

IX ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

**DIREITO, ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL II**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - FMU - São Paulo

Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFRSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Ednilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

Comunicação:

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

Educação Jurídica

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

Eventos:

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito, economia e desenvolvimento econômico sustentável II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Everton Das Neves Gonçalves; Ilton Garcia Da Costa; Jean Carlos Dias – Florianópolis: CONPEDI, 2026.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-562-0

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Constituição, Processo e Justiça Social: o papel da jurisdição constitucional na efetivação de direitos

2. Direito e economia. 3. Desenvolvimento econômico sustentável. IX Encontro Virtual do CONPEDI (2: 2026: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



IX ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO, ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL II

Apresentação

Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável II

Neste dia 26 de junho de 2026 já temos a certeza do avanço da Seleção Brasileira para a “segunda fase na Copa do Mundo”. A partir de segunda-feira novos desafios para a Seleção Brasileira que, de imediato, enfrentar-a o selecionado japonês. Neste mesmo desiderato de “enfrentar os desafios” o GT 68 - Direito Economia e Desenvolvimento Econômico Sustentável (DEDES) avança. Por óbvio nossos esforços se dão no sentido de estudar o Direito e propor análises, interpretações e prognósticos capazes de melhorar as relações jurídico-econômico-sociais do País. Observamos que temas como inteligência artificial (IA) passam a serem internalizados nas discussões e os mais variados temas relativos à infraestrutura de modais exportadores, endividamento de consumidores e nossa Ordem Econômica Constitucional ainda são motivo de preocupações do seletor grupo de pesquisadores que apresentam suas obras.

Destacam-se, pois os seguintes trabalhos: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E JUSTIÇA AMBIENTAL: CONSIDERAÇÕES SOBRE A INSTALAÇÃO DO MEGA DATA CENTER DO TIKTOK EM CAUCAIA-CE; escrito por Joyciane Ferreira Cavalcante Marques; destacando que, para além dos inúmeros benefícios sociais e econômicos, os avanços tecnológicos também produzem efeitos negativos frequentemente invisibilizados como o uso intensivo de água e grandes infraestruturas computacionais, necessários para a instalação de data centers como está sendo construído em Caucaia-CE; DIREITO E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O SETOR PÚBLICO NÃO-ESTATAL:

EMPRESAS TRANSNACIONAIS E RELAÇÕES LABORAIS: GOVERNANÇA, DADOS E RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL; escrito por Roberta Cristiane Rocha; O artigo examina os impactos da economia digital sobre as relações laborais, com enfoque na atuação das empresas transnacionais na sociedade da informação. ECONOMIA CIRCULAR E JUSTIÇA DISTRIBUTIVA: IMPACTOS DOS MODELOS DE SUPRIMENTO SUSTENTÁVEL NAS CADEIAS DE CONSUMO; escrito por Ana Cristina Duarte Pereira Murai, Flávia Thaise Santos Maranhão e Danielle Flora Costa Borralho; abordando a economia circular e a justiça distributiva sob o viés das cadeias de consumo e defendendo a urgente necessidade de promover-se a justiça distributiva, garantindo-se que os modelos de suprimento operem dentro dos limites do Planeta e atendam, de forma igualitária, às necessidades humanas. APLICAÇÃO DA LEI DE RECIPROCIDADE ECONÔMICA EM FACE DO MECANISMO DE AJUSTE DE CARBONO NA FRONTEIRA DA UNIÃO EUROPEIA (CBAM); escrito por Monalisa Rocha Alencar e investigando se a aplicação da Lei de Reciprocidade Econômica (Lei 15.122/2025) é viável em face do CBAM? A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA NA UNIÃO EUROPEIA: O PAPEL DAS RENEWABLE ENERGY DIRECTIVE (RED) NO CENÁRIO DE INTEGRAÇÃO E SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA; escrito por Débora Hellen Bastos Da Costa, William Paiva Marques Júnior e Felipe Nogueira Ribeiro analisando o papel das Diretivas de Energia Renovável da União Europeia (Renewable Energy Directives – RED I, RED II e RED III) no processo de transição energética do Bloco Europeu; ENTRE O RISCO PÚBLICO E O LUCRO EMPRESARIAL PRIVADO: UMA DISSOCIAÇÃO ESTRUTURAL DA ORDEM ECONÔMICA; escrito por Yago De Santana Silva e Viviane Coêlho de Séllos Knoerr; tratando da dissociação entre risco e recompensa no capitalismo contemporâneo, marcada pela socialização dos riscos econômicos e pela apropriação privada dos lucros. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MUNICIPAL E SOCIEDADE DIGITAL: AED E ASSIMETRIA INFORMACIONAL EM SANTA CATARINA; escrito por Ubirajara Martins Flores, Priscilla Montalvao Outerelo e Munique Soares Felix; abordando a temática do desenvolvimento sustentável em municípios em meio da sociedade digital, altamente tecnológica e, em muitos casos, fora do alcance de diversas cidades em

Capelari Junior e Eduardo Augusto Salomão Cambi; destacando que a inteligência artificial consolidou-se como tecnologia de uso geral capaz de remodelar estruturas econômicas, sociais e institucionais, assumindo centralidade nos processos decisórios públicos e privados, porém, em contexto marcado pela ausência ou insuficiência de marcos regulatórios específicos, mormente na América Latina. **CRÉDITO DIGITAL E VULNERABILIDADE: OS DESAFIOS NA PROTEÇÃO DO CONSUMIDOR NA ECONOMIA DE PLATAFORMAS**; escrito por Nadya Regina Gusella Tonial, Leticia Spagnollo e Liton Lanes Pilau Sobrinho; analisando os impactos da sociedade da informação e da economia de plataformas sobre as relações de crédito digital, com foco na emergência da vulnerabilidade digital e nos desafios à proteção do consumidor. **ENTRE O INCENTIVO E O ABUSO NA MICRO E MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA: O PAPEL DO CONTROLE EXTERNO NA CORREÇÃO DE DISTORÇÕES DO SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (SCEE)**; escrito por Rodrigo Abrantes Soares; ensinando sobre a política de subsídios à micro e minigeração distribuída (MMGD) no Brasil, com foco no papel do Tribunal de Contas da União (TCU) na correção de distorções associadas ao Sistema de Compensação de Energia Elétrica ("SCEE" ou net metering). **AS CRISES GLOBAIS E A RECONSTRUÇÃO DO DIREITO COSMOPOLITA: CONSTITUCIONALISMO GLOBAL E A ABORDAGEM DAS CAPACIDADES**; escrito por Felipe Nogueira Ribeiro;Débora Hellen Bastos Da Costa e Raquel Cavalcanti Ramos Machado; tratando da trajetória do cosmopolitismo jurídico e sua configuração contemporânea como Constitucionalismo Global, investigando como a dignidade humana pode ser protegida de forma efetiva frente às crises transfronteiriças e à persistência da soberania selvagem. **ESG NO CONTEXTO BRASIL-EUA: DIALÉTICA REGULATÓRIA, VOLATILIDADE POLÍTICA E OS DESAFIOS DA RESILIÊNCIA EXPORTADORA**; escrito por Maíra Mayrink de Castro Garcia Dias e Patricia Afonso Pedras; questionando a evolução e a instrumentalização dos critérios Environmental, Social and Governance (ESG) sob a perspectiva comparada entre Brasil e Estados Unidos e concluindo que a "Resiliência Estrutural", consolidada pela governança robusta e transparência auditável, constitui a vantagem competitiva decisiva para que empresas exportadoras enfrentem o protecionismo e a volatilidade do mercado global no

