

REVISTA JURÍDICA DA UEMG

inova jur



ISSN: 2965-6885

V. 4, N. 2
Jul./Dez. 2025

REVISTA JURÍDICA DA UEMG

inovajur

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS
GERAIS

REITORA

LAVÍNIA ROSA

RODRIGUES

VICE-REITOR

THIAGO TORRES

COSTA PEREIRA

EDITORES-CHEFES

JOÃO HAGENBECK

PARIZZI

LUÍZA MARIA DE

ASSUNÇÃO

VANESSA DE CASTRO

ROSA

VINÍCIUS FERNANDES

ORMELES

PROJETO GRÁFICO VANESSA DE CASTRO ROSA E
THALLES RICARDO ALCIATI VALIM

editora | UEMG

ISSN: 2965-6885

NEOINDÚSTRIA VERDE, PROJETO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO E SOBERANIA NA REALIZAÇÃO DO ODS 9 NO BRASIL

GREEN NEOINDUSTRY, NATIONAL DEVELOPMENT PROJECT, AND SOVEREIGNTY IN THE ACHIEVEMENT OF SDG 9 IN BRAZIL

Submissão: 22/07/2025

Aceite: 27/08/2025

Publicação: 29/08/2025

Irene Patrícia Nohara

Livre-Docente em Direito Administrativo (USP), Doutora e Mestre em Direito do Estado (USP). Professora-Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direito Político e Econômico da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Contato:

irene.nohara@uol.com.br.

Pedro Henrique Engler Urso

Pós-Graduado em Direito da União Europeia pela Universidade de Coimbra, Graduando em Direito pela Universidade Presbiteriana Mackenzie e Graduado em Comércio Exterior pela FMU-SP.

Contato:

pedroheurso17@gmail.com.

Resumo: O presente artigo analisa os contornos jurídicos e institucionais da NeoIndústria Verde como vetor estratégico para a realização do ODS 9 no Brasil, que versa sobre a construção de infraestrutura resiliente, promoção da industrialização inclusiva e sustentável, e fomento à inovação. Inicialmente, investiga-se o potencial jurídico-econômico da NeoIndústria como instrumento de indução normativa e política para o desenvolvimento nacional sustentável. Em seguida, examina-se o papel da inovação e do planejamento estratégico estatal na constituição de um Projeto Nacional de Desenvolvimento alinhado aos marcos constitucionais da ordem econômica. Por fim, são abordadas as barreiras jurídicas, institucionais e econômicas que dificultam a promoção de indústrias inovadoras e sustentáveis no Brasil.

Palavras-chave: Direito do Desenvolvimento; NeoIndústria Verde; Soberania Econômica.

Abstract: This article analyzes the legal and institutional pathern of the Green NeoIndustry as a strategic vector for achieving SDG 9 in Brazil, which deals with the construction of resilient infrastructure, the promotion of inclusive and sustainable industrialization, and the fostering of innovation. Initially, the article investigates the legal and economic potential of the Green NeoIndustry as an instrument of normative and political induction for sustainable national development. It then examines the role of innovation and state strategic planning in the establishment of a National Development Project aligned with the constitutional frameworks of the economic order. Finally, the article addresses the legal, institutional, and economic barriers that hinder the promotion of innovative and sustainable industries in Brazil.

Keywords: Development Law; Green NeoIndustry; Economic Sovereignty.

NOHARA, Irene Patrícia; URSO, Pedro Henrique Engler. Neoindústria verde, projeto nacional de desenvolvimento e soberania na realização do ODS 9 no Brasil. **Revista Inova Jur**, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. D1-D25, jul./dez. 2025.

Introdução

A era contemporânea é marcada por desafios ambientais, tecnológicos e sociais sem precedentes, exigindo a formulação de novos paradigmas de desenvolvimento que conciliem crescimento econômico, inovação tecnológica e sustentabilidade. Nesse contexto, a Agenda 2030 da ONU e, particularmente, o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 9 (ODS 9), destacam-se como diretrizes centrais para os países em desenvolvimento que buscam fortalecer sua infraestrutura, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação.

O Brasil vem enfrentando desde a década de oitenta, tendo sido intensificado nos anos 2000 e 2010 um fenômeno de desindustrialização, com a redução da participação da indústria na transformação do PIB, na geração de empregos e nas exportações, o que implica na perda da capacidade tecnológica e na redução da complexidade na estrutura produtiva. No entanto, entende-se que o inegável fenômeno da mudança climática e seus impactos nos movimentos de descarbonização, podem ser alavancas a estimular, a depender da adoção de um projeto nacional de desenvolvimento, o nascimento de uma neoindústria verde no Brasil.

