

SUSTENTABILIDADE, COMPETITIVIDADE E AUTONOMIA ESTRATÉGICA: O CASO DO EUROPEAN GREEN DEAL INDUSTRIAL PLAN

Carolina Ferraz de Freitas¹

Eugênio Tavares²

Jorge Rezende Vaz de Lima³

Resumo: O artigo examina o *European Green Deal Industrial Plan* (EGDIP) resposta da União Europeia aos desafios da transição energética e a competição global por tecnologias limpas. Inicialmente, apresentam-se os pilares centrais do plano- expansão do financiamento, qualificação da mão de obra e fortalecimento da cadeia de suprimentos, evidenciando a busca pela neutralidade climática até 2050. Em seguida, realiza-se uma análise crítica de suas implicações estruturais, com ênfase nos riscos de protecionismo disfarçado, impactos assimétricos sobre países em desenvolvimento, fragmentação regulatória e potenciais ineficiências decorrentes de políticas de *friend-shoring* e *reshoring*. Conclui-se que, embora o EGDIP represente um marco para alinhar sustentabilidade, competitividade e autonomia estratégica, sua implementação carrega tensões jurídicas, econômicas e geopolíticas capazes de redefinir o comércio internacional e ampliar desigualdades globais.

Palavras-chave: União Europeia, Sustentabilidade, Transição energética, Autonomia estratégica, Comércio internacional, Geopolítica, Protecionismo.

Abstract: The article examines the European Green Deal Industrial Plan (EGDIP), the European Union's response to the challenges of the energy transition and the global competition for clean technologies. It first presents the plan's central pillars — expanded financing, workforce upskilling, and the strengthening of supply chains — highlighting the EU's pursuit of climate neutrality by 2050. It then offers a critical analysis of the plan's structural implications, with emphasis on the

¹ Estudante da Escola de Direito da Fundação Getulio Vargas (FGV Direito SP), São Paulo, Brasil, com foco em Direito Global e Comércio Internacional.

² Estudante de Direito da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo, Brasil, com foco em Direito Internacional.

³ Estudante da Escola de Direito da Fundação Getulio Vargas (FGV Direito SP), São Paulo, Brasil, com foco em Direito Global e Comércio Internacional.

risks of disguised protectionism, asymmetric impacts on developing countries, regulatory fragmentation, and potential inefficiencies arising from friend-shoring and reshoring strategies. The study concludes that, while the EGDIP marks a milestone in aligning sustainability, competitiveness, and strategic autonomy, its implementation carries legal, economic, and geopolitical tensions that may reshape international trade and deepen global inequalities.

Keywords: European Union, Sustainability, Energy Transition, Strategic Autonomy, International Trade, Geopolitics, Protectionism.

1. Introdução

A União Europeia (UE) tem liderado esforços globais em sustentabilidade e combate às alterações climáticas, culminando no lançamento do Pacto Ecológico Europeu (*European Green Deal* - EGD) em dezembro de 2019 (FERNÁNDEZ GÓMEZ, 2021). Esta iniciativa é concebida como uma nova estratégia de crescimento e competitividade a longo prazo para a UE, visando transformar os desafios climáticos e ambientais em oportunidades. O objetivo central do EGD é alcançar uma redução de 55% das emissões de gases de efeito estufa (GEE) até 2030, em comparação com os níveis de 1990, e atingir a neutralidade carbónica líquida até 2050 (FERNÁNDEZ GÓMEZ, 2021). Tal meta exige mudanças profundas nas operações das empresas industriais, implicando a descarbonização das suas atividades, investimento em novas tecnologias e processos, e a substituição de combustíveis fósseis por energia limpa (FERNÁNDEZ GÓMEZ, 2021).

Num cenário geopolítico e económico em rápida evolução, o Plano Industrial do Pacto Ecológico Europeu (EGDIP; *European Green Deal Industrial Plan*) emergiu em 1º de fevereiro de 2023 como uma resposta estratégica e essencial (STRĂUȚIU; MELINTEI, 2025). O EGDIP visa acelerar a contribuição das indústrias europeias de tecnologia limpa inovadoras para a meta de zero emissões líquidas, fortalecendo as capacidades industriais da UE neste setor (EUROPEAN COMMISSION, 2023). A sua criação é, em grande parte, uma resposta direta a iniciativas semelhantes de outras economias avançadas, nomeadamente a Lei de Redução da Inflação (*Inflation Reduction Act*; IRA) dos Estados Unidos (EUA) (STRĂUȚIU; MELINTEI, 2025). O EGDIP procura criar um ambiente mais favorável para a implantação da capacidade de fabricação de tecnologia limpa necessária para cumprir as ambiciosas metas ambientais da Europa, através de quatro

pilares principais: um ambiente regulatório previsível e simplificado, acesso mais rápido ao financiamento, melhoria das competências e comércio aberto para cadeias de suprimentos resilientes (EUROPEAN COMMISSION, 2023).

A análise do EGDIP é de relevância para o comércio internacional e para o futuro da economia global. A forma como a UE se posiciona neste mercado terá implicações significativas, impulsionada por instrumentos como o Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira (CBAM), que visa evitar a “fuga de carbono” e incentivar a convergência global na regulamentação climática, ao impor taxas sobre importações de setores intensivos em carbono de países com padrões menos rigorosos (STRĂUȚIU; MELINTEI, 2025).