Everton das Neves Gonçalves

Ilton Garcia da Costa

Jean Carlos Dias

A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA NA UNIÃO EUROPEIA: O PAPEL DAS RENEWABLE ENERGY DIRECTIVE (RED) NO CENÁRIO DE INTEGRAÇÃO E SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA

THE ENERGY TRANSITION IN THE EUROPEAN UNION: THE ROLE OF THE RENEWABLE ENERGY DIRECTIVE (RED) IN THE SCENARIO OF ENERGY INTEGRATION AND SUSTAINABILITY

Débora Hellen Bastos Da Costa ¹
William Paiva Marques Júnior
Felipe Nogueira Ribeiro

Resumo

Analisa-se o papel das Diretivas de Energia Renovável da União Europeia (Renewable Energy Directives – RED I, RED II e RED III) no processo de transição energética do bloco europeu, observando seu impacto na consolidação de uma matriz energética sustentável e em consonância com os compromissos climáticos internacionais. A partir de uma abordagem metodológica descritiva, exploratória, qualitativa, baseada em revisão bibliográfica e análise normativa, o estudo examina a evolução histórica do regime jurídico e político da União Europeia, desde sua formação pós-Segunda Guerra Mundial até a adoção de um modelo de governança energética articulado com metas climáticas ambiciosas. A pesquisa demonstra, através de análise documental qualitativa das diretivas RED I, II e III, complementada por dados do Eurostat e da Ember, que as REDs constituem instrumentos centrais para a integração das políticas energéticas no espaço europeu, promovendo não apenas a diversificação da matriz energética, mas também a redução da dependência externa e o fortalecimento da segurança energética regional. Além disso, evidencia-se a crescente complexificação histórica das diretivas, com a introdução de mecanismos como os Planos Nacionais de Energia e Clima (PNECs), metas vinculativas setoriais e exigências relativas aos combustíveis renováveis de origem não biológica (RFNBOs). O artigo conclui que, embora a União Europeia tenha avançado significativamente na construção de um arcabouço jurídico e institucional voltado à sustentabilidade energética, a efetividade das políticas

RED III) in the European bloc's energy transition process, observing their impact on the consolidation of a sustainable energy matrix in line with international climate commitments. Using a descriptive, exploratory, qualitative methodological approach, based on a literature review and normative analysis, the study examines the historical evolution of the European Union's legal and political regime, from its formation after World War II to the adoption of an energy governance model articulated with ambitious climate targets. The research demonstrates that REDs constitute central instruments for the integration of energy policies in the European space, promoting not only the diversification of the energy matrix, but also the reduction of external dependence and the strengthening of regional energy security. In addition, the increasing historical complexity of the directives is evident, with the introduction of mechanisms such as National Energy and Climate Plans (NECPs), binding sectoral targets and requirements related to renewable fuels of non-biological origin (RNFBs). The article concludes that, although the European Union has made significant progress in building a legal and institutional framework focused on energy sustainability, the effectiveness of policies depends on overcoming inequalities between Member States, consolidating cooperative governance mechanisms and the ability of the Law to anticipate emerging climate and geopolitical risks.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Energy transition, European union, Sustainability, Renewable energy directive – eu, Integration

1 INTRODUÇÃO

Em meados do século XVIII, na Europa, o ser humano promoveu uma verdadeira revolução nos meios de produção, substituindo a manufatura pela maquinofatura. Essa era das máquinas, onde a mecanização do trabalho e o aumento da produção foram alicerçadas no uso da máquina a vapor, ficou conhecida como a Primeira Revolução Industrial, mudando os campos econômicos e climáticos de modo desenfreado.

Com a máquina a vapor não mais servindo aos anseios do mercado, a partir de 1850, buscou-se investir na pesquisa e no desenvolvimento de novas formas de energia que pudessem elevar a produção e, conseqüentemente, os lucros. Iniciou-se, assim, a Segunda Revolução Industrial, que foi marcada pelo uso da energia elétrica e da energia fóssil e pela criação e das linhas de montagem, que permitiam a produção em massa de produtos (Sousa, 2020).

Nas décadas que se seguiram, novas revoluções industriais e tecnológicas também trouxeram consigo desafios complexos, especialmente no que diz respeito às questões climáticas e energéticas. Dado que a queima de combustíveis fósseis constitui uma das principais fontes de emissões de gases de efeito estufa (GEE), a dimensão energética tornou-se elemento central nas discussões sobre políticas de enfrentamento das mudanças climáticas.

Nesse contexto, a energia passou a ocupar um lugar de destaque nas preocupações globais, sendo progressivamente incorporada às agendas políticas internacionais. Atualmente, a temática energética está intrinsecamente associada a desafios interdependentes, como a mitigação da pobreza e a contenção das alterações climáticas, o que tem impulsionado a constituição de uma governança global voltada à energia para tratar de maneira integrada essas áreas estratégicas.

Para entender qual é o papel que a busca pela implementação de energias renováveis desempenha na União Europeia, primeiro se faz necessário entender o processo de formação do que hoje é conhecido como União Europeia (UE), que remonta ao fim da Segunda Guerra Mundial, perpassando por vários acordos, tratados e guerras até a sua efetiva implementação em 1992.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial, os países europeus se viram na urgência de tentar resolver, sobretudo, os dois principais problemas que assolavam uma Europa destruída pelos conflitos bélicos: a reconstrução do continente e os objetivos a serem traçados para instaurar uma paz contínua entre os estados (Garcia; Garcia, 2013). Assim, uma integração

robusta e eficaz dos estados europeus, tanto política como economicamente, se fazia necessária para sanar esses dois problemas fundamentais frutos de anos de guerras e de desavenças.

