RPPI
Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais

RenovaBio: A adequada expansão dos Biocombustíveis na Matriz Energética

Renovabio: The Proper Expansion Of Biofuels In The Energy Matrix

Luiz Alberto Blanchet [1]
Jefferson Lemes dos Santos [2]
Natalia Michelini Paviani [3]
Paulo Vitor Gonçalves Vieira Kammers [4]

DOI: 10.22478/ufpb.2525-5584.2026v11n1.70167

Recebido em:13/05/2024
Aprovado em: 03/11/2026

Resumo: A RenovaBio é uma política pública brasileira que visa promover a expansão adequada dos biocombustíveis na matriz energética do país. Essa iniciativa é crucial não apenas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, mas também para fortalecer a segurança energética e impulsionar a economia por meio do desenvolvimento sustentável. A RenovaBio busca incentivar a produção e o consumo de biocombustíveis por meio da implementação de metas de redução de emissões, estabelecidas com base no ciclo de vida dos biocombustíveis. O objetivo geral do trabalho é analisar o impacto do RenovaBio na expansão dos biocombustíveis e sua influência na matriz energética brasileira. Através do método hipotético dedutivo, o trabalho buscou investigar os desafios enfrentados na implementação e avaliação dessa política pública, bem como ressaltar o papel fundamental da participação popular e do consumidor final como peças chave desse processo. Em resumo, a RenovaBio representa uma estratégia holística para a promoção de biocombustíveis no Brasil, com base em metas de redução de emissões, avaliação de políticas públicas, participação popular e o empoderamento do consumidor. Essa abordagem integrada é essencial para a transição para uma matriz energética mais sustentável e resiliente.

Palavras-chave: biocombustíveis; matriz energética; Políticas Públicas; RenovaBio.

[1] Doutor e Mestre em Direito pela Universidade Federal do Paraná. Professor Titular do Programa de Pós Graduação *stricto sensu* da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. e-mail: luiz.alberto@pucpr.br.
[2]Mestrando em Direito Socioambiental e Sustentabilidade pela PUCPR. Graduado em Direito pela Universidade Federal do Paraná. Advogado. e-mail: jefersonslemes@gmail.com.
[3]Mestranda em Direito Socioambiental e Sustentabilidade pela PUCPR. Graduada em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Pós-Graduada em Direito de Família e Sucessões pela Fundação Escola Superior do Ministério Público. Advogada. E-mail: pavianinatalia@gmail.com
[4] Mestrando em Direito Socioambiental e Sustentabilidade pela PUCPR. Graduado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Advogado. e-mail: kammers.paulo@gmail.com.

Abstract: RenovaBio is a Brazilian public policy that aims to promote the adequate expansion of biofuels in the country's energy matrix. This initiative is crucial not only to reduce greenhouse gas emissions, but also to strengthen energy security and boost the economy through sustainable development. RenovaBio seeks to encourage the production and consumption of biofuels through the implementation of emissions reduction targets, established based on the life cycle of biofuels. The general objective of the work is to analyze the impact of RenovaBio on the expansion of biofuels and its influence on the Brazilian energy matrix. Using the hypothetical deductive method, the work sought to investigate the challenges faced in the implementation and evaluation of this public policy, as well as highlighting the fundamental role of popular participation and the final consumer as key parts of this process. In summary, RenovaBio represents a holistic strategy for the promotion of biofuels in Brazil, based on emissions reduction targets, evaluation of public policies, popular participation and consumer empowerment. This integrated approach is essential for the transition to a more sustainable and resilient energy matrix.

Keywords: biofuels; energy matrix; Public Policy; RenovaBio.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a busca por fontes de energia renovável e ambientalmente sustentáveis tem se tornado uma prioridade global. A crescente preocupação com as mudanças climáticas, a poluição do ar e a escassez de recursos fósseis tem levado governos e indústrias a explorar alternativas mais limpas e eficientes para abastecer nossas necessidades energéticas. Nesse contexto, a RenovaBio surge como uma iniciativa brasileira de destaque, promovendo a expansão dos biocombustíveis como uma solução viável e econômica.

A RenovaBio é uma política pública implementada pelo governo brasileiro em 2017, com o objetivo principal de estimular a produção e o consumo de biocombustíveis no país. Essa iniciativa visa reduzir as emissões de gases de efeito estufa, promover a eficiência energética e garantir a segurança energética por meio do incentivo à produção de etanol, biodiesel e outros biocombustíveis.

Nesse sentido, o objetivo geral do presente estudo é analisar, a partir do método hipotético-dedutivo, qual a forma mais adequada e qual o impacto de expansão dos biocombustíveis na matriz energética brasileira. De forma mais específica, o artigo irá

analisar como a avaliação de políticas públicas e participação popular podem atuar nesse processo, bem como, qual seria o papel do consumidor de biocombustíveis para ampliar a liquidez de mercado e aprimorar a gestão de riscos no negócio.

O artigo está organizado em quatro seções: a primeira contextualiza a RenovaBio; a segunda examina seus eixos de atuação; a terceira aborda a avaliação de políticas públicas e a participação social; e a quarta analisa o papel do consumidor final.

A pesquisa adota abordagem qualitativa e exploratório-analítica, orientada pelo método hipotético-dedutivo. Os procedimentos são a pesquisa bibliográfica sobre avaliação de políticas públicas, participação social e consumo sustentável, e a análise documental da Lei nº 13.576/2017, do Decreto nº 9.888/2019 e dos atos regulatórios pertinentes. O recorte temporal abrange a instituição da política, em 2017, e dados oficiais do exercício de 2025.

A análise foi desenvolvida mediante a interpretação dos objetivos legais da política e de seus mecanismos de implementação, relacionando-os às dimensões da avaliação de políticas públicas, da participação social e da proteção do consumidor. Os dados oficiais foram utilizados como indicadores de implementação e cumprimento de obrigações regulatórias, sem serem tomados, isoladamente, como comprovação de redução efetiva das emissões ou de efeitos sobre os preços dos combustíveis. Por se tratar de pesquisa bibliográfica e documental, o estudo não pretende estabelecer relações causais, mas identificar aspectos institucionais e regulatórios que podem contribuir para o aperfeiçoamento da política.

Diante desse cenário, o presente estudo busca demonstrar que a adequada expansão dos biocombustíveis na matriz energética brasileira não depende apenas dos mecanismos econômicos e regulatórios instituídos pela RenovaBio, mas também da avaliação contínua de seus resultados, da efetividade da participação social e da proteção dos direitos do consumidor.

2. RENOVABIO E A EXPANSÃO DOS BIOCOMBUSTÍVEIS

No dia 30 de novembro até o dia 11 de dezembro de 2015, 196 países se reuniram para discutir e traçar diretrizes sobre as mudanças climáticas e a forma mais adequada de adaptação climática global. Do resultado dessas discussões foi firmado o Acordo de Paris, dia 12 de dezembro de 2015. O Brasil ratificou o referido acordo por meio do Decreto nº 9.073/2017, passando a obter força normativa dentro do território brasileiro.