Considerando a complexidade e as implicações do EGDIP, o objetivo deste artigo é realizar uma análise do EGDIP para compreender seus impactos sobre o regime jurídico do comércio internacional.

2. O European Green Deal Industrial Plan: elementos centrais

Em 2019, a Comissão Europeia elaborou e introduziu o EGD ou “Pacto Ecológico Europeu”, um conjunto de medidas que tem como objetivo tornar a economia europeia mais condizente com o contexto atual (Pisani-Ferry, Shapiro, Tagliapietra, & Wolff, 2021). Isto é, torná-la mais sustentável, em conjunto com todos os setores da sociedade e da economia. Essa medida engloba desde infraestrutura urbana até a indústria, tendo como um de seus objetivos o plano de 100 cidades europeias serem neutras na emissão de carbono até 2030 (UNIÃO EUROPEIA, 2022), que mostra como diferentes esferas da sociedade estão se articulando para que uma sociedade mais sustentável e combativa contra os efeitos do aquecimento global seja uma realidade.

Nesse sentido, a indústria europeia²⁰²² marcada por séculos de tradição acompanhados por inovação terá que se adaptar mais uma vez, adequando toda a sua cadeia produtiva para atender essa nova demanda mundial, que busca uma produção industrial mais consciente dos seus impactos ambientais e ativa no que diz respeito a ações que sejam efetivas na luta contra a mudança climática (AIDCA, 2022). Para esse fim, investimentos e pesquisas são realizados para que os três principais objetivos dessa transição sejam alcançados, sendo eles, (i) garantir a transição verde, (ii) manter a posição estratégica e competitiva da indústria europeia no comércio global, e (iii) acompanhar os avanços tecnológicos (E3G, 2023).

O EGDIP foi elaborado para ser um guia nessa nova fase da produção industrial europeia, estabelecendo diretrizes que visam a sustentabilidade, adequação da mão de obra e garantia de apoio da UE e dos governos nacionais para a articulação de investimentos e subsídios no desenvolvimento sustentável (E3G, 2023, p.2/6). O EGDIP, proposto em 2023, é construído sobre quatro pilares: (i) um ambiente regulatório previsível e simplificado;(ii) acesso rápido ao financiamento;(iii) desenvolvimento de competências; e (iv) comércio aberto para cadeias de abastecimento resilientes (EUROPEAN COMMISSION, 2023).

Portanto, o EGD é uma medida que, caso se concretize plenamente, alterará a matriz energética da Europa, a forma de consumo, as dinâmicas de importação e exportação e pode se tornar um exemplo de iniciativa para combater uma ameaça climática que já tem efeitos devastadores no mundo (EUROPEAN COMMISSION, [s.d.]).

Dos quatro pilares principais para alcançar tais metas, se destaca o Regulatório e Financeiro (VAN LEEUWEN ET AL., 2024). Um dos pontos centrais desse pilar é a criação de um ambiente regulatório mais previsível, simplificado e favorável à expansão da fabricação de tecnologias limpas na Europa. Nesse sentido, busca-se acelerar os processos de licenciamento e autorizações (VAN LEEUWEN ET AL., 2024; EUROPEAN COMMISSION, 2023). Exemplo dessa dinâmica é o Regulamento da UE 2022/2577 (EUROPEAN COMMISSION, 2023), que introduziu a presunção de que projetos de energias renováveis, suas conexões de rede e ativos de armazenamento são de interesse público superior, vinculados à saúde e segurança públicas. Tal medida facilita os procedimentos de autorização ao fixar, por exemplo, um limite máximo de três meses para a concessão de licenciamento de equipamentos de energia solar e sistemas de armazenamento em estruturas artificiais já existentes ou futuras, dispensando ainda a avaliação de impacto ambiental (BRUNIERA, 2024). O regulamento prevê, adicionalmente, procedimentos mais céleres para pequenas centrais de até 50 kW, aplicando o mecanismo de “silêncio-aprovação” quando a autoridade competente não se manifesta em até um mês (BRUNIERA, 2024). Complementarmente, a Diretiva RED III (Diretiva de Energia Renovável III) introduz as chamadas “zonas de aceleração” para renováveis, destinadas a agilizar ainda mais o licenciamento (BRUNIERA, 2024). Somam-se a essas medidas a redução em 25% das obrigações de reporte e a adoção de instrumentos favoráveis à inovação, como os “*regulatory sandboxes*” e “*testbeds*”, atualmente em fase de preparação (BILBAO-OSORIO, 2025).

Assim, ganha relevo a proposta do *Net-Zero Industry Act* (NZIA), concebida para superar a fragmentação regulatória do mercado interno da UE em matéria de tecnologias de zero emissões líquidas (EUROPEAN COMMISSION, 2023; VAN LEEUWEN ET AL., 2024). Seu objetivo é impulsionar investimentos em bens essenciais para que a UE atinja suas metas de neutralidade climática (VAN LEEUWEN ET AL., 2024). O NZIA estabelece um quadro regulatório que acelera o licenciamento, amplia o acesso a mercados e promove o uso de instrumentos como balcões únicos, projetos estratégicos de zero emissões líquidas, academias de capacitação e *regulatory sandboxes* (EUROPEAN UNION, 2023). Além disso, identifica oito tecnologias estratégicas: energia solar (fotovoltaica e térmica), energia eólica (*onshore* e *offshore*), baterias e armazenamento de energia, bombas de calor e energia geotérmica, eletrolisadores e células de combustível, biogás e biometano sustentáveis, captura e armazenamento de carbono (CCS) e tecnologias de rede (BARONCINI; DE STEFANO; RUBINI, 2025). O ato determina, ainda, que até 2030 a fabricação doméstica da UE deverá atender a pelo menos 40% da sua demanda anual de implantação, configurando uma resposta direta a iniciativas de competidores globais, como o *IRA* dos EUA (BARONCINI; DE STEFANO; RUBINI, 2025).