A criação da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), em 4 de abril de 1949, marcou o início de uma aliança intercontinental em busca de segurança, sendo composta, em âmbito europeu, por 10 países da Europa Ocidental. Posteriormente, em maio de 1949, foi criado o Conselho da Europa, buscando promover a democracia, proteger os direitos humanos e o próprio Estado de Direito.

Os vários Estados europeus, unidos por necessidades em comum, e diante de uma nova tentativa de rearmamento do Estado alemão, fundaram a Comunidade Europeia do Carvão e do Aço (CECA), em 1951, visando garantir uma paz duradoura e uma maior colaboração entre os países. Posteriormente, em 1957, foram celebrados o Tratado da Comunidade Econômica Europeia (CEE) e o Tratado da Comunidade Europeia de Energia Atômica.

Foram justamente essas necessidades compartilhadas que culminaram em uma cooperação multilateral sobre diversos temas, como política, economia e meio ambiente, mas por si só, não seriam suficientes para assegurar a convivência harmoniosa entre os Estados (Garcia, 2005). As décadas seguintes foram marcadas pelo estreitamento das relações entre os países europeus e a eclosão da Guerra Fria, que dividiu o continente em ocidente e oriente. Assim, em 1992, foi assinado o Tratado de Maastricht, estabelecendo a criação do bloco político-econômico da União Europeia.

Diante de um bloco tão vasto e das mudanças climáticas que afetam todo o globo, a questão do uso e da regulamentação das energias renováveis ganha força. A cooperação internacional e a gestão coletiva da crise ambiental estão intrinsecamente ligadas, tendo em vista que os problemas ambientais ultrapassam as fronteiras entre países, demandando que haja uma ação conjunta de todos os membros envolvidos (Barros-Platiau; Varella; Schleicher, 2004).

Nesse cenário de necessidade e de cooperação, diversos acordos e tratados foram firmados, buscando a criação e a implementação de medidas efetivas que propiciassem uma transição rumo a uma matriz energética limpa. Dentre tais ferramentas jurídicas, a *Renewable Energy Directive* (Diretivas de Energia Renovável), conhecida como RED, se destaca como uma das principais medidas adotadas no século XXI pela União Europeia para o cumprimento das suas ambições climáticas e energéticas.

A justificativa para a presente pesquisa é baseada na urgência e na relevância social e econômica da transição energética europeia, que demanda atenção acadêmica e política. Embora o ordenamento jurídico da União Europeia tenha avançado ao longo das últimas décadas para a criação de acordos, planos e diretrizes para a implementação de formas de energia limpa, é necessário entender a evolução jurídica – e as causas dela – dos aparatos energéticos, para entender como as lacunas legislativas e práticas na efetivação da transição energética são enfrentadas pelo bloco europeu.

Dentre os objetivos da pesquisa consiste a busca por respostas às perguntas norteadoras da pesquisa: “Em quê medida as Diretivas RED I, II e III contribuíram para reduzir a dependência energética externa e aumentar a participação renovável, e quais lacunas de governança persistem?”

Além de buscar enriquecer o arcabouço literário sobre o tema por meio de análise das legislações específicas europeias, inserindo-as no tempo e no espaço, a pesquisa a ser desenvolvida tem o intuito de explorar a aptidão do ordenamento jurídico europeu em se adaptar e reagir às mudanças sociais, tecnológicas e políticas em um mundo em crescente instabilidade política e climática.

A pesquisa adota uma abordagem exploratória, descritiva e qualitativa, baseada em revisão bibliográfica sistemática e análise de legislação. A revisão bibliográfica inclui obras de referência nas áreas de Direito, Sociologia e Meio Ambiente, com o objetivo de contextualizar o fenômeno da transição energética da União Europeia em um quadro teórico interdisciplinar. A análise de legislação foca-se na *Renewable Energy Directive* (Diretiva de Energia Renovável), ou RED, e em outras normas relevantes, tanto no âmbito europeu quanto internacional, para identificar avanços e desafios na implementação e na aplicação das energias renováveis na UE.

2 CONTEXTO HISTÓRICO DO DESENVOLVIMENTO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS NA UNIÃO EUROPEIA

Para se falar de energias renováveis, é necessário, de antemão, compreender tanto a evolução dos arcabouços jurídicos e sociais em prol da proteção ambiental quanto a dependência energética externa da UE, que culminaram em uma transição da matriz energética europeia.

A energia é um instrumento de promoção do bem-estar das populações locais. Sendo assim, a ideia de transição energética socialmente justa e ambientalmente sustentável

requer, mais do que a mera substituição das fontes de energia por outras, trata-se de suprir as demandas energéticas dos povos; à luz das coordenadas geopolíticas e geoeconômicas; superando as falsas necessidades, culturalmente produzidas pelas sociedades industriais, vez que o direito de acesso à energia é precondição para o exercício de muitos outros direitos.

2.1 A evolução das diretrizes e planos e acordos sobre proteção ambiental na UE

Desde 1950, o ordenamento jurídico da UE sobre a matéria do meio ambiente sofreu diversas adaptações. Os debates sobre energias renováveis, poluição ambiental e crescimento nacional sustentável ganharam força quando, em 1968, especialistas de diversos países encontraram-se na Itália para discutir o futuro do planeta, dando origem a um grupo denominado Clube de Roma.

Influenciada pelos debates originados do Clube de Roma, a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, organizada pela ONU em 1972, inseriu o tópico das mudanças climáticas e dos seus malefícios no plano de cooperação internacional dos países, culminando, em 1983, na criação da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) pela ONU.

O Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE), um dos principais normativos da UE, estabelece, em seus artigos 191, 192, 193 e 194, diretrizes específicas sobre as temáticas do meio ambiente e da energia, de modo a impactar as demais políticas comunitárias e os posteriores programas e diretrizes ao incluir as mudanças climáticas no rol de prioridades dentro de um plano ambiental comum (Plaza Martín, 2013).