O Acordo de Paris estabelece três pilares de atuação segundo o artigo 2º do referido documento, são eles: a) manter o aumento da temperatura média global abaixo de 2ºC e buscar limitar o aumento da temperatura em 1,5ºC (acima dos níveis pré-industriais); b) aumentar a capacidade de adaptação aos impactos das mudanças climáticas e fomentar o desenvolvimento de baixas emissões de gases de efeito estufa (GEE); c) conciliar os fluxos financeiros e as tecnologias de emissão de GEE. (Organização das Nações Unidas [ONU], 2015)

No artigo 4º do Acordo ficou determinado que cada um dos países signatários deveria realizar contribuições determinadas (NDC's) para alcançar os objetivos dispostos no documento, devendo prestar contas periodicamente das medidas implementadas. No caso do Brasil, uma das contribuições que o país se comprometeu a promover foi a criação da Política Nacional de Biocombustíveis, a RenovaBio.

A RenovaBio é um projeto criado pelo Ministério de Minas e Energia (MME) que resultou na promulgação da Lei nº 13.576/2017. Tem como objetivos atender os compromissos firmados pelo Brasil no Acordo de Paris, utilizar os biocombustíveis como alternativa de fonte energética capaz de reduzir a emissão de GEE, estimular a produção e distribuição dos biocombustíveis, amparar o setor para que ele possa participar de forma competitiva no mercado, dentre outras medidas dispostas no artigo 1º da lei.

Entretanto, após sete anos de celebração do Acordo de Paris, identificou-se que o Brasil tem se distanciado do cumprimento de suas metas, tendo se tornado o quinto país que mais emite gases de efeito estufa na atmosfera. (Machado, 2022) Dados do Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases do Efeito Estufa, revelam que o aumento causado pelas emissões de GEE no Brasil, tem relação com o aumento

dos índices de desmatamento e com a queima de combustíveis fósseis no setor energético. (Instituto de Energia e Meio Ambiente [IEMA], 2022)

É importante destacar, portanto, que o mau desempenho do Brasil no cumprimento das metas não pode ser atribuído somente ao desempenho da RenovaBio, mas sim, levantaria a hipótese de que o sistema está sendo implementado de forma ineficaz.

Além do Acordo de Paris, a Assembleia Geral das Nações Unidas definiu ainda 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável (ODS) e 169 metas para se alcançar esse desenvolvimento de forma coesa e integrada na chamada Agenda 2030. (ONU, 2015) Dentre as diretrizes estipuladas, o ODS nº 7 previu que até 2030 deverá ser possível assegurar: o acesso universal dos serviços de energia; aumento da participação de energias renováveis; dobrar a taxa mundial de eficiência energética; reforçar o desenvolvimento de tecnologias voltadas para as energias renováveis e a modernização da infraestrutura das fontes energéticas nos países menos desenvolvidos. (ONU, 2015, p. 26)

Ainda, o ODS nº 13 trata da ação contra a mudança climática e seus impactos sobre o planeta, propondo estratégias e medidas educacionais de conscientização sobre a mudança climática. Isso demonstra que a RenovaBio apresenta-se como uma política que busca combater as alterações climáticas através da transição energética para um mecanismo de captura de carbono dos biocombustíveis.

A expansão dos biocombustíveis desempenha um papel fundamental na transição para uma matriz energética mais sustentável. Diferentemente dos combustíveis fósseis, os biocombustíveis são produzidos a partir de matérias-primas renováveis, como cana-de-açúcar, milho, soja e até mesmo resíduos orgânicos. Isso reduz a dependência de combustíveis não renováveis e contribui para a diminuição das emissões de CO2, uma vez que o carbono emitido durante a queima é compensado pelo carbono absorvido pelas culturas utilizadas na produção. Além disso, os biocombustíveis são mais limpos em termos de emissões de poluentes locais, como partículas e óxidos de nitrogênio, o que melhora a qualidade do ar e reduz os impactos negativos na saúde humana. (Ministério de Minas e Energia [EPE], 2017)

Ressalta-se que para ser considerada uma fonte renovável não significa apenas dizer que essas fontes energéticas não poluem o meio ambiente, até porque, em certa

medida, qualquer atividade pode gerar algum impacto ambiental menor ou maior. Entretanto, as fontes consideradas renováveis possuem impactos menores quando comparadas às fontes não renováveis. (Mitchell & Woodman, 2010)

O grande desafio na implementação da RenovaBio é que o setor de transportes no Brasil utiliza de forma majoritária de combustíveis fósseis, grandes emissores de GEE. O país, portanto, teria que investir massivamente no uso de biocombustíveis para possibilitar uma transição energética adequada e satisfatória. Nesse sentido, a iniciativa privada investe em um setor que já está presente na matriz energética desde a década de 30, quando o Decreto nº 19.717/1931 tornou obrigatória a mistura de 5% de etanol no conteúdo da gasolina importada do exterior. (Empresa de Pesquisa Energética [EPE], 2019)

Para que seja possível que a RenovaBio alcance seus objetivos traçados com base no Acordo de Paris e nos ODS por meio da transição energética, é necessário que sejam reavaliadas as regulações adotadas que, apesar de não ser o único responsável por concretizar os objetivos de mudanças na matriz energética, desempenham um papel de suma importância no bom encaminhamento dessas transformações. (Mitchell & Woodman, 2010)

A RenovaBio desempenha um papel crucial no fomento à expansão dos biocombustíveis no Brasil. Ele estabelece metas de redução de emissões de carbono para distribuidoras de combustíveis, criando um mercado para os Créditos de Descarbonização (CBIOs), que podem ser adquiridos por distribuidoras para cumprir suas metas. Essa abordagem baseada no mercado cria um incentivo financeiro para aumentar a produção e o consumo de biocombustíveis. Ainda, a iniciativa estimula investimentos em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias mais eficientes na produção de biocombustíveis, tornando a cadeia produtiva mais sustentável e competitiva. (Ministério de Minas e Energia [MME], 2021)

A expansão dos biocombustíveis não apenas reduz as emissões de gases de efeito estufa, mas também promove a segurança energética, gera empregos e estimula a inovação tecnológica. Com os esforços contínuos de todos os setores da sociedade, é cabível antever avanços rumo a um futuro mais limpo e sustentável, onde os biocombustíveis desempenham um papel central na matriz energética global.

3. OS EIXOS DE ATUAÇÃO DA RENOVABIO E O IMPACTO NA MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA

O artigo 4º da Lei nº 13.576/2017, que estabelece a Política Nacional de Biocombustíveis, operacionaliza três eixos de atuação para que os objetivos do artigo 1º sejam alcançados. São eles: as metas de redução de emissão dos gases de efeito estufa (GEE), as certificações de produção dos biocombustíveis e os créditos de descarbonização (CBIOS).