No campo do financiamento, o EGDIP concentra esforços em acelerar o acesso a recursos e flexibilizar as regras de concorrência (STRĂUȚIU; MELINTEI, 2025). A transição para uma economia de zero emissões requer aportes significativos, públicos e privados, estimados pela Comissão Europeia em €260 bilhões adicionais por ano até 2030, equivalentes a cerca de 1,5% do PIB de 2018 (BILBAO-OSORIO, 2025). Para atender a essa demanda, diferentes programas de financiamento já contemplam metas de transição verde, como o *Horizon Europe*, a Política de Coesão e o Mecanismo de Recuperação e Resiliência (RRF) (BILBAO-OSORIO, 2025). O RRF, por exemplo, destinou €250 bilhões a medidas verdes, enquanto o *InvestEU* pode mobilizar outros €372 bilhões para projetos de zero emissões líquidas. Já o Fundo de Inovação, financiado pelo Sistema de Comércio de Emissões da UE, deve oferecer €40 bilhões na próxima década (EUROPEAN COMMISSION, 2023).

Os Estados-membros também são incentivados a apresentar planos robustos para alavancar e desriscar investimentos em novas tecnologias e infraestruturas em larga escala (BILBAO-OSORIO, 2025). Exemplo disso é o regime de auxílio estatal MACSE, aprovado pela Comissão Europeia para a Itália, no valor de €17,7 bilhões, com o objetivo de

desenvolver 9 GW e 71 GWh de capacidade de armazenamento ao longo de dez anos, em conformidade com o Pacto Ecológico Europeu e o pacote “*Fit for 55*” (BRUNIERA, 2024).

Além disso, o EGDIP promove a flexibilização das regras de auxílio estatal para acelerar o acesso ao financiamento e permitir que os recursos fomentem diretamente a produção em setores estratégicos (BARONCINI; DE STEFANO; RUBINI, 2025). Tal estratégia se materializa no uso do Quadro Temporário de Crise e Transição para Auxílios Estatais (*Temporary Crisis and Transition Framework*) e nas discussões em torno da criação de um Fundo Europeu de Soberania (EUROPEAN UNION, 2023). No setor de energias renováveis, por exemplo, as regras de auxílio foram afrouxadas, viabilizando subsídios à energia eólica *offshore* (VAN LEEUWEN ET AL., 2024). Segundo a avaliação da Comissão Europeia, tais medidas são necessárias, adequadas, proporcionais e capazes de gerar efeitos de incentivo, cujos benefícios superam eventuais distorções à concorrência e ao comércio no bloco (BRUNIERA, 2024).

O EGD exige uma transformação da mão de obra, especialmente no que diz respeito à capacitação e atualização de profissionais qualificados para lidar com as novas demandas da transição para uma economia mais sustentável e, por isso, uma nova categoria de trabalho emergiu: os *green jobs*, caracterizados por contribuir para a preservação do meio ambiente em setores tradicionais como a construção civil ou em setores mais modernos como a transição energética (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, [s.d.]).

O EGDIP se relaciona diretamente a essa nova maneira de atuação no mercado de trabalho que requer maior qualificação e inovação no manejo dos desafios que acompanham a implementação do projeto.”. Nesse contexto, a UE tem voltado os seus esforços para a qualificação dos trabalhadores, para que esses consigam acompanhar a evolução da indústria que se adaptou aos novos desafios que uma economia mais sustentável e preocupada com o seu impacto no meio ambiente exige, investindo em formação e educação sobre tecnologias de impacto zero que levarão à criação de empregos de qualidade (COMISSÃO EUROPEIA, [s.d.]b).

Portanto, um dos pilares do EGD é o trabalho, que deve ter como características principais a inovação e o compromisso com a sustentabilidade, para que a transição ecológica se concretize de forma justa e equilibrada. A capacitação profissional não apenas garante a

viabilidade econômica das mudanças, mas também assegura que seus benefícios sejam distribuídos de maneira ampla (E3G, 2023).

Outrossim, o pilar Externo e Estratégico do EGDIP constitui um componente fundamental da estratégia da UE para garantir a sua autonomia em um cenário global em rápida transformação (STRĂUȚIU; MELINTEI, 2025). Esse pilar é impulsionado por uma visão de comércio aberto, mas com foco renovado na construção de cadeias de suprimentos resilientes (GAÁL ET AL., 2023) e no estabelecimento de acordos internacionais que sustentem a transição energética e a segurança econômica da UE (STRATEGIC PERSPECTIVES, 2022).

A UE tem adotado a abordagem de Autonomia Estratégica Aberta (AEA), que combina sua tradição de livre comércio com a necessidade de agir de forma autônoma em setores estratégicos como indústria, comércio, energia e finanças. Essa dinâmica levou à ênfase na criação de cadeias de valor estratégicas “seguras” e “resilientes” (JAKIMÓW; SAMOKHALOV; BALDASSARRE, 2024). Nesse sentido, o EGDIP, busca criar um ambiente de apoio à implantação da capacidade de fabricação de tecnologias limpas necessárias para alcançar as metas verdes da Europa (BAUERLE DANZMAN; MEUNIER, 2024).