Diante do aumento desenfreado da emissão de gases do efeito estufa (GEE), o Protocolo de Kyoto surge como um robusto acordo intercontinental de proteção climática e energética. Contudo, embora firmado em 1997, foi assinado em 1998 e somente teve sua vigência iniciada em 2005. No âmbito da UE, os Estados se comprometeram a reduzir em 8% as emissões de GEE em comparação à 1990. Essa redução, na prática, estaria acompanhada de um maior investimento em matriz energética sustentável (Martin, 2000).

De acordo com o *EU National Energy and Climate Plans 2021-2030* (Planos Nacionais de Energia e Clima da UE 2021-2030), os planos nacionais dos estados membros da UE descrevem a forma como esses países pretendem abordar as temáticas relativas à eficiência energética, às energias renováveis, às reduções de emissões de gases do efeito estufa, às interconexões e à pesquisa e inovação. Para além disso, a efetiva implementação desses planos requer uma abordagem multifacetada entre todos os órgãos governamentais.

Em 26 de fevereiro de 2025, foram apresentados o *Clean Industrial Deal* (Acordo Industrial Limpo) e o *Affordable Energy Action Plan* (COM/2025/79) (Plano de Ação para a Energia Acessível), este último oriundo da necessidade de reforçar o primeiro. Enquanto o *Clean Industrial Deal* elenca ações concretas na busca por utilizar a descarbonização em uma força motriz para o crescimento industrial europeu, o *Affordable Energy Action Plan* elenca oito ações, algumas das quais serão postas em práticas ainda em 2025, que buscam a redução do custo de energia para todos, a conclusão da união energética, a captação de novos investimentos e a estratégia de resposta para possíveis crises energéticas.

Com enfoque em concluir a união energética, um dos alicerces do *Affordable Energy Action Plan*, foi lançada em 16 de junho de 2025, a *Energy Union Task Force* (Força Tarefa de Energia da União, em livre tradução da língua inglesa) consiste em um grupo informal composto por representantes e estados-membros da UE que busca fomentar uma maior cooperação e coordenação em assuntos-chave da política energética europeia.

Segundo Dan Jørgensen, Comissário de Energia e Habitação, somente por meio de uma colaboração mais próxima entre os países seria possível alcançar, de fato, uma união energética. Para Jørgensen, a *Energy Union Task Force* seria capaz de impulsionar um “sistema energético seguro, limpo e acessível” (Jørgensen, 2025) que seria o cerne para uma sociedade econômica e socialmente próspera.

Devido a fatores internos e externos, a exemplo do conflito bélico entre Rússia e Ucrânia, na década de 2020, as agendas climáticas e energéticas ganharam um novo senso de urgência, ocasionando o surgimento de novas políticas. Aludidas políticas, materializadas na forma de planos e de acordos, demonstram um importante passo na busca por uma transição por uma matriz energética mais limpa e sustentável.

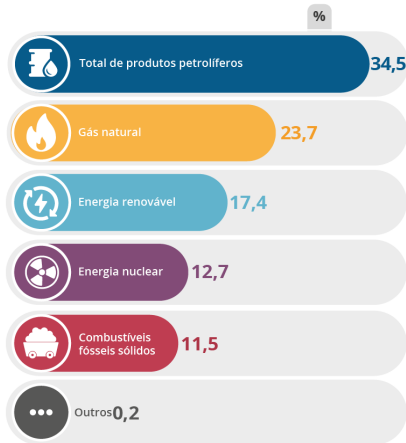
2.2. A matriz energética da UE

Historicamente, a União Europeia foi marcada por uma grande dependência de fontes de energia externas ao bloco. Contudo, devido a fatores incontornáveis, essa dependência energética se tornou uma arma utilizada contra UE, de tal modo que se fez cada vez mais urgente acelerar o processo de transição energética.

Durante décadas, a matriz energética europeia se baseava, majoritariamente, no uso de energias não renováveis, sobretudo no uso de combustíveis fósseis. Essa realidade acabava por ocasionar, além de uma dependência energética externa, uma elevada taxa de emissão de

GEEs, indo na contramão dos planos da UE em busca de sustentabilidade energética, econômica e ambiental.

Figura 1 - A matriz energética europeia



Fonte: European Environment Agency (2023).

Da análise dos dados contidos na figura 1, é possível afirmar que, até 2023, a matriz energética da UE era majoritariamente composta por energias não renováveis, sobretudo aquelas oriundas de produtos petrolíferos. Contudo, convém salientar que se observa uma mudança no paradigma energético europeu rumo ao aumento do uso de energias renováveis e limpas, em consonância com as metas firmadas em 2016 no Acordo de Paris, que ainda estão muito aquém do esperado (Fabra, 2022).

Aspecto	RED I (2009)	RED II (2018)	RED III (2023)
Meta geral até 2030	20% (2020)	32% (2030)	45% (2030)
Setores abrangidos	Eletricidade, transporte, aquecimento	Todos os setores	Todos + indústria pesada
Mecanismos de governança	Relatórios nacionais	PNECs (Planos Nacionais de Energia e Clima)	Auditoria digital + licenciamento prioritário
Inclusão de hidrogênio	Não	Metas iniciais	RFNBOs obrigatórios

Fonte: consulta feita pelos autores.

Segundo dados fornecidos pelo relatório do Grupo Ember, em janeiro de 2025, a UE reduziu significativamente a dependência externa de gás natural e carvão nos últimos cinco anos devido ao aumento do uso de fontes alternativas de energia limpa. De acordo com o relatório, em 2024, a produção solar de energia elétrica ultrapassou a do carvão, marcando,

juntamente com a queda do uso de gás natural, um avanço das fontes renováveis na União Europeia e a diminuição da dependência de energias fósseis.

Conforme apontam os dados colhidos pelo Grupo Ember, publicados em 2025, atualmente, aproximadamente 47% da energia elétrica da UE é oriunda de fontes renováveis, enquanto cerca de 29% e 24% são provenientes de combustíveis fósseis e fontes nucleares, respectivamente. Dentre as fontes de energia limpa, destaca-se a produção de energia eólica e solar, que representam, nessa ordem, aproximadamente 17,4% e 11,1% da energia gerada na UE.

Nesse contexto, a energia nuclear firma-se como um pilar estratégico que concilia a autonomia dos Estados-Membros na gestão de suas matrizes energéticas com o usufruto de mecanismos financeiros e regulatórios da União Europeia. Essa integração, contudo, vincula-se estritamente ao cumprimento das diretrizes ambientais e climáticas do bloco, configurando uma adesão pragmática voltada ao cumprimento das metas de descarbonização.