O primeiro eixo estratégico disposto no inciso I do art. 4º da legislação mencionada acima são as metas de descarbonização. Essas metas são fixadas de forma unilateral pela entidade reguladora com o objetivo de garantir que haverá uma menor incidência de carbono na matriz energética brasileira, conforme conceitua o art. 5º, XII da Lei nº 13.576/2017. O órgão responsável por definir essas metas é o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), conforme as definições do Decreto nº 9.888, de 27 de junho de 2019, que deverão obrigatoriamente ser cumpridas pelos distribuidores de combustíveis. (MME)

Essas metas, conforme art. 6º da Lei nº 13.576/2017 e art. 2º, III do Decreto nº 9.888/2019, devem levar em consideração os compromissos formulados no Acordo de Paris para redução dos GEE, a oferta e disponibilidade de biocombustíveis, a valorização dos recursos energéticos, a proteção dos direitos e interesses dos consumidores, o aumento do consumo de combustíveis e o impacto no preço dos combustíveis.

O cumprimento da meta representa uma compensação do distribuidor de combustíveis fósseis pelo gás carbônico emitido na atmosfera em razão da sua atividade. Isso porque, para o cumprimento das metas, o distribuidor de combustíveis deverá adquirir CBIOS, que são emitidos na produção de biocombustíveis e comercializados em uma espécie de Bolsa de Valores nos termos do art. 3º, §2º do Decreto 9.888/2019. (Moura Nunes Jr., 2022, p. 39)

O cumprimento das metas individuais de cada distribuidor deve ser comprovado para a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Não sendo cumprida a meta, a legislação da RenovaBio estabelece multas para os casos de descumprimento total e parcial (art. 9º da Lei nº 13.576/2017).

O segundo eixo estratégico são os créditos de descarbonização (CBIO), definidos no art. 5º, V da Lei da RenovaBio como sendo: "instrumento registrado sob a forma escritural, para fins de comprovação da meta individual do distribuidor de combustíveis". Sendo assim, trata-se de um ativo ambiental que equivale a uma tonelada de carbono que deixou de ser emitido na atmosfera. Esse volume é comprovado por meio de Nota Fiscal Eletrônica ou conforme a Nota de Eficiência Energético-Ambiental (NEEA) contida na certificação do biocombustível (art. 5º, XIII, da Lei nº 13.576/2017).

O produtor de biocombustíveis (emissor primário) é facultado a se habilitar e solicitar a emissão de CBIOs em quantidade proporcional ao volume de biocombustível produzido e comercializado (art. 2º, III, da Resolução ANP nº 802/2019). A participação do produtor de combustíveis na certificação é voluntária, diferente do que ocorre com os distribuidores que têm que cumprir as metas obrigatoriamente. Nesse sentido, dependendo de quantos CBIOs forem adquiridos, a ANP terá como mensurar se as metas de descarbonização foram cumpridas integralmente.

O terceiro e último eixo é a certificação dos biocombustíveis conforme disposto no artigo 4º, III da Lei nº 13. 576/2017. Trata-se de cálculos feitos por uma firma inspetora para avaliar a eficiência energética e emissões de GEE a partir do biocombustível produzido pela empresa credenciada. É a partir desses cálculos que se confere ao volume de combustível produzido a Nota de Eficiência Energético-Ambiental (NEEA), determinando quantos CBIO's podem ser emitidos a partir do volume de combustível produzido e comercializado.

Sendo assim, pela forma como está regulada atualmente, a RenovaBio tem impactos diferentes sobre os agentes da cadeia de produção de biocombustíveis. Do ponto de vista do produtor de combustíveis ou importador primário, trata-se de um incentivo ao aumento de produção de comercialização de biocombustíveis com menor emissão de GEE, a fim de poder comercializar os CBIOs na bolsa de valores. Além de aumentar o incentivo à produção, incentiva os produtores a melhorar a eficiência dos combustíveis a fim de elevar sua Nota de Eficiência Energético-Ambiental, que serve como métrica para calcular o valor dos CBIOs.

Para o distribuidor, por outro lado, mesmo que não figure como um óbice à venda de combustíveis fósseis, cria-se uma obrigação a mais de cumprir as metas de

descarbonização a partir da aquisição de CBIOs. Sendo assim, se o distribuidor optar por não substituir sua comercialização de combustíveis fósseis por biocombustíveis com menor emissão de GEE, terá que arcar com uma espécie de compensação pela aquisição de CBIOs, o que pode inclusive acarretar um aumento de preços nos combustíveis fósseis distribuídos.

Já no caso do consumidor final do combustível comercializado, mesmo que não inserido na cadeia de comercialização dos combustíveis entre os três eixos de atuação da RenovaBio, não tendo benefícios diretos com a compra e venda de CBIOs, poderá ser beneficiado indiretamente a partir da substituição dos combustíveis fósseis por biocombustíveis. Além disso, mesmo que haja um aumento no preço dos combustíveis fósseis, ao mesmo tempo, haverá um aumento da oferta por biocombustíveis com preços mais justos, podendo resultar em uma reversão do modelo de negócios dos biocombustíveis.

Ainda, a sociedade genericamente considerada se beneficia com a política mesmo que indiretamente considerando os efeitos de preservação do meio ambiente que a substituição de combustíveis fósseis pode garantir para as gerações presentes e futuras.

Diante do exposto, verifica-se que os três eixos de atuação da RenovaBio estruturam um sistema de incentivos destinado a ampliar a participação de combustíveis de menor intensidade de carbono na matriz energética brasileira, conforme os objetivos previstos na Lei nº 13.576/2017.

A execução desse mecanismo pode ser examinada a partir dos dados divulgados pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP, 2026), segundo os quais foram aposentados 40,06 milhões de CBIOs em 2025, equivalentes a aproximadamente 99% da meta nacional de 40,39 milhões. Entretanto, as aposentadorias corresponderam a 88,2% das metas individuais calculadas para os distribuidores, que totalizaram 45,28 milhões de CBIOs após ajustes e incorporação de obrigações anteriores.

Os dados evidenciam a relevância do acompanhamento dos resultados da política, mas não permitem, isoladamente, concluir que houve redução proporcional das emissões ou dos preços dos combustíveis, o que exige a análise de indicadores específicos. Assim, a avaliação da RenovaBio deve considerar não apenas a execução

de seus mecanismos regulatórios, mas também sua efetividade em relação aos objetivos ambientais e econômicos estabelecidos.

4. A ADEQUADA EXPANSÃO DA MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA

Por meio da exposição realizada acima, buscou-se demonstrar que o objetivo da RenovaBio é promover a adequada expansão da matriz energética brasileira por meio de uma política inovadora e com baixa intervenção estatal na economia. Contudo, não obstante a perspicácia dos três eixos de atuação, a expansão da matriz energética brasileira também passa por fatores externos à sistemática do programa.