A fragmentação do comércio global, impulsionada por tensões geopolíticas e pelo aumento das restrições comerciais, tornou a resiliência das cadeias de valor prioridade (GAÁL ET AL., 2023). Nesse contexto, a UE tem priorizado o “*de-risking*” (redução de riscos) em vez do “*decoupling*” (desacoplamento) das suas cadeias de suprimentos, especialmente em relação à China (GAÁL ET AL., 2023). Isso se traduz em estratégias como diversificação de fornecedores, realocação (*reshoring*) e “*friend-shoring*” (transferência das cadeias de suprimentos para Estados alinhados politicamente) (GAÁL ET AL., 2023).

Um marco dessa política é o Ato das Matérias-Primas Críticas (CRMA), em vigor desde maio de 2024, que estabelece metas para ampliar a extração, o processamento e a reciclagem intra-UE de matérias-primas estratégicas, impondo ainda que nenhum país terceiro seja responsável por mais de 65% das importações da UE de qualquer uma dessas matérias (JAKIMÓW; SAMOKHALOV; BALDASSARRE, 2024). Assim, a UE tem reavaliado suas relações com parceiros estratégicos em consonância com seus objetivos de AEA e da transição verde (BAUERLE DANZMAN; MEUNIER, 2024).

As relações com os EUA ilustram bem essas tensões. Por um lado, existe uma preocupação mútua em relação aos investimentos

oriundos de países como China e Rússia, o que levou à cooperação no desenvolvimento de mecanismos de rastreio de investimentos (BAUERLE DANZMAN; MEUNIER, 2024). Por outro, políticas como o IRA, que impôs requisitos de conteúdo local e subsídios a veículos elétricos e semicondutores, geraram apreensão na Europa e na Ásia quanto à competitividade e reorganização das cadeias de suprimentos (MARIOTTI, 2025). Nesse quadro, a UE enxerga a cooperação com os EUA, sobretudo por meio do Conselho de Comércio e Tecnologia (TTC), como instrumento de diplomacia geoeconômica (BAUERLE DANZMAN; MEUNIER, 2024). Ainda assim, a dependência em partes da cadeia de valor norte-americana também traz desafios, como na cadeia do titânio, em que a UE depende fortemente da reciclagem realizada nos EUA (JAKIMÓW; SAMOKHALOV; BALDASSARRE, 2024).

De modo semelhante, a ascensão da China como competidor econômico e rival sistêmico tem sido fator central na reconfiguração da política industrial europeia (BAUERLE DANZMAN; MEUNIER, 2024). Se antes os investimentos chineses eram vistos como oportunidades, sobretudo após a crise do euro, essa percepção se transformou em preocupação diante da rivalidade geopolítica, da opacidade de empréstimos e aquisições e do uso de subsídios estatais que distorcem o mercado (BAUERLE DANZMAN; MEUNIER, 2024). Nesse cenário, instrumentos como o Regulamento sobre Subsídios Estrangeiros (FSR) e o Instrumento de Contratação Pública Internacional (IPI) foram criados para assegurar condições equitativas de concorrência e reciprocidade em licitações públicas (BAUERLE DANZMAN; MEUNIER, 2024). Dessa forma, a UE adota uma postura de “*de-risking*” em relação à China, em vez de “*decoupling*” (YEUNG, 2024).

A invasão da Ucrânia pela Rússia em 2022 acelerou o movimento europeu de reduzir sua dependência de combustíveis fósseis russos, intensificando a necessidade de fortalecer as ferramentas geoeconômicas (BAUERLE DANZMAN; MEUNIER, 2024). Um exemplo é a dependência do titânio russo para o setor da aviação, que levou à exclusão desse metal das sanções em 2022 (JAKIMÓW; SAMOKHALOV; BALDASSARRE, 2024). Mesmo assim, a UE busca diversificar fornecedores (STRATEGIC PERSPECTIVES, 2022), considerando a Ucrânia um potencial parceiro na cadeia de matérias-primas críticas, especialmente pelo titânio (JAKIMÓW; SAMOKHALOV; BALDASSARRE, 2024).

Além da Ucrânia, países da América Latina e da África emergem como destinos prioritários para diversificar as cadeias de suprimentos de matérias-primas críticas (STRĂUȚIU; MELINTEI, 2025). Nessa lógica, alguns países latino-americanos, como o México, bem como nações da Europa Central e Oriental, podem beneficiar-se de estratégias de *near-shoring* e *friend-shoring* conduzidas pelos EUA e pela UE (GAÁL ET AL., 2023). Também Japão, Reino Unido e Cazaquistão se destacam como fornecedores de matérias-primas ou produtos processados, como no caso do Japão, que fornece esponja de titânio aos EUA, posteriormente repassada à UE (JAKIMÓW; SAMOKHALOV; BALDASSARRE, 2024).