A Transição Energética acarreta também profundas alterações na base tecnológica, nos padrões de consumo e nas relações socioeconômicas e ambientais, com redução e reaproveitamento de resíduos (em consenso com a ideia de economia circular). A Transição Energética contemporânea, atenta aos clamores das mudanças climática, consagra também relevantes mutações na geopolítica global da energia, colocando desafios e oportunidades para os diferentes países do mundo, acompanhando os diferentes níveis regulatórios ao redor do mundo.

Esse avanço na implementação e no uso de energias renováveis se deve, em grande parte, não apenas à busca por um meio ambiente sustentável e equilibrado, mas também – e principalmente – aos conflitos externos que abalaram a economia e a estabilidade da União Europeia. Sob este viés, a invasão da Ucrânia pela Rússia, iniciada em fevereiro de 2022, deflagrou uma guerra que impactou todo o bloco europeu.

2.3 O impacto da guerra entre Rússia e Ucrânia no fornecimento de energia para a UE

A indústria petrolífera russa representa, desde meados do século XIX, uma grande parcela da economia da Rússia. Com uma projeção secular no setor energético mundial, a Rússia se destaca tanto no âmbito petrolífero quanto no âmbito do gás natural, sendo responsável por uma grande parcela do fornecimento de energia para diversos países, sobretudo aqueles da UE (Yergin, 2023).

Somente no ano de 2021, a Rússia foi responsável pelo fornecimento de cerca de 155 bilhões de metros cúbicos de gás natural, despontando como um dos maiores fornecedores de petróleo bruto para a UE e o maior fornecedor de produtos derivados do petróleo para esses países, com 108,1 e 91 milhões de toneladas), respectivamente. Para além do petróleo, a Rússia também é responsável por grande parte da oferta de carvão (51,4 milhões de toneladas) e de outras *commodities* energéticas, como, por exemplo, por cerca de 40% da capacidade global de enriquecimento de urânio (Kardaś, 2023).

Essa dependência dos países europeus pelas fontes de energia provenientes da Rússia passou a ter uma maior relevância em 2022, após o início dos conflitos entre Rússia e Ucrânia e a consequente ruptura dos países europeus com a economia russa. Referida dependência, quando elucidada em números, fornece uma maior compreensão do quanto a UE está condicionada a essas energias.

Diante da guerra e do posicionamento da UE em rechaçar o conflito iniciado pela Rússia, a dependência do gás e do petróleo russo por parte do bloco europeu ganha uma nova – e mais preocupante – faceta. Ao usar os recursos energéticos como uma arma geopolítica em retaliação aos posicionamentos tomados pela UE, o governo russo contribuiu para a criação de um choque externo que acelerou a transição energética europeia não apenas por virtude ambiental, mas sim por necessidade de se livrar da dependência externa de energia.

Assim, em concomitância com os objetivos lançados com o *Affordable Energy Action Plan*, no que tange ao preparo para lidar com possíveis crises energéticas na UE, as mudanças recentes na matriz energética europeia, com enfoque prioritário no avanço no uso e no investimento em energias renováveis, são um importante passo para fomentar a segurança energética do bloco europeu.

Por exercer uma influência energética que ultrapassa o gás natural e o petróleo, abrangendo campos como fornecimentos de urânio e de minerais críticos fundamentais para o processo de transição rumo à energia limpa, muito da economia europeia depende do fornecimento de energia russo (IEA, 2022). De tal modo, o senso de urgência da União Europeia em busca da independência energética foi intensificado por meio da guerra entre Rússia e Ucrânia, requerendo a adoção de medidas mais robustas rumo ao objetivo energético europeu.

Foi exatamente nesse cenário, em que há incertezas e instabilidades constantes ao redor do globo, principalmente diante da recente guerra entre Rússia e Ucrânia – que abalou toda a economia da UE — que o bloco europeu investiu na criação de planos e de acordos visando diminuir essa dependência energética e fazer a transição rumo à energia limpa. Sob a

aludida ótica, as *Renewable Energy Directives (RED)* se mostraram políticas fundamentais ao longo dos anos para fomentar tal transição.

3 INTEGRAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E A POLÍTICA DOS REDs NA UNIÃO EUROPEIA

Visando promover uma maior integração do bloco europeu diante das mudanças climáticas e fatores externos que impactam a matriz energética local, a União Europeia vem se empenhando arduamente ao longo das últimas décadas na elaboração e na implementação de arcabouços regulatórios em prol de uma transição energética sustentável. Dentre referidos mecanismos, a *Renewable Energy Directive (RED)* se mostrou solução eficaz e multifacetada proposta pela UE para o fomento de energias renováveis, impactando não apenas o bloco europeu, mas também os demais continentes.

3.1 Diretiva 2009/28/CE, RED I (*Renewable Energy Directive I*)

Aprovada em abril de 2009, a Diretiva 2009/28/CE, conhecida como RED I (*Renewable Energy Directive I*), foi um marco significativo na consolidação inicial da política energética europeia, uma vez que introduziu, pela primeira vez, metas obrigatórias para os Estados-Membros em relação à participação das fontes renováveis no consumo final de energia e no setor de transportes, com objetivos definidos até o ano de 2020.

A criação da RED I refletiu preocupações crescentes com a segurança no fornecimento de energia, o fortalecimento da competitividade econômica e os esforços para enfrentar as mudanças climáticas, em linha com os compromissos assumidos pela União Europeia no âmbito do Protocolo de Kyoto. Adotando um conjunto de medidas "20-20-20", alinhado ao Pacote Clima-Energia 2020, a diretiva tinha como propósito garantir que, até 2020, 20% da energia consumida na UE fosse originada de fontes renováveis, bem como reduzir em 20% as emissões de GEEs e melhorar a eficiência energética também em 20%, conforme publicação no Jornal Oficial da União Europeia.

A diretiva, porém, gozava de uma abrangência limitada, uma vez que apenas os setores de eletricidade, abastecimento e transporte eram englobados por ela, excluindo aspectos importantes, como o uso do hidrogênio e a tão necessária integração com outras políticas.

Contudo, embora progressos tenham sido obtidos rumo a uma transição energética limpa, a efetiva aplicação da diretiva evidenciou que, na prática, havia enormes disparidades

entre os países membros, bem como fragilidades na harmonização regulatória, sobretudo no que tange à integração das políticas nacionais e aos mecanismos de monitoramento. Aludidas limitações, por sua vez, serviram como um estímulo que impulsionou a necessidade de revisão e evolução da diretiva.