Isto porque, para se falar em uma política adequada, há elementos imprescindíveis que devem ser considerados, como a economicidade, o engajamento cívico e o respeito aos direitos fundamentais dos cidadãos, por exemplo. Deste modo, no intuito de analisar se a política é efetivamente adequada, passa-se à analisar a RenovaBio sob três óticas distintas: a avaliação de políticas públicas, a participação social e os impactos no consumidor final.

4.1 Avaliação de políticas públicas

Como se viu, a RenovaBio é uma política pública que busca, por meio de mecanismos como os Créditos de Descarbonização, estimular o crescimento da utilização de biocombustíveis em solo brasileiro.

Eloisa de Matos Hofling (2001, p. 31) sintetiza política pública como “o Estado em ação”, uma vez que é a ferramenta pela qual os representantes eleitos buscam efetuar a agenda governamental.

Ana Paula Barcellos (2010, p. 102), por sua vez, entende que política pública é a coordenação dos meios à disposição do Estado para alcançar certos objetivos relevantes no âmbito social e que foram previamente definidos no cenário político. No contexto deste trabalho, o objetivo socialmente relevante seria a expansão dos biocombustíveis

na matriz energética brasileira, com o objetivo de mitigar os impactos ambientais causados pela utilização dos combustíveis convencionais.

Embora não seja impossível se falar em políticas públicas sem dispêndio de recursos financeiros, é relevante destacar que não é o que ocorre na maioria dos casos, uma vez que a busca pela realização dos objetivos socialmente relevantes está diretamente ligadaàs ações estatais que, por sua vez, demandam a alocação de recursos.

Por essa razão, partindo da premissa que o erário estatal é finito, as políticas públicas são comumente associadas ao princípio da eficiência. Nesse contexto, ganha relevância destacar o pensamento de Vanice Regina Lírio do Valle (2018, p. 185):

> Soa verdadeiramente instintiva a sua associação ao princípio da eficiência, desiderato que só se lograria alcançar com o suporte deste componente estratégico que associa os reclamos atuais com os elementos disponíveis, veiculando a ação estatal através de um de seus braços organizacionais, projetando expectativas de resultado para o futuro.

Infere-se, do trecho acima, que o dispêndio de recursos financeiros deve ser associado à sua expectativa de resultado. No caso da Renovabio, tratando-se do maior programa de descarbonização do planeta e com previsão de aplicação de R$ 1 trilhão até 2030 (EPE, 2019), surge uma expectativa de resultado compatível com o elevado investimento realizado.

Assim, a necessária verificação de compatibilidade entre os recursos alocados e os resultados alcançados outorga grande relevância à avaliação de políticas públicas, temática em ascensão na literatura jurídica brasileira. Esta afirmação pode ser comprovada na constatação de que duas Emendas Constitucionais realizadas nos últimos anos tiveram como temática a avaliação de políticas públicas (Emendas Constitucionais 108/2020 e 109/2021).

A avaliação de políticas públicas é a última fase do ciclo de políticas públicas, que contempla as etapas de definição da problemática, formação da agenda, formulação de projetos, implementação e, por fim, monitoramento e avaliação (Raeder, 2018, p.128).

Após a identificação do problema e a formulação e implementação das medidas correspondentes, o monitoramento e a avaliação permitem incorporar os resultados obtidos ao processo decisório (Bellen e Trevisan, 2008, p. 536).

Levando em consideração todo o exposto, uma adequada expansão da matriz energética brasileira deve ter um equilíbrio entre o investimento realizado, os resultados almejados e alcançados. Para realizar esta análise, a avaliação de políticas públicas é imprescindível.

É possível exemplificar este cenário com os compromissos assumidos pelo Brasil no Acordo de Paris. Como se sabe, cada signatário estabeleceu metas de redução de emissão de gases do efeito estufa (GEE), tendo o Brasil assumido o compromisso de reduzir suas emissões em 48% até 2025 e 53% em 2030, adotando-se como marco inicial o ano de 2005 (Bellen e Trevisan, 2008, p. 536). Deste modo, o monitoramento e avaliação da RenovaBio permite avaliar se esta política vem contribuindo para atingir tais objetivos, bem como a intensidade da contribuição.

Eventual constatação de insuficiência da política frente aos objetivos não significa, entretanto, a deficiência da política como um todo. O monitoramento da política pública serve ao propósito de verificar a origem de tal deficiência e, consequentemente, realizar alguma alteração a fim de suprir eventuais carências identificadas nos trabalhos avaliativos.

Ademais, não deve ser ignorada a contribuição da avaliação de políticas públicas no que tange à accountability, termo em ascensão no cenário acadêmico que remete à ideia de transparência e responsabilidade do gestor público. Wagner Bandeira Andriola e José Liberato Barrozo Filho (2020, p. 602) sintetizam a relação entre accountability, transparência e avaliação de políticas públicas de maneira ímpar no trecho destacado a seguir:

> Portanto, a accountability é uma perspectiva de transparência e de controle da coisa pública, através de sistemáticas de avaliação que visam gerar informações relevantes acerca da adequação dos recursos públicos empregados na execução dos programas e das atividades componentes das políticas públicas. Assim, atualmente, a sociedade exige que as políticas públicas e os programas que as compõem rendam contas à sociedade, através de sistemáticas de avaliação.

Finalmente, vale destacar, que é possível observar um forte crescimento da temática envolvendo avaliação de políticas públicas no cenário científico e legislativo brasileiro (Tavares e Bittencourt, 2020, p. 173). Uma amostra desta constatação são as Emendas Constitucionais 108/2020 e 109/2021, as quais alteraram a Constituição Federal a fim de incluir normas endereçadas aos trabalhos avaliativos.

Especificamente à EC 108/2020, foi acrescentado ao art. 193 da Constituição um parágrafo único estabelecendo o dever de o Estado assegurar, nos processos de formulação, monitoramento e avaliação das políticas políticas, a participação social, tema objeto de análise no tópico a seguir.

No caso da RenovaBio, a avaliação de políticas públicas deve distinguir o cumprimento das obrigações regulatórias dos resultados ambientais e econômicos efetivamente alcançados. Os dados de aposentadoria de CBIOs, por exemplo, permitem acompanhar a execução das metas de descarbonização, mas não são suficientes, isoladamente, para demonstrar a redução efetiva das emissões ou os efeitos sobre os preços dos combustíveis (ANP, 2026).

A avaliação deve, portanto, considerar indicadores complementares, como a evolução da participação dos biocombustíveis na matriz energética e os resultados de redução de emissões, relacionando-os aos objetivos estabelecidos pela Lei nº 13.576/2017. Essa análise permite identificar eventuais insuficiências e orientar correções na implementação da política, em consonância com os princípios da eficiência e da transparência. Além disso, a divulgação dos resultados avaliativos fortalece a *accountability*, ao possibilitar que a sociedade acompanhe a execução do programa e questione a adequação das medidas adotadas.