A transição energética, por sua vez, constitui um eixo central do EGDIP e está intrinsecamente ligada à autonomia estratégica europeia (STRĂUȚIU; MELINTEI, 2025). O plano estabelece a meta de neutralidade carbônica até 2050 e de redução de 55% das emissões de gases de efeito estufa até 2030, o que exige profunda transformação industrial (FERNÁNDEZ GÓMEZ, 2021). Para tanto, busca-se construir uma nova arquitetura de segurança energética baseada na produção doméstica de energia de baixa emissão, acelerando a eletrificação, a descarbonização e a implantação de fontes renováveis como solar e eólica, de forma a reduzir a dependência externa (STRATEGIC PERSPECTIVES, 2022). Estima-se, nesse sentido, queda de 31% no consumo de gás e de 34% no de petróleo até 2030 em relação a 2019 (STRATEGIC PERSPECTIVES, 2022).

A consolidação de uma base industrial europeia “*net-zero*” é vista como condição indispensável para a autonomia (STRATEGIC PERSPECTIVES, 2022). O Ato da Indústria com Emissões Zero (NZIA), parte do EGDIP, fixa a meta de que, até 2030, ao menos 40% das necessidades anuais da UE em tecnologias estratégicas (solar, eólica, baterias, bombas de calor, eletrolisadores etc.) sejam supridas internamente (STRĂUȚIU; MELINTEI, 2025). Nesse contexto, países como Portugal, com vantagens no hidrogênio verde e no lítio, representam oportunidades para o desenvolvimento de cadeias de valor de alta qualidade (PATULEIA; WALISZEWSKA, 2023).

O EGDIP, portanto, vai além de uma estratégia industrial interna: trata-se de uma declaração geopolítica com múltiplas implicações globais (STRĂUȚIU; MELINTEI, 2025). A invasão da Ucrânia reforçou a percepção de que a dependência de combustíveis fósseis, sobretudo da Rússia, constitui risco geopolítico e financeiro (STRATEGIC PERSPECTIVES, 2022). Assim, a descarbonização

passou a ser entendida também como ativo de segurança, fortalecendo a resiliência europeia diante de choques energéticos, como mostra o plano *REPowerEU* (STRATEGIC PERSPECTIVES, 2022).

Paralelamente, a transição verde insere a Europa em uma corrida global por investimentos em tecnologias limpas, em um mercado estimado em 650 bilhões de dólares anuais até 2030 (STRATEGIC PERSPECTIVES, 2022). Nesse cenário, a UE pretende posicionar-se como líder tecnológico e estratégico na era pós-carbono (STRÄUȚIU; MELINTEI, 2025), ainda que enfrente a concorrência de potências como a China, responsável por 60% da produção em massa de tecnologias estratégicas “*net-zero*” e pelo controle das cadeias de suprimentos de matérias-primas essenciais (STRATEGIC PERSPECTIVES, 2022). Para tanto, adota políticas industriais de “*geo-dirigisme*” voltadas à garantia da soberania tecnológica e da competitividade econômica em um mundo cada vez mais marcado pela interseção entre tecnologia e geopolítica (MARIOTTI, 2025).

Nesse quadro, a UE tem desenvolvido instrumentos geoeconômicos defensivos e ofensivos para proteger seus interesses, como mecanismos de rastreio de investimentos, políticas de diversificação das cadeias de suprimentos, controles de exportação de itens de dupla utilização, o CBAM e o Instrumento Anti-Coerção (BAUERLE DANZMAN; MEUNIER, 2024).

3. Críticas estruturais

3.1. *Protecionismo Oculto e o Dilema da Não Discriminação*

Políticas de *reshoring* e autonomia estratégica que, por meio da imposição de condições para receber vantagens fiscais ou subsídios com base na utilização de insumos locais, ofendem o tratamento nacional e o princípio da nação mais favorecida do GATT e também incorrem em proibições contratuais previstas no Acordo de Subsídios quando vinculam benefícios a conteúdo local (HILLMAN, 2022). O IRA, por exemplo, vincula créditos fiscais para carros elétricos à montagem na América do Norte e a quotas de minerais estratégicos produzidos em países “parceiros” – um caso de discriminação regulatória e favoritismo doméstico (ATTINASI; BOECKELMANN; MEUNIER, 2023).

Na UE, a AEA legitima a flexibilização abrangendo auxílios estatais e iniciativas setoriais (por exemplo, semicondutores, baterias) que podem ofender a neutralidade competitiva (BAUER, 2022). Referido na

literatura como “desacoplamento por discriminação” (MORAES, 2023), a linha de ataque reorganiza cadeias por alinhamentos geopolíticos, às custas de razões puramente econômicas. Se amplamente interpretada, a defesa ambiental não é um “cheque em branco” em termos jurídicos: exceções como o Art. XX do GATT e Acordo de Subsídios e Medidas Compensatórias (ASMC) exigem necessidade, proporcionalidade e não retenção arbitrária. A jurisprudência em campos renováveis não endossou exigências rigorosas de conteúdo local, defendendo formatos menos prescritivos para alcançar objetivos climáticos (HILLMAN, 2022).