3.2 Diretiva 2018/2001/UE, RED II (*Renewable Energy Directive II*)

Diante da necessidade de aperfeiçoamento da RED I, foi publicada, em 2018, a Diretiva 2018/2001/UE, conhecida como RED II (*Renewable Energy Directive II*). Diretamente inserida no pacote legislativo "Energia Limpa para Todos os Europeus", visava sanar os entraves e limitações enfrentados pela RED I, com foco em uma maior capacitação da UE para lidar com os problemas climáticos e energéticos previstos para as próximas décadas.

Essa segunda versão da *Renewable Energy Directive I* visa, ainda, fortalecer o pacto firmado entre os membros do bloco em prol do comprometimento com a transição energética sustentável e a redução das emissões de gases de efeito estufa, de modo a cumprir as metas estabelecidas no Acordo de Paris.

Ao inserir os cidadãos como peças fundamentais para a efetivação da transição energética, a RED II passou a reconhecer o papel desempenhado pelas *Renewable Energy Communities* (comunidades de energia renovável, em livre tradução da língua inglesa) enquanto sujeitos de direitos ligados ao consumo e à distribuição energética. Tal avanço demonstra uma abordagem multidimensional e interconectada, na qual energias, sustentabilidade e participação democrática se integram em busca de um objetivo em comum (Krug, 2023).

A RED II (2018) elevou a meta vinculante para 32% até 2030 e introduziu os Planos Nacionais de Energia e Clima (PNECs) como principal instrumento de governança. No entanto, dados do Eurostat (2024) indicam que, embora a média da UE tenha atingido 23% de participação renovável em 2022 (abaixo da meta intermediária para aquele ano), países como Suécia (66%) e Alemanha (20%) apresentaram disparidades expressivas, evidenciando que a mera fixação de metas comuns não é suficiente para homogeneizar a transição. Além disso, o mecanismo de transferências estatísticas previsto no artigo 6º da RED II foi acionado em apenas quatro Estados-membros até 2023, sugerindo subutilização da cooperação voluntária.

Em relação ao elemento cooperação, Sandra C. Negro (2010, p. 34) aduz que se pode dizer da existência de algumas diferenças importantes peculiares à integração. Uma das

principais é que, nas organizações internacionais, o mecanismo de cooperação intergovernamental é privilegiado, enquanto no processo de integração tem precedência ou tendem a adquirir-las as instituições criadas na tomada de decisões e na aplicação do ordenamento jurídico próprio da integração, para alcançar, em última instância, como evidenciado pela experiência europeia, a supranacionalidade.

A nova diretiva foi responsável, também, por estipular critérios rígidos para o acompanhamento da implementação e do resultado das metas. Se na RED I, os mecanismos de acompanhamento eram realizados por meio de relatórios nacionais, de competência de cada Estado, na RED II esses mecanismos passaram a ser regulados pelos Planos Nacionais de Energia e Clima (PNECs).

Criados como parte do recente modelo de governança climática adotado pela União Europeia, os PNECs organizam-se ao redor do princípio da subsidiariedade, em que a UE atua na regulamentação e na elaboração de metas gerais e os seus Estados atuam, de maneira soberana, na elaboração e na aplicação de estratégias para cumprirem tais metas (Lehnert; Traum, 2024).

Na perspectiva da governança cooperativa, a Diretiva RED II trouxe avanços significativos ao incorporar instrumentos formais de cooperação entre os Estados-Membros. Entre esses mecanismos, destacam-se as transferências estatísticas de energia renovável, os regimes conjuntos de apoio e os projetos colaborativos transfronteiriços. Referidos dispositivos foram desenhados para possibilitar que países com limitações estruturais atingissem suas metas por meio de parcerias com nações que apresentassem maior capacidade de implementação, favorecendo uma abordagem mais flexível e economicamente eficiente da política energética europeia (Tedeschini; Tuerk; Frieden, 2023).

3.3 Diretiva 2023/2413/UE, RED III (*Renewable Energy Directive III*)

Com o avanço das metas climáticas e diante da nova – e urgente – necessidade de reformulação energética imposta pela guerra entre Rússia e Ucrânia, a União Europeia publicou, em 31 de outubro de 2023, a terceira e atualizada revisão da *Renewable Energy Directive*: a Diretiva 2023/2413/UE, conhecida como RED III (*Renewable Energy Directive III*). Além de fazer significativas alterações na RED II, em concomitância com o *European Green Deal*, a REDD III inovou ao estabelecer metas mais ousadas para a consolidação das ambições climáticas da UE e da efetiva transição energética do bloco.

Fazendo parte do pacote legislativo *Fit for 55* – que almeja a redução em no mínimo 55% das emissões líquidas de gases de efeito estufa da UE até 2030, em comparação com os níveis apresentados em 1990 – e do Pacto Ecológico Europeu, a RED III estipula, entre outras coisas, que, até 2030, no mínimo 45% da energia consumida na UE deverá ser proveniente de fontes renováveis.

Dentre as principais alterações propostas pela RED III em relação à diretiva anterior, pode-se destacar a obrigatoriedade do uso de *Renewable Fuels of Non-Biological Origin* (RFNBOs), que, em síntese, seriam combustíveis renováveis que não possuem origem biológica, com a estipulação de metas para cada setor econômico.

No que tange ao campo de abrangência, as novas diretrizes incluem todos os setores energéticos, além da indústria pesada, do hidrogênio e dos RFNBOs. Priorizando temáticas como o hidrogênio verde, eletrolisadores e infraestrutura, a RED III também tratou de expandir os critérios de controle e de auditoria digital, com mecanismos de acompanhamento que englobam desde sistemas digitais até auditoria obrigatória e monitoramento centralizado, com os processos de licenciamento sendo considerados de interesse público superior.

Conquanto a transição energética, ainda existe uma verticalização na dependência de combustíveis fósseis, daí mais um desafio emergente para o porvir. As metas são muito elevadas, mas é preciso um trabalho engajado da diplomacia europeia que pode pontuar algumas questões importantes, tais como: cidadania global, democracia cosmopolita a partir de um diálogo global de cooperação. Eventos climáticos extremos trazem à tona a questão de danos socioambientais transfronteiriços. As mudanças climáticas implicam na necessidade de mudança de paradigmas, inclusive jurídicas e políticas, com a necessária releitura da democracia ambiental na transição energética justa (Marques Júnior, 2025, p. 95).