4.2 Participação social

A participação social na RenovaBio deve ser examinada sob três perspectivas: sua contribuição para a legitimidade democrática, sua capacidade de aprimorar a gestão pública e sua relação com a proteção ambiental.

A primeira sistematização de políticas públicas é atribuída à David Easton que definiu um conceito a partir de uma abordagem sistêmica, na qual a interação entre

estado e sociedade civil seria permeada por *inputs* (demandas) que, ao serem inseridas no sistema político, gerariam respostas (Schimidt, 2018, p. 123). Para Easton, a participação social em uma política pública possibilita vislumbrar o nível de influência da sociedade nas operações do sistema político (1970, p. 194). Portanto, analisar a participação social na Renovabio é analisar o nível de influência social na agenda social de proteção ao meio ambiente.

A participação social também está associada à legitimidade democrática. Segundo Specie (2015, p. 164), a participação social surge como uma resposta procedimental ao déficit de legitimidade do Estado-providência e das instituições políticas tradicionais. A partir de Robert Dahl, Milani (2008, p. 554) ressalta o caráter crítico das poliarquias na atualidade, onde a capacidade de gestão e implementação de políticas públicas associada à busca por legitimidade do Estado enquanto reitor da arena política social. Esse déficit de legitimidade dificulta a adesão voluntária à Renovabio caso a política seja conduzida de modo verticalizado, isto é, imposto unilateralmente pelos representantes eleitos que chefiam o Poder Executivo.

Segundo Pierre Rosanvallon (2018, p. 161), as eleições perderam força enquanto espaço de legitimação democrática dada as complexidades da sociedade pós-moderna. Desse déficit nasceria a demanda por uma legitimidade pós-eleitoral que incluiria a participação social enquanto uma "democracia de exercício". Portanto, a participação social na Renovabio pode ser interpretada como um indutor de legitimidade à política de proteção ao meio ambiente, superando-se os dilemas ideológicos acirrados no processo eleitoral pela construção coletiva e permanente da política.

Existem ainda análises que atribuem à participação social um papel de aprimoramento da prestação de serviços públicos. Segundo Malena, C., Forster, R., & Singh (2004, p. 7), o accountability social é indutor do desenvolvimento porque possibilita ganhos qualitativos na prestação dos serviços objeto da política. Aplicando essa constatação à Renovabio, a participação social aprimora a política de renovação energética, fazendo com que as medidas adotadas sejam satisfatórias e adequadas à preservação ambiental.

Além da legitimidade da própria política, aprimorar os mecanismos de participação social na Renovabio significa fortalecer a própria democracia brasileira. Segundo Alicia Ziccardi (2004, p. 247), a participação cidadã gera compromissos

institucionais positivos que possibilitam um ambiente de trabalho comunitário, criando uma cultura democrática e fortalecendo a democracia. Já Enrique Peruzzotti e Catalina Smulovitz (2006, p. 5) aludem às análises que questionam as eleições enquanto um mecanismo eficiente de controle. Para os autores, o caminho para o accountability efetivo dos agentes públicos é a participação social no controle da gestão pública, da qual pode-se inserir a Renovabio.

A participação social na construção da Renovabio também está relacionada ao próprio objeto da política, que é promover a transição energética ambientalmente satisfatória. A literatura alude à chamada "democracia participativa ecológica" para aduzir que a tutela constitucional conferida ao meio ambiente "pressupõe uma sociedade civil politizada, criativa e protagonista do cenário político estatal, reclamando por um cidadão autônomo e participativo, portanto não submisso à máquina estatal e ao poder econômico" (Sarlet e Fensterseifer, 2021, p. 588). Em nível internacional, a participação social é assegurada pelo Princípio 10 da Convenção do Rio de Janeiro sobre meio ambiente e desenvolvimento, segundo o qual toda "pessoa deverá ter acesso adequado à informação sobre o ambiente de que dispõem as autoridades públicas", cabendo aos Estados "facilitar e fomentar a sensibilização e a participação do público, colocando a informação à disposição de todos [proporcionando] acesso efetivo aos procedimentos judiciais e administrativos, entre os quais o ressarcimento de danos e recursos pertinentes"[5].

A Lei 13.576/2017 institucionalizou a participação social em dois momentos significativos da política. Exigiu-se consulta pública na emissão ou renovação do Certificado de Produção Eficiente de Biocombustíveis (art. 24) e no estabelecimento das metas de descarbonização (art. 12). Essas previsões estabelecem que a participação social incidirá no controle da atuação de particulares (na emissão de certificados) e da Administração (estabelecimento de metas).

A institucionalização é apontada por Malena, Foster e Singh (2004, p. 18) como um elemento central para a efetivação do accountability social. Para os autores, com a

[5] SENADO FEDERAL. **Convenção sobre Diversidade biológica e legislação Correlata.** – Brasília: subsecretaria de edições técnicas, 2008. Disponível em: https://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/convencao-sobre-diversidade-biologica-e-legislacao-correlata.pdf . Acesso em: 10 out. 2023.

institucionalização permite-se que a participação da sociedade civil seja incorporada sistematicamente na política, garantindo-se um controle permanente. No caso da Renovabio, percebe-se existir mecanismos eficientes de perenização da participação social ao menos em relação ao controle sobre os entes privados. Isso porque foi expressamente exigido que a instituição certificadora considere as proposições formuladas em consulta pública (art. 24, §2º). Não existe a obrigação de acatá-las, mas é imposto o dever de considerar a sugestão e afastá-la de forma fundamentada.

Essa obrigação não é tão explícita em relação às consultas públicas para o estabelecimento de metas (controle sobre a Administração). Embora possa ser considerado que as sugestões erigidas em consulta pública devam ser afastadas de forma fundamentada, porque decorrem do direito constitucional de petição (art. 5º inc, XXXIV, "a", da CR/88) e a resposta ao pedido deve observar o art. 50 da Lei 9784, a realidade concreta têm demonstrado que tais contribuições não são observadas pelos agentes públicos. Daí a relevância de tornar explícito o dever de motivação, tal como no controle pensado para os sujeitos privados.

Diante disso, o aperfeiçoamento da participação social na RenovaBio não exige que a Administração acolha todas as contribuições apresentadas, mas que assegure transparência quanto à sua consideração e às razões que fundamentam a decisão final. A explicitação do dever de motivação nas consultas relativas às metas de descarbonização contribuiria para reduzir a assimetria identificada em relação ao procedimento de certificação, fortalecer o controle social e permitir a verificação da efetiva consideração das manifestações recebidas. Essa medida também favoreceria a legitimidade das decisões regulatórias, sem afastar a competência técnica e decisória dos órgãos responsáveis pela condução da política.

