em: 27 maio 2024.

NOZAKI, William Vella. A nova geopolítica do Petróleo no Século XXI. In: NOZAKI, William Vella; LEÃO, Rodrigo Pimentel Ferreira. **Geopolítica, Estratégia e Petróleo: transformações nacionais e internacionais**. Rio de Janeiro: INEEP, 2020. 129 p. Disponível em: <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Brasil/flacso-br/20200718114049/Geopolitica-petroleo.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2024.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **Dutovias do Brasil**. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/centrais-de-conteudo/dutovias-kmz/view>. Acesso em: 20 mai. 2024.

NUNES, Maria. O programa de aceleração do crescimento e as fronteiras. In: PÊGO, Bolivar; MOURA, Rosa (Org). **Fronteiras do Brasil: uma avaliação de política pública**, v. 1. Rio de Janeiro: Ipea, MI, 2018. 381-412 p. Disponível em:

https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/181112_fronteiras_do_brasil_volume1_cap12.pdf. Acesso em: 20 mai. 2024.

PECK, Jaime. **Constructions of Neoliberal Reason**. Nova Iorque: Oxford University Press, 2010. ISBN 978-0-19-958057-6.

PÊGO, Bolivar; MOURA, Rosa (ORG). **Fronteiras do Brasil: uma avaliação de política pública**, v. 1. Rio de Janeiro: Ipea, MI, 2018. 381-412 p. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/181112_fronteiras_do_brasil_volume1_cap12.pdf. Acesso em: 20 mai. 2024.

PESSANHA, Roberto Moraes. A ampliação da fronteira de exploração petrolífera no Brasil é parte da geopolítica da energia: oportunidades e riscos de inserção global em meio às novas territorialidades regionais e ao desafio da abundância na economia dos royalties no Estado do Rio de Janeiro. **Espaço e Economia, Revista brasileira de geografia econômica**, Ano III, n. 6, 2015. Disponível em: <https://journals.openedition.org/espacoeconomia/1511>. Acesso em: 20 mai. 2024.

PIQUET, Rosélia Périssé da Silva. O Lugar do Regional na indústria do petróleo. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 14, n. 1, maio, 2012. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/1905>. Acesso em: 20 mai. 2024.

RIBEIRO, A. C. T. Fronteiras da ciência: interdisciplinaridade e política. In: SILVA, M. A. D.; TOLEDO JÚNIOR, R. **Encontro com o Pensamento de Milton Santos: A interdisciplinaridade em sua obra**. Salvador: EDIFBA, 2006.

RODRIGUES, Mariane. Petrobras registra primeiro projeto de eólica offshore flutuante do Brasil. **Agência EPBR**, 13 de setembro de 2023. Disponível em: <https://epbr.com.br/petrobras-anuncia-projeto-de-eolica-offshore-flutuante-no-rj/#:~:text=Um%20dos%20projetos%20e%C3%B3licos%20offshore,de%20licenciamento%20ambiental%20no%20Ibama>. Acesso em: 20 mai. 2024.

SILVA, Robson Dias. Petróleo e Desenvolvimento Regional no Rio de Janeiro: uma relação a ser repensada. Ipea, **Boletim regional, urbano e ambiental**, v. 16, 2017. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7933/1/BRU_n16_Petroleo.pdf. Acesso em: 16 fev. 2024

SVAMPA, M. **Las fronteras del neoextractivismo en América Latina**. Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependências. 1. ed. Guadalajara: Calas, 2019. Disponível em: http://calas.lat/sites/default/files/svampa_neoextractivismo.pdf. Acesso em: 20 mai. 2024.

SWYNGEDOUW, E. Whose environment?: the end of nature, climate change and the process of post-politicization. **Ambiente e Sociedade**, v. 14, n. 2, p. 69-87, 2011. ISSN 1809-4422. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/k8z4sfQzxxXpSpDn98Hqh4N/?lang=en>. Acesso em: 20 mai. 2024.

WERNER, D. Neoliberalização e Mercadejação na transmissão de energia elétrica no Brasil: o caso do Amapá. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 26, n. 85, 2021. DOI: 10.12660/cgpc.v26n85.83212. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/cgpc/article/view/83212>. Acesso em: 20 maio 2024.

ZANOTELLI, C. L.; FERREIRA, F. C. Entre a Soberania e a Governamentalidade Neoliberal: O Processo de Privatização do Grupo Petrobras. **Revista Continentes**, Rio de Janeiro, n. 18, p. 8-66, 2021. Disponível em: <https://www.revistacontinentes.com.br/index.php/continentes/article/view/370>. Acesso em: 25 maio 2024. doi: <https://doi.org/10.51308/continentes.v1i18.370>.

Os artigos assinados são de inteira responsabilidade dos autores, bem como no que se refere ao uso de imagens.