A democracia ambiental propugnada por Eric Pommier (2022) é deliberativa, mas sem olvidar que é preciso considerar a diversidade de seres que dependem dessas deliberações e sua obrigação maior há de ser, afinal, manter vivas as condições da própria deliberação, na medida em que, ameaçada ou extinta a humanidade, a própria vida deliberativa (e política em geral) perderia sentido.

Como parâmetro de verificação, a participação popular em movimentos sociais, políticos e econômicos pode demonstrar o grau de cidadania de determinada sociedade. E, mais, como conceito em construção, a democracia ambiental há de fomentar os interesses dos cidadãos em busca da concretização de um legítimo direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado com viés participativo e inclusivo.

Com uma aplicação prevista para até 2026, as atualizações trazidas pela RED III são de grande valia para a União Europeia, tanto no campo econômico, com o aumento da produção interna de energia e a diminuição de energias externas ao bloco, quanto no campo ambiental, ao fomentar a diminuição da emissão de gases do efeito estufa e do uso de combustíveis fósseis, integrando a UE em um pacto de sustentabilidade e de desenvolvimento, afinal, conforme aduzido por Enrique Leff (2004, p. 09), a problemática ambiental surge como uma crise de civilização: a partir da cultura ocidental; da racionalidade da modernidade; da economia do mundo globalizado. Não é nem uma catástrofe ecológica nem um mero desequilíbrio econômico. É o deslocamento do mundo levando à objetivação do eu e da superexploração da natureza; é a perda do sentido da existência que gera o pensamento racional em sua negação da alteridade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço desenfreado das tecnologias e dos meios de produção trouxe consigo uma nova e preocupante realidade marcada por um desequilíbrio climático e energético. No âmbito da União Europeia, a dependência externa de fontes de energia e o colapso climático demandam cada vez mais atenção.

Ao longo de décadas, após a formação da UE, diversos debates, conferências e acordos internacionais foram estabelecidos em busca de um meio ambiente mais sustentável e de uma maior integração entre os países. Dentre eles, se destacam o Acordo de Paris e o Protocolo de Kyoto, que, embora tenham representado grandes avanços na luta pela diminuição dos gases do efeito estufa, não foram suficientes para garantir a efetividade das medidas climáticas.

Nesse cenário de incertezas e vulnerabilidades econômicas, climáticas e energéticas, as *Renewable Energy Directives*, ou apenas RED, surgem como um marco regulatório essencial para a implementação e a efetivação de energias renováveis na UE. Partindo de adaptações aos momentos políticos e climáticos, as RED representam estratégias precisas e direcionadas para a transição energética europeia.

Com a deflagração da guerra entre Rússia e Ucrânia e a ruptura de relações entre Rússia e UE, o gás natural e o carvão russo, então de extrema importância para o abastecimento energético europeu, passaram a ser usados como uma arma geopolítica contra os Estados-membros do bloco europeu. Aludida realidade acabou por intensificar a urgência em promover uma transição energética limpa, de modo a diminuir ou mesmo erradicar a

dependência externa de fontes de energia e fomentar a economia da UE, ou seja, resta claro que a Europa tem muito a avançar nos compromissos que materializem mecanismos efetivos de democracia ambiental, especialmente no contexto de construção de políticas públicas de transição energética justa com a necessária inclusão da sociedade civil.

As diretrizes RED, portanto, representam um avanço significativo ao estabelecer diretrizes claras para a implementação de energias renováveis na UE, conferindo, ainda, um papel importante às comunidades e aos cidadãos no uso e na gestão dos recursos renováveis. Ao impor metas e obrigações rigorosas aos setores energéticos, as RED despontam como estratégias efetivas para a implementação e a aplicação consciente de uma nova matriz energética na Europa. Além das RED, outras iniciativas legislativas, como a *Fit for 55* e o Pacto Ecológico Europeu, contribuíram para o fortalecimento do arcabouço jurídico europeu no que diz respeito à consolidação da transição energética.

Essas normas, em conjunto com as RED, refletem um esforço global e, principalmente, do bloco europeu, para regular o uso e a implementação de energias renováveis e proteger o meio ambiente em uma era cada vez mais industrial e tecnológica. Aludidas medidas evidenciam a importância de uma abordagem coordenada e transnacional para enfrentar desafios climáticos e energéticos, que frequentemente ultrapassam fronteiras geográficas e jurídicas.

A pesquisa evidenciou a capacidade do ordenamento jurídico e constitucional da União Europeia de se adaptar às rápidas mudanças ambientais, tecnológicas e políticas que caracterizam o mundo contemporâneo. Tomando por base um levantamento feito sobre as principais diretrizes, planos e acordos energéticos adotados pela UE, buscou-se demonstrar como o bloco europeu está buscando evoluir seu aparato legislativo.

Essa adaptação, no entanto, não pode ser apenas reativa, sendo necessário que o Direito antecipe os desafios impostos pelas mudanças climáticas e os potenciais conflitos externos e proponha soluções inovadoras e inclusivas. A efetivação da transição energética e a proteção do meio ambiente requerem não apenas a aplicação rigorosa das leis existentes, mas também a promoção de políticas públicas que incentivem o letramento ambiental das comunidades.

Por fim, se as mudanças climáticas são uma realidade, o crescimento tecnológico e industrial, e o consequente aumento dos impactos ambientais decorrentes da emissão de GEEs, não podem ser desconsiderados no estudo desse fenômeno. À medida que mais e mais atividades passam a depender de recursos energéticos de matriz não renovável, a linha limítrofe entre a preservação ambiental e os impactos econômicos fica cada vez mais tênue,

fazendo-se necessário o debate acerca de como equilibrar a economia e a implementação das energias renováveis em cada um dos 27 Estados-membros da UE, na busca da descarbonização de sua matriz energética.

REFERÊNCIAS

BARROS-PLATIAU, A. F.; VARELLA, M. D.; SCHLEICHER, R. T. **"Meio ambiente e relações internacionais: Perspectivas teóricas, respostas institucionais e novas dimensões de debate"**. Revista Brasileira de Política Internacional, vol. 47, n. 2, 2004.

CRUZ, M. C. C.; NOVAIS, T. de M. F.; RIOS, P. de A.; PINTO, G. C.; FREIRE, I. M.; FERREIRA, G. D. **Governança climática e energia renovável na União Europeia: a trajetória das Diretivas Red II e Red III**. Caderno Pedagógico, [S. l.], v. 22, n. 6, p. e15905, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n6-282. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/15905>. Acesso em: 6 abril. 2026.