5. O PAPEL DO CONSUMIDOR FINAL NO CONTEXTO DA RENOVABIO

Para que ocorra a transição energética e a consequente transformação da matriz energética, os países devem direcionar seus esforços para diminuir a participação de combustíveis e fontes de energia fósseis em suas matrizes e promover ações visando o aumento da eficiência energética e o estímulo de fontes que não emitem GEE. A

tendência, portanto, é que todos os países diminuam o uso de fontes não renováveis de energia, e aumente o uso de fontes renováveis, como a eólica, solar e a bioenergia.

A transição energética é sustentada por 4 pilares principais, os chamados 4 "D's", são eles: a descentralização, o design, a descarbonização e a digitalização. A descarbonização se caracteriza pelo foco nas emissões de carbono, ou seja, se concentra na geração de energia por meios que emitem menos carbono na atmosfera. O design se destina à melhoria da infraestrutura das edificações, veículos e tecnologias a fim de aumentar a eficiência energética. A descentralização se caracteriza pela geração de energia próxima ao consumidor, ou seja, busca evitar a perda energética e custos mais altos na prestação de serviço. E a digitalização se refere ao emprego das tecnologias no processo produtivo (Empresa de Pesquisa Energética, 2019).

Tendo isso em mente, este tópico irá abordar melhor a questão do consumidor final. Assim como toda medida voltada ao mercado de bens e serviços, o consumidor é o destinatário final das políticas da RenovaBio e, portanto, o direito do consumidor desempenha um papel importante na promoção de práticas justas e transparentes no mercado de biocombustíveis.

O direito do consumidor é a tutela do destinatário final da mercadoria ou serviço colocado no mercado, como agente diferenciado, vulnerável (Marques, 2004, p. 51). A partir do surgimento da preocupação internacional com o desenvolvimento sustentável, a preocupação com a defesa e proteção dos direitos do consumidor no mercado de consumo passaram, ainda, a incluir valores ecológicos, se aproximando dos movimentos ambientalistas (Garcia, 2016, p. 67).

Se por um lado os produtos passaram a ser mais tecnológicos e inovadores, por outro, surge a preocupação dos fornecedores com relação à segurança dos seus produtos que podem potencializar riscos futuros ao meio ambiente e, por consequência, a saúde dos consumidores. Sendo assim, a doutrina afirma que a vulnerabilidade nas relações de consumo é também uma vulnerabilidade ambiental (Moraes, 2009, p. 180).

Cumpre ressaltar, que dentre os objetivos da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, a ODS nº 12 se preocupa em garantir padrões de consumo sustentável para as gerações presentes e futuras (ONU, 2024). Desse modo, é importante abordar qual o papel do consumidor em contribuir para os objetivos dispostos na regulamentação da RenovaBio.

No contexto de desenvolvimento sustentável, surge a figura do "consumidor verde". O consumidor verde é um agente com potencial força econômica que é capaz de criar demanda para produtos mais sustentáveis, atento às questões ambientais tanto na sua comercialização como na sua produção. São indivíduos mais conscientes das questões ambientais e que se preocupam com a preservação do meio ambiente. Sendo assim, quanto mais sustentáveis os produtos, melhor a reputação da empresa. Segundo Gunningham e Grabosky (1998, pp. 107-109), a exigência dos consumidores pode ser considerada ainda maior que a dos padrões governamentais.

Um estudo realizado com alunos da Universidade de Uberlândia, no ano de 2016, comprovou que os consumidores se preocupam com o ganho financeiro na compra de algum produto ecologicamente correto e, diante do marketing ambiental, ficam mais propensos a comprá-lo. Mas para além disso, não basta que o produto seja ecologicamente correto, mas ainda que ofereça um melhor desempenho, mesmo que com um preço mais elevado. Por exemplo, uma lâmpada mais cara que consegue economizar mais energia e ter maior durabilidade, é mais interessante para os consumidores, porque demonstra ganho financeiro e ambiental (Cavalcanti, 2023).

Outro estudo importante realizado pelo Serviço de Proteção ao Crédito (SPC Brasil) em colaboração com a Confederação Nacional de Lojistas, confirmou que o consumidor brasileiro está em um estágio de transição, ou seja, está em transição para um padrão de consumo mais sustentável, apresentando mais consciência ambiental (De Souza, De Oliveira e Melillo, 2021).

Diante dessa nova realidade, as pesquisas demonstram que os "consumidores verdes" estão ganhando espaço como uma ferramenta influente nas políticas ambientais, como é o caso da RenovaBio. Primeiramente, cumpre destacar os direitos do consumidor diante da política de biocombustíveis:

a) Informação e Transparência: assim como em qualquer relação de consumo, no art. 6º do Código de Defesa do Consumidor está previsto o direito básico à informação. Apenas com informações coerentes sobre o combustível ofertado é que o consumidor poderá optar pela alternativa mais sustentável.
b) Qualidade e Segurança: o direito do consumidor garante que os biocombustíveis atendam a padrões de qualidade e segurança

estabelecidos. Sendo assim, as regulamentações dos biocombustíveis devem garantir que não haja riscos ao meio ambiente e também à saúde do consumidor.

c) Preços Justos: mesmo que o consumidor esteja disposto a pagar mais caro por alternativas que demonstram maior eficiência energética, é importante assegurar que os preços sejam justos para que não inviabilize a oferta e demanda dos biocombustíveis e todos possam ter acesso.

d) Educação do Consumidor: de nada adianta ofertar biocombustíveis mais eficientes e com menor emissão de GEE se o consumidor não for conscientizado a respeito de padrões de comportamento que deve adotar para contribuir na preservação do meio ambiente.

O consumidor final pode influenciar a demanda por biocombustíveis sustentáveis e, consequentemente, incentivar práticas produtivas alinhadas aos objetivos da RenovaBio. Essa influência, contudo, depende de condições concretas de escolha. No mercado de combustíveis, preço, disponibilidade, rendimento e compatibilidade do veículo são fatores relevantes para a decisão de compra, enquanto a intensidade de carbono e o desempenho ambiental do produto ao longo de seu ciclo de vida não são necessariamente apresentados de forma clara no momento do abastecimento. A certificação dos produtores e a emissão de Créditos de Descarbonização (CBIOs), por sua vez, integram a estrutura regulatória da política, mas não asseguram, por si sós, que o consumidor tenha acesso a informações ambientais comparáveis na bomba de combustível.

A escolha sustentável também é condicionada pela diferença de preços, pela infraestrutura de distribuição e pelas características técnicas dos veículos. Embora o custo dos CBIOs possa repercutir na cadeia de combustíveis, não se pode presumir uma relação proporcional e automática com o preço final pago pelo consumidor.

Desse modo, a participação do consumidor deve ser compreendida como um fator potencial de estímulo à transição energética, e não como responsabilidade isolada pelo êxito da política. Para ampliar a efetividade da RenovaBio, cabe ao poder público avaliar medidas de divulgação de informações ambientais acessíveis e comparáveis, bem como promover transparência sobre os efeitos econômicos do programa e sobre as alternativas disponíveis ao consumidor.