3.2. Os efeitos distributivos globais da estocagem como risco de “ficar para trás”

É evidente que países incapazes de atender os pacotes de subsídios e as estruturas tecnológicas fornecidas pelos EUA/UE/China seriam deixados para aglomerações menos avançadas subsidiadas (insumos e minerais críticos) e com acesso descontado a setores manufatureiros de maior valor (DE LA MORA, 2024; UNCTAD, 2023). Estima-se que grandes deslocamentos de produção para os EUA sob o IRA, e as correspondentes perdas para outros centros, e, portanto, para Estados Membros integrados em tais cadeias (ATTINASI; BOECKELMANN; MEUNIER 2023). O resultado é o aprofundamento do fosso tecnológico e um potencial armadilha de baixa complexidade para o Sul Global (SIRIMANNE, 2023). Em termos funcionais, a transição para o sucesso climático deve versar sobre a difusão tecnológica e escala. Quando o sistema de incentivos fecha mercados e foca no desenvolvimento de capacidades, atrasa quedas de custo, limita políticas para restringir emissões e inibe a participação dos países em desenvolvimento nos benefícios de uma economia de baixo carbono (SIGNORET, 2023).

3.3. Fragmentação na Regulamentação e Ameaças ao Multilateralismo

Enquanto alguns soaram o alarme sobre o problema da fragmentação regulatória (AZMEH; SHADLEN, 2023), a resposta não coordenada dos poderes — pacotes unilaterais e regionais para lidar com a COVID-19, métodos diferenciados para ajuste de carbono nas fronteiras, relaxamento assimétrico dos requisitos de auxílio — desvaloriza o fórum multilateral. A crise do Órgão de Apelação e a proliferação de medidas autônomas deslocam a resolução de disputas

para disposições *ad hoc* e acordos de “clube” condicionados pelo poder relativo das partes. Ações como o CBAM, se não calibradas e projetadas com suporte para o sistema Mediação, Relatório e Verificação (MRV) em países de baixa renda, podem ser barreiras técnicas de alto atrito que aumentam os custos de conformidade e a litigância (UNCTAD, 2023). A literatura jurídica também destaca a necessidade de disciplinas revisadas sobre subsídios climáticos (transparência, critérios de elegibilidade, “lista verde” de apoios aceitáveis com salvaguardas de não discriminação) e mecanismos de cooperação regulatória para evitar mosaicos incompatíveis (SIGNORET, 2023; HILLMAN, 2022).

3.4. Ineficiência Econômica: Má alocação de Investimentos e Repetição de Cadeias

Quando o investimento é impulsionado mais pela política do que pela vantagem comparativa, emergem más alocações, incluindo a multiplicação de plantas com excesso de capacidade, perda em termos de economias de escala e custo para os consumidores (ATTINASI; BOECKELMANN; MEUNIER 2023; RAJAN 2022). Segundo modelagens recentes, os cenários de *friend-shoring* impõem perdas significativas de PIB em toda a economia e retardam a difusão da inovação verde (JAVORCIK ET AL., 2024). Mesmo quando a resiliência a choques geopolíticos é melhorada, a eficiência vem com uma conta grande e duradoura.

3.5. Friend-shoring e Reshoring: Tendências e Dilemas

Friend-shoring e *reshoring* decolaram durante a pandemia e choques geopolíticos. Um dos lados escolhe parceiros internacionais “confiáveis”, e o outro traz setores industriais para casa. Seus desafios: (i) a não participação de economias “não alinhadas” (BENSON; KAPSTEIN, 2023), (ii) fluidez dos critérios de “amizade” em ambientes políticos diferentes; e (iii) questões de custo econômico (RAJAN, 2022; JAVORCIK ET AL., 2024). Existem potenciais ganhos marginais para aqueles com uma dimensão regional, mas o equilíbrio geral tende para perdas de eficiência e aumento da desigualdade de integração produtiva. Caminhos de mitigação envolvem, *inter alia*: coordenação com aliados para evitar corridas de subsídios, buscar complementaridade (e não duplicação), e inserir a janela para integração dos países em desenvolvimento por meio de financiamento, transferência de tecnologia

e regras claras sobre conteúdo local “climático” que tenha limites e condições anexados (BENSON; KAPSTEIN 2023; HILLMAN 2022).

4. Considerações finais

O EGDIP representa uma das iniciativas da UE para conciliar competitividade econômica, sustentabilidade ambiental e segurança estratégica em um cenário de crescentes tensões geopolíticas e de reconfiguração do comércio internacional. A partir do EGD de 2019, a UE estruturou uma agenda que vai além da mitigação climática: trata-se de uma estratégia de transformação industrial e energética que busca simultaneamente reduzir emissões, fortalecer a autonomia tecnológica e industrial e posicionar o bloco como líder global da transição verde.

O EGDIP, ao articular-se em quatro pilares (regulação simplificada, financiamento, capacitação de mão de obra e cadeias globais resilientes), procura superar barreiras históricas como a fragmentação regulatória, a lentidão dos licenciamentos e a dificuldade de mobilização de capitais em larga escala. A criação do NZIA e de instrumentos como o CRMA e o CBAM reforçam o caráter estratégico do plano, que utiliza política industrial, visando reduzir dependências críticas e assegurar que a UE não seja apenas consumidora, mas também produtora de tecnologias-chave para a neutralidade carbônica.

Contudo, o plano não está isento de críticas. Em primeiro lugar, práticas de protecionismo disfarçadas, como exigências de conteúdo local, podem ferir compromissos da OMC e aprofundar tensões comerciais com parceiros estratégicos. Em segundo, os efeitos distributivos globais da corrida verde podem agravar desigualdades, deixando países do Sul Global em posição marginalizada, com acesso limitado a tecnologias e mercados. Ademais, a proliferação de instrumentos unilaterais e regionais tende a intensificar a fragmentação regulatória e enfraquecer o multilateralismo, ao mesmo tempo em que políticas de *reshoring* e *friend-shoring* trazem riscos de ineficiência econômica e duplicação de capacidades industriais. Por fim, há o dilema entre resiliência e custo, já que estratégias de diversificação e realocação podem aumentar os preços e reduzir a difusão tecnológica.