Ember Energy. **European Electricity Review 2025**. [S. l.], 2026. Disponível em: <https://ember-energy.org/latest-insights/european-electricity-review-2025/>. Acesso em: 16 abril 2026.

FABRA, Natalia . **Electricity Markets in Transitio: A proposal for reforming European electricity markets**. Carlos III University . Carlos III University , 2022. 50 p. Disponível em: https://nfabra.uc3m.es/wpcontent/uploads/2022/12/Electricity_Reform-REV.pdf. Acesso em: 17 abril. 2026.

GARCIA, Denise Schmitt Siqueira; GARCIA, Heloise Siqueira. **Uma visão histórica do surgimento da União Europeia: a construção do bloco europeu antecedente ao Tratado de Lisboa**. Revista FSA, Teresina, v. 10, n. 3, art. 4, p. 45-60, 2013

GARCIA, Tatiana de Souza Leite. **Desenvolvimento sustentável e cooperação internacional: financiamentos do PPG-7/PDA para o assentamento Riacho das Ostras**. 2005. 210 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005.

IEA. **World Energy Outlook 2022**. International Energy Agenc. France, 2022. 524 p. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022>. Acesso em: 15 abril. 2026.

KARDAŚ, Szymon. **Conscious uncoupling: Europeans' Russian gas challenge in 2023. European Council on Foreign Relations**. 2023. Disponível em: <https://ecfr.eu/article/conscious-uncoupling-europeans-russian-gas-challenge-in2023/>. Acesso em: 25 abril. 2026.

KRUG, Michael et al. **Implementing European Union Provisions and Enabling Frameworks for Renewable Energy Communities in Nine Countries: progress, delays, and gaps**. Sustainability, [S.L.], v. 15, n. 11, p. 8861, 31 maio 2023.

LEFF, Enrique. **Racionalidad Ambiental. La reapropiación social de la naturaleza**. San Ángel, México DF: Siglo Veintiuno Editores, 2004.

LEHNERT, Wieland; TRAUM, Yola. **The ‘new’ Renewable Energy Directive (RED III): an overview**. The European Energy and Climate Journal, [S.L.], v. 12, n. 2, p. 40-47, 12 jul. 2024. Edward Elgar Publishing. <http://dx.doi.org/10.4337/eej.2024.0001>. Disponível em: <https://www.elgaronline.com/view/journals/eej/12/2/article-p40.xml> . Acesso em: 12 abril. 2026.

MARQUES JÚNIOR, William Paiva. Democracia Ambiental como resposta coordenada governamental às mudanças climáticas. In: I International Experience, 2025, Perugia, Itália. **Mudanças Climáticas em Tempos de Crise Ambiental II**. Florianópolis: CONPEDI, 2025. v. 01. p. 84-105.

MARTIN, Lisa L. **Democratic commitments: Legislatures and international cooperation**. Princeton University Press, 2000.

NEGRO, Sandra C. Caracterización y clasificación de los esquemas de integración. In: NEGRO, Sandra (Directora). **Derecho de la Integración. Manual**. Buenos Aires: Julio César Faira (Editor), 2010.

PODER360. **Eletricidade por energia solar ultrapassa carvão na União Europeia**. Poder360, 23 jan. 2025. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/poder-energia/eletricidade-por-energia-solar-ultrapassa-carvao-na-uniao-europeia/>. Acesso em: 15 abril. 2026.

POMMIER, Éric. **La démocratie environnementale - Préserver notre part de nature**. 1ª ed. Paris: Presses Universitaires de France (PUF)/ Humensis, 2022.

SOUSA, Rafaela. **Segunda Revolução Industrial**. Brasil Escola, 2020b. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiag/segunda-revolucao-industrial.htm>>. Acesso em: 20 abril. 2026.

TEDESCHINI, Francesca Romana; TUERK, Andreas; FRIEDEN, Dorian. **Renewable Cooperation Mechanisms in the EU: lessons learned and future perspectives**. Energies, [S.L.], v. 16, n. 21, p. 7410, 2 nov. 2023. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/en16217410>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1996-1073/16/21/7410> . Acesso em: 29 abril. 2026.

UNIÃO EUROPEIA. **Affordable Energy Action Plan**. Comissão Europeia, 2025. Disponível em: https://energy.ec.europa.eu/strategy/affordable-energy_en#affordable-energy-action-plan. Acesso em: 23 abril. 2026.

UNIÃO EUROPEIA. **Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comitê Econômico e Social Europeu e ao Comitê das Regiões: O Pacto Ecológico Europeu – Rumo a uma economia limpa, competitiva e justa**. Bruxelas, 11 dez. 2019. COM(2019) 640 final. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0763>. Acesso em: 29 abril. 2026.

UNIÃO EUROPEIA. ***Diretiva (UE) 2023/2413 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de outubro de 2023, relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis (versão reformulada)***. Jornal Oficial da União Europeia, L 2023/2413, 31 out. 2023. Disponível em:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32023L2413>. Acesso em: 24 abril. 2026.

UNIÃO EUROPEIA. ***Energy union***. Comissão Europeia, 2025. Disponível em: https://energy.ec.europa.eu/strategy/energy-union_en. Acesso em: 12 abril. 2026.

UNIÃO EUROPEIA. ***New Energy Union Task Force para reforçar a cooperação energética paneuropeia***. Comissão Europeia, 16 jun. 2025. Disponível em: https://energy.ec.europa.eu/news/new-energy-union-task-force-reinforce-pan-european-energy-cooperation-2025-06-16_en. Acesso em: 13 abril. 2026.

UNIÃO EUROPEIA. ***Pacote Clima-Energia 2020***. Bruxelas: Comissão Europeia, 2009. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=LEGISSUM%3Aev0009>. Acesso em: 29 abril. 2026.

UNIÃO EUROPEIA. ***Pacto da Indústria Limpa***. Comissão Europeia, 2025. Disponível em: https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/clean-industrial-deal_pt. Acesso em: 29 abril. 2026.

UNIÃO EUROPEIA. ***Versões consolidadas do Tratado da União Europeia e do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia***. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A12016ME%2FTXT>. Acesso em: 29 abril. 2026.

YERGIN, Daniel. **O Novo Mapa: Energia, Clima e o Conflito entre Nações**. Bookman Editora, v. 3, f. 195, 2023. 494 p.