Dessa forma, embora as metas de descarbonização, a certificação e os CBIOs constituam mecanismos complementares de incentivo à redução da intensidade de carbono, sua efetividade sob a perspectiva do consumidor também depende da tradução dos resultados regulatórios em informações acessíveis para a decisão de compra.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A análise da RenovaBio evidencia que a adequada expansão dos biocombustíveis na matriz energética brasileira não depende apenas da estrutura regulatória instituída pela Lei nº 13.576/2017, mas também da avaliação contínua de seus resultados, da efetividade dos mecanismos de participação social e da disponibilização de informações que permitam escolhas conscientes pelos consumidores.

Os dados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis relativos a 2025 demonstram a relevância do acompanhamento do cumprimento das metas de descarbonização. Entretanto, a aposentadoria de CBIOs constitui indicador de implementação da política e não comprova, isoladamente, a redução efetiva das emissões ou os efeitos econômicos sobre os preços dos combustíveis. A avaliação deve, portanto, articular os dados de cumprimento das obrigações regulatórias a indicadores ambientais e econômicos complementares, de modo a orientar a identificação de insuficiências e o eventual aperfeiçoamento das medidas adotadas.

Sob a perspectiva da gestão pública, cabe à ANP ampliar a transparência dos indicadores de implementação e dos resultados ambientais da RenovaBio, bem como avaliar formas de disponibilizar informações ambientais acessíveis e comparáveis aos consumidores. Ao Ministério de Minas e Energia, por sua vez, compete promover o aperfeiçoamento dos procedimentos de participação social, especialmente mediante a explicitação das razões pelas quais as contribuições apresentadas nas consultas públicas relativas às metas de descarbonização são acolhidas ou rejeitadas. Essas medidas podem fortalecer o controle social, a legitimidade das decisões regulatórias e a responsabilização dos agentes públicos.

No âmbito das relações de consumo, verificou-se que a atuação do consumidor como indutor da transição energética encontra limites concretos. Embora a certificação e os CBIOs integrem os mecanismos de incentivo à produção de biocombustíveis, eles não asseguram, por si sós, que o consumidor tenha acesso, no momento do abastecimento, a informações ambientais claras e comparáveis. Assim, a promoção do consumo sustentável não pode ser atribuída exclusivamente às escolhas individuais, dependendo também da transparência do mercado, das condições de oferta e das medidas de informação adotadas pelo poder público.

Por fim, este estudo apresenta como limitação a utilização de pesquisa bibliográfica e documental, sem investigação empírica direta com consumidores ou mensuração causal dos efeitos da RenovaBio sobre as emissões e os preços dos combustíveis. Pesquisas futuras poderão aprofundar essas questões mediante a análise da evolução dos indicadores ambientais e econômicos do programa, a investigação da percepção dos consumidores e a verificação da disponibilidade de informações ambientais nos postos de combustíveis. Desse modo, a consolidação da RenovaBio como instrumento de transição energética exige não apenas o cumprimento de suas metas formais, mas também a avaliação de seus resultados e o contínuo aperfeiçoamento dos mecanismos de transparência, participação e proteção do consumidor.

REFERÊNCIAS

Andriola, W. B.; Barrozo Filho, J. L. (2020) Avaliação de políticas públicas para a Educação Superior: o caso do Programa Universidade para Todos (PROUNI). Avaliação: *Revista da Avaliação da Educação Superior* (Campinas), v. 25, p. 594-621.

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). *RenovaBio: 88% das metas individuais dos distribuidores de combustíveis foram cumpridas.* 30 jan. 2026. Disponível em: https://www.gov.br/anp/pt-br/canais_atendimento/imprensa/noticias-comunicados/renovabio-88-das-metas-individuais-dos-distribuidores-de-combustiveis-foram-cumpridas. Acesso em: 28 out. 2026.

Banco Nacional Do Desenvolvimento (BNDES). *Painel NDC- nossa contribuição para as metas de redução de emissões do Brasil.* Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/desenvolvimento-sustentavel/resultados/emissoes-evitadas . Acesso em: 15 nov. 2023.

Barcellos, A. P. (2008) Constitucionalização das políticas públicas em matéria de direitos fundamentais: o controle político-social e o controle jurídico no espaço democrático. *In:* Bellen, H. M.; Trevisan, A. P. Avaliação de Políticas Públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 529–550.

Cavalcanti, M. (2023) Cientista da UFU propõe modelo de inovação sustentável em cadeias de suprimentos.*Portal de Notícias da UFU.* Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: <https://comunica.ufu.br/noticias/2023/01/cientista-da-ufu-propoe-modelo-de-inovacao-sustentavel-em-cadeias-de-suprimentos>. Acesso em: 15 set. 2023.

Dallari Bucci, M. P. (2002) *Direito Administrativo e Políticas Públicas.*São Paulo: Saraiva, 2002.

Easton, D. (1970) *Categorias para a análise de sistemas em política: modalidades de análise política.*Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

EPE, Empresa de Pesquisa Energética. *Mudanças climáticas e Transição energética.* Disponível em: https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/clima-e-energia. Publicado em: 2019. Acesso em: 15 set. 2023.

EPE, Empresa de Pesquisa Energética. (2019) *Investimentos e custos operacionais e de manutenção no setor de biocombustíveis: 2020-2030.* Disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-343/topico-506/Investimentos_Custos_O_e_M_Bios_2020-2030.pdf. Acesso em: 10 mai. 2024.

Garcia, L. M. (2016) *Consumo sustentável: a proteção do meio ambiente no Código de Defesa do Consumidor.*Salvador: JusPodivm, 2016.

Gunningham, N; Grabosky, P. (1998) *Smart Regulation: Designing Environmental Policy.*Oxford: Clarendon Press, 1998.

Hofling, E. M. (2001) Estado e políticas (públicas) sociais. *Cadernos Cedes*, ano XXI, nº 55, nov. 2001. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ccedes/a/pqNtQNWnT6B98Lgjpc5YsHq/?lang=pt. Acesso em: 10 ago. 2023.

Instituto De Energia E Meio Ambiente. IEMA (2022). *COP 27: O Brasil está se distanciando das suas metas propostas ao Acordo de Paris.* Disponível em:

https://energiaeambiente.org.br/cop27-brasil-esta-se-distanciando-das-suas-metas-propostas-ao-acordo-de-paris-20221110. Acesso em: 17 set. 2023.

Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017. Dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13576.htm. Acesso em: 15 set. 2023.

Machado, Nayara. (2022) EPBR. *Brasil está se distanciando das metas do Acordo de Paris.* Disponível em: https://epbr.com.br/brasil-esta-se-distanciando-das-metas-do-acordo-de-paris/. Acesso em: 17 set. 2023.

Malena, C., Foster, R., & Singh, J. (2004). *Social accountability: an introduction to the concept and emerging practice.* The World Bank, Social Development. Washington, DC: Tha World Bank.