Assim, o EGDIP configura-se como um duplo movimento: por um lado, um esforço concreto de descarbonização que alia inovação; por outro, uma estratégia geoeconômica que redefine os termos do comércio internacional, com impactos profundos para as relações multilaterais e para a integração dos países em desenvolvimento.

5. Referências bibliográficas

AIDCA. Ridca2-ambiental8. [S.l.](#): AIDCA. Disponível em: <<https://aidca.org/ridca2-ambiental8/>> Acesso em: 14 set. 2025.

ATTINASI, Maria Grazia; BOECKELMANN, Lukas; MEUNIER, Baptiste. *Unfriendly friends: Trade and relocation effects of the US Inflation Reduction Act*. VoxEU/CEPR, 2023. Disponível em: <<https://cepr.org/voxeu/columns/unfriendly-friends-trade-and-relocation-effects-us-inflation-reduction-act>> Acesso em: 14 set. 2025.

AZMEH, Shamel; SHADLEN, Ken. *Rethinking developmental policy space in a fragmented trade regime*. LSE International Development Blog, 2023. Disponível em: <<https://blogs.lse.ac.uk/internationaldevelopment/2023/05/24/rethinking-developmental-policy-space-in-a-fragmented-trade-regime/>> Acesso em: 14 set. 2025.

BARONCINI, Elisa; DE STEFANO, Carlo; RUBINI, Luca (Ed.). *New Institutional Architectures and Substantive Rules in International Economic Law: The EU and the UN Sustainable Development Goals*. Bologna: Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, 2025. DOI: <<https://doi.org/10.6092/unibo/amsacta/8297>>.

BAUER, Matthias. *The impacts of EU strategic autonomy policies: A primer for member states*. ECIPE Policy Brief, 2022. Disponível em: <<https://ecipe.org/publications/strategic-autonomy-primer/>> . Acesso em: 14 set. 2025.

BAUERLE DANZMAN, Sarah; MEUNIER, Sophie. *The EU's Geoeconomic Turn: From Policy Laggard to Institutional Innovator*. JCMS: Journal of Common Market Studies, v. 62, n. 4, p. 1097–1115, 2024. doi:10.1111/jcms.13599.

BENSON, Emily; KAPSTEIN, Ethan B. *The limits of “friend-shoring”*. CSIS Report, 2023. Disponível em: <https://www.csis.org/analysis/limits-friend-shoring>. Acesso em: 14 set. 2025.

BILBAO-OSORIO, Beñat. Europe's quest for competitive sustainability. Boletín de Estudios económicos, v. LXXIX, n. 235, p. 169-183, 2025. DOI:< <https://doi.org/10.18543/bee.3119>> .

BRUNIERA, Francesca. *Empowering the Energy Transition: A comprehensive analysis of Battery Energy Storage Systems*. 2024. Master's Thesis (Master in Environmental and Land Engineering) – Politecnico di Torino, Torino, 2024.

COMISSÃO EUROPEIA. *A Indústria e o Pacto Ecológico*. Disponível em: <https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/industry-and-green-deal_pt> Acesso em: 15 set. 2025.

COMISSÃO EUROPEIA. *Regulamento Indústria de Impacto Zero*. Disponível em: <https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan/net-zero-industry-act_pt> Acesso em: 15 set. 2025.

DE LA MORA, Luz María. *Balancing investment and trade to address climate challenges*. UNCTAD/SDG Action, 2024. Disponível em: <<https://sdg-action.org/balancing-investment-and-trade-to-address-climate-challenges/>> Acesso em: 14 set. 2025.

E3G. *How to make the best of the Green Deal Industrial Plan: pragmatic recommendations for policy makers*. [S.l.](#): E3G, 2023. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/resrep49595>> Acesso em: 14 set. 2025.

EUROPEAN COMMISSION. *A indústria e o Pacto Ecológico*. [S.l.](#): European Commission. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/industry-and-green-deal_pt. Acesso em: 14 set. 2025.

EUROPEAN COMMISSION. *Climate-neutral and smart cities*. [S.l.](#): European Commission. Disponível em: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/climate-neutral-and-smart-cities_en. Acesso em: 14 set. 2025.

EUROPEAN COMMISSION. *Regulamento Indústria de Impacto Zero*. [S.l.](#): European Commission. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan/net-zero-industry-act_pt. Acesso em: 14 set. 2025.

EUROPEAN COMMISSION. *The Green Deal Industrial Plan*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023. ISBN 978-92-76-98674-4. DOI: <https://doi.org/10.2775/006456>.

EUROPEAN UNION. *European Climate Neutral Industry Competitiveness Scoreboard 2022*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023.

FERNÁNDEZ GÓMEZ, Jorge. *The European Green Deal and the Energy Transition: Challenges and Opportunities for Industrial Companies*. Boletín de Estudios económicos, v. LXXVI, n. 232, p. 191-211, dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.18543/bee.2334>.

GAÁL, Norbert; NILSSON, Lars; PEREA, José Ramón; TUCCI, Alessandra; VELÁZQUEZ, Beatriz. *Global Trade Fragmentation. An EU Perspective*. European Economy – Economic Brief 075. Luxembourg: Publications Office of the European Union, Sept. 2023. doi:10.2765/576288.

HILLMAN, Jennifer. *The Inflation Reduction Act: Ending climate change discrimination at the WTO*. Foreign Affairs, 2022. Disponível em: <https://www.foreignaffairs.com/united-states/inflation-reduction-act-ending-climate-change-discrimination-wto>. Acesso em: 14 set. 2025.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO). What is a green job? [S.l.](#): ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/topics-and-sectors/just-transition-towards-environmentally-sustainable-economies-and-societies/what-green-job>. Acesso em: 14 set. 2025.

JAKIMÓW, Małgorzata; SAMOKHALOV, Vsevolod; BALDASSARRE, Brian. *Achieving European Union strategic autonomy: circularity in critical raw materials value chains*. International Affairs, v. 100, n. 4, p. 1735–1748, 2024. doi:10.1093/ia/iaae127.

JAVORCIK, Beata; KITZMÜLLER, Lucas; SCHWEIGER, Helena; YILDIRIM, Muhammed A. *Economic costs of friendshoring*. The World Economy, v. 47, n. 7, 2024. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/twec.13439>. Acesso em: 14 set. 2025.

LEONARD, M.; PISANI-FERRY, J.; SHAPIRO, J.; TAGLIAPIETRA, S.; WOLFF, G. *The geopolitics of the European Green Deal*. [S.l.](#): European Council on Foreign Relations, 2021. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/resrep29130>. Acesso em: 13 set. 2025.

MARIOTTI, Sergio. “Open strategic autonomy” as an industrial policy compass for the EU competitiveness and growth: The good, the bad, or the ugly? Journal of Industrial and Business Economics, v. 52, p. 1–26, 2025. doi:10.1007/s40812-024-00327-y.

MARIOTTI, Sergio. “Win-lose” globalization and the weaponization of economic policies by nation-states. Critical Perspectives on

International Business, v. 20, n. 5, p. 638-659, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1108/cpoib-09-2023-0089>.

MORAES, Henrique Choer. *Decoupling by Discrimination? Strategic Competition and the Limits of Trade Law*. Georgia Journal of International and Comparative Law, v. 51, n. 3, 2023. Disponível em: <https://digitalcommons.law.uga.edu/gjicl/vol51/iss3/2/>. Acesso em: 14 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. *What is a green job?* Disponível em: <https://www.ilo.org/topics-and-sectors/just-transition-towards-environmentally-sustainable-economies-and-societies/what-green-job>. Acesso em: 15 set. 2025.

PATULEIA, Artur; WALISZEWSKA, Aleksandra. *Making Clean Technology Value Chains Work for EU Economic Convergence: A Case Study on Portugal*. Berlin: E3G, May 2023.

RAJAN, Raghuram. *The pitfalls of friend-shoring*. Project Syndicate, 2022. Disponível em: <https://www.project-syndicate.org/commentary/friend-shoring-risks-by-raghuram-rajana-2022-08>. Acesso em: 14 set. 2025.

SIGNORET, José. *Global trade tensions fueled by rising government subsidies risk undermining efforts to fight poverty*. World Bank – The Trade Post, 2023. Disponível em: <https://blogs.worldbank.org/en/trade/global-trade-tensions-fueled-rising-government-subsidies-risk-undermining-efforts-fight>. Acesso em: 14 set. 2025.

SIRIMANNE, Shamika N. *Developing countries cannot afford to miss out on the green tech revolution*. UNCTAD Blog, 2023. Disponível em: <https://unctad.org/es/node/40823>. Acesso em: 14 set. 2025.

STRĂUȚIU, E.; MELINTEI, M. *The European Green Deal Industrial Plan: Risks and Opportunities. The Chances of the Romanian Economy*. Problemele Energeticii Regionale, v. 3, n. 67, p. 24-38, 2025. DOI: <https://doi.org/10.52254/1857-0070.2025.3-67.03>.

STRATEGIC PERSPECTIVES. *Turning the European Green Deal into Reality*. Brussels: Strategic Perspectives, 2022.

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 2022/2577 do Conselho de 22 de dezembro de 2022 que estabelece um regime para acelerar a implantação das energias renováveis. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32022R2577>. Acesso em: 15 set. 2025.

UNCTAD. *Technology and Innovation Report 2023: Opening green windows*. Geneva: United Nations, 2023. Disponível em: <https://unctad.org/publication/technology-and-innovation-report-2023>. Acesso em: 14 set. 2025.

VAN LEEUWEN, Judith; VAN TATENHOVE, Jan; COELHO, Nelson F.; et al. Deliverable D2.2: *Multi-layered Marine Governance Arrangements to support the European Green Deal*. Aalborg: PERMAGOV Project, 2024. DOI: <https://www.permagov.eu/_files/ugd/725ca8_0d50b440fe514281b51555eabf0b0074.pdf>.

YELLEN, Janet. Remarks on the way forward for the global economy. Atlantic Council, 2022. Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/news/transcripts/remarks-by-secretary-of-the-treasury-janet-l-yellen-on-way-forward-for-the-global-economy/>> Acesso em: 14 set. 2025.

YEUNG, Henry Wai-chung. From regional to global and back again? A future agenda for regional evolution and (de)globalised production networks in regional studies. *Regional Studies*, v. 58, n. 7, p. 1480–1491, 2024. doi:10.1080/00343404.2024.2316856.