Marques, C. L. (2004) Superação das antinomias pelo diálogo das fontes: o modelo brasileiro de coexistência entre o Código de Defesa do Consumidor e o Código Civil de 2002. *Revista de Direito do Consumidor,* n. 51. p. 34-67.

Milani. C. R. S. (2008) O princípio da participação social na gestão de políticas públicas locais: uma análise de experiências latino-americanas e européias. Rap – Rio de Janeiro 42(3): 551-79, maio/Jun. 2008.

Ministério De Minas E Energia.EPE. (2017) Renovabio: Biocombustíveis 2023.*Nota Técnica: Papel dos Biocombustíveis na matriz.* Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-155/EPE%20-%20NT1%20-%20PAPEL%20DOS%20BIOCOMBUST%C3%8DVEIS%20-%20ARQUIVO%201.pdf>. Acesso em: 15 set. 2023.

Ministério de Minas e Energia (MME). (2021) *Nota Explicativa sobre a Proposta de Criação da Política Nacional de Combustíveis.* Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/arquivos/renovabio-nota-explicativa.pdf>. Acesso em: 15 set. 2023.

Ministério De Minas E Energia, *O RenovaBio.* Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-biocombustiveis/renovabio-1>. Acesso em: 18 set. 2023.

Mitchell, C.; Woodman, B. (2010) Regulation and Sustainable Energy System.*In:* Baldwin, R; Cave, M; Lodge, M. *The Oxford Handbook of Regulation.* Oxford University Press: New York, 2010.

Moraes, P. V. Dal Pai. (2009) *Código de defesa do consumidor: o princípio da vulnerabilidade no contrato, na publicidade, nas demais práticas comerciais: interpretação sistemática do direito.* 3. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.

Moura Nunes Jr., C. *Política Nacional de Biocombustíveis: avaliação ex post do impacto dos instrumentos regulatórios do RenovaBio na expansão do etanol na matriz energética brasileira.* Monografia (Especialização em Controle da Desestatização e da Regulação) – Instituto Serzedello Corrêa, Escola Superior do Tribunal de Contas da União, Brasília DF. 103 fl.

NU BR – Nações Unidas No Brasil – ONU BR. (2015) *A Agenda 2030.* Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: http://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf. Acesso em: 15 set. 2023.

Organização das Nações Unidas (ONU). 2015. *Paris Agreement. 2015.* Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf. Acesso em: 15 set. 2023.

Organização das Nações Unidas (ONU). 2015. *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.* Disponível em: https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf. Acesso em: 15 set. 2023.

Peruzzotti, E., & Smulovitz, C. (2006). Social accountability: an introduction. In *E. Peruzotti, & C. Smulovitz, Enforcing the rule of law: social accountability in the new latin american democracies*. p. 3-33. Pittsburgh, Estados Unidos: University of Pittsburgh Press.

Raeder, S. (2014) Ciclo de Políticas: uma abordagem integradora dos modelos para análise de políticas públicas. *Perspectivas em Políticas Públicas***,** Belo Horizonte, v. 7, n. 13, p. 121–146, jan./jun. 2014. Disponível em: https://revista.uemg.br/index.php/revistappp/article/view/856. Acesso em: 11 ago. 2023.

Resolução Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). *Resolução nº 758, de 23 de novembro de 2018.* Regulamenta a certificação da produção ou importação eficiente de biocombustíveis de que trata o art. 18 da Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017, e o credenciamento de firmas inspetoras. Disponível em: <https://atosoficiais.com.br/anp/resolucao-n-758-2018-regulamenta-a-certificacao-da-producao-ou-importacao-eficiente-de-biocombustiveis-de-que-trata-o-art-18-da-lei-no-13-576-de-26-de-dezembro-de-2017-e-o-credenciamento-de-firmas-inspetoras?origin=instituicao&q=Resolução%20ANP%20nº%20758/2018>. Acesso em: 19 set. 2023.

Resolução Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). *Resolução nº 802, de 05 de dezembro de 2019.*Estabelece os procedimentos para geração de lastro necessário para emissão primária de Créditos de Descarbonização, de que trata o art. 14 da Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017, e altera a Resolução ANP nº 758, de 23 de novembro de 2018. Disponível em: <https://leis.org/anp/lei/resolucao/2019/802/resolucao-n-802-2019-estabelece-os-procedimentos-para-geracao-de-lastro-necessario-para-emissao-primaria-de-creditos-de-

descarbonizacao-de-que-trata-o-art-14-da-lei-n-13576-de-26-de-dezembro-de-2017-e-altera-a-resolucao-anp-n-758-de-23-de-novembro-de> Acesso em: 18 set. 2023.

Rosanvallon, P. A democracia do século XXI. (2018) *Nueva Sociedad*, julho de 2018, ISSN: 0251-3552, p. 161, disponível em: https://static.nuso.org/media/articles/downloads/EN_Rosanvallon_EP18.pdf. Acesso em: 10 out. 2023.

Sarlet, I. W; Fensterseifer, T. (2021) *Curso de Direito Ambiental.* 2. ed. Rio de Janeiro: Forense.

Sarlet, I. W; Timm, Luciano Benetti (Orgs.). (2010)*Direitos fundamentais: orçamento e reserva do possível.*2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado.

Schmidt, J. P. (2018) Para estudar políticas públicas: aspectos conceituais, metodológicos e abordagens teóricas. *Revista do Direito.* Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 56, p. 119-149, set/dez. Senado Federal. (2008) *Convenção sobre Diversidade biológica e legislação Correlata.* – Brasília: subsecretaria de edições técnicas. Disponível em: https://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/convencao-sobre-diversidade-biologica-e-legislacao-correlata.pdf. Acesso em: 10 out. 2023.

Souza, J. S; Oliveira, C. R.; Melillo, R. C. S. (2021) Consumo e marketing verde: a influência da sustentabilidade no comportamento do consumidor brasileiro.*South American Sciences*, Brasil, v. 2, n. 1, 2021. Disponível em: <https://southamericansciences.com.br/index.php/sas/article/view/108>. Acesso em: 13 set. 2023.

Specie, P. (2015) *Direito e Participação Social.* 164 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

Tavares, A. A; Bitencourt, C. M. (2022) Avaliação de políticas públicas no contexto do federalismo cooperativo brasileiro. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, ano 22, n. 90, p. 171-205, out./dez. 2022. DOI: 10.21056/ aec.v22i90.1736.

Valle, V. R. L. do. (2018) Políticas Públicas e Ações Civis Públicas: Judicialização da Política? *Revista Direito em Movimento*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 182–202, 2º sem. 2018. Disponível em: https://ojs.emerj.com.br/index.php/direitoemmovimento/article/view/100. Acesso em: 9 ago. 2023.

Ziccardi, A. (2004) *Participación cuidadana y políticas sociales del ámbito local.* Universidade Nacional Autônoma do México. Instituto de Investigaciones Sociales.