O Brasil, na condição de potência ambiental e com vasto potencial industrial, encontra-se diante da oportunidade histórica de fomentar uma neoindustrialização verde como modelo de desenvolvimento nacional ancorado em soberania tecnológica, justiça climática e inclusão produtiva.

O presente artigo propõe-se a analisar, a partir do emprego do método hipotético-dedutivo, a importância da indústria para o desenvolvimento, a urgência da pauta ambiental e da produção eco-eficiente, a inovação enquanto imperativo para o desenvolvimento nas economias contemporâneas e a tríplice hélice, que posiciona as universidades enquanto trianguladoras da inovação em face do governo e das atividades produtivas. Como contribuições para essa reflexão, na toada da realização do ODS 9 no Brasil, pretende-se perscrutar os caminhos jurídicos, econômicos e institucionais para a consolidação dessa estratégia, debatendo o papel do Estado, das universidades e das empresas na promoção de uma indústria nacional sustentável, ao mesmo tempo em que

se denuncia os mecanismos de dominação associados ao imperialismo ambiental e ao sistema internacional de propriedade intelectual.

Assim, busca-se ponderar que a realização do ODS 9 no Brasil depende não apenas de políticas públicas internas, mas também de uma reforma estrutural da ordem internacional, capaz de garantir autonomia, equidade e corresponsabilidade na transição ecológica, sendo a soberania econômica elemento essencial e condição necessária para que haja o emergir de um desenvolvimento nacional sustentável que efetivamente tenha capacidade de abrir caminho para a emancipação e, portanto, para o fim da dependência e das relações assujeitadas derivadas de dinâmicas de imperialismo verde.

1 POTENCIAL DA NEOINDÚSTRIA VERDE EM FACE DO ODS 9

A Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, aprovada em 2015, consolidou-se como um marco internacional na promoção de um futuro mais sustentável, igualitário e inclusivo. Composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas específicas, a Agenda reconhece que a erradicação da pobreza é o maior desafio global contemporâneo e, por isso, propõe uma abordagem colaborativa envolvendo governos, setor privado, academia e sociedade civil (UNITED NATIONS, 2015).

Dentro desse panorama, o ODS 9 destaca-se por sua ênfase na construção de infraestruturas resilientes, na promoção da industrialização inclusiva e sustentável e no fomento à inovação. Este objetivo é crucial para garantir que o desenvolvimento econômico ocorra de maneira que respeite e preserve o meio ambiente. Ao reconhecer que a infraestrutura de qualidade e a inovação tecnológica são fundamentais para sustentar o crescimento econômico, o ODS 9 propõe uma abordagem integrada que considera o bem-estar humano e a proteção ambiental como partes interligadas de um mesmo processo (WANG, 2009).

Um dos principais focos do ODS 9 é o fortalecimento da infraestrutura, entendida não apenas como grandes obras físicas como estradas, pontes e edifícios, mas também como sistemas que garantam o acesso justo e universal a serviços essenciais, como transporte, energia e água potável. Essa acessibilidade deve ser acompanhada de justiça

nos preços, garantindo que comunidades vulneráveis não fiquem à margem dos avanços econômicos (IPEA, 2019).

Para que um país prospere em seu desenvolvimento econômico, é necessário superar estruturas produtivas baseadas em atividades de baixa complexidade, como o extrativismo primário. Historicamente, o percurso de diversas nações em desenvolvimento começa com a exploração de recursos naturais, agricultura de subsistência e mineração. Com o tempo, essas economias podem alcançar um patamar intermediário ao expandirem suas exportações agrícolas como soja e milho, o que representa avanço, mas com limitada agregação de valor (GALA, 2020).

A transição para um estágio mais avançado requer uma transformação estrutural baseada na industrialização. A indústria desempenha papel central: para cada R\$1 produzido na indústria, são gerados R\$2,40 na economia nacional. Em comparação, esse impacto é de R\$1,66 na agricultura e R\$1,49 no comércio e serviços (ANDRADE, 2020). Além disso, trabalhadores industriais com ensino superior completo recebem, em média, 33% a mais do que a média nacional, impulsionando a renda per capita e a produtividade geral da economia (HANG, 2004).

Nações que hoje figuram entre as maiores potências econômicas do mundo como Estados Unidos, Alemanha, França e Japão compartilham um denominador comum: uma base industrial sólida e inovadora (GALA, 2020). Embora haja argumentos liberais que apontem para o sucesso de pequenas economias sem indústria pesada como paraísos fiscais, essas exceções não se aplicam às grandes nações. Mesmo países como Austrália e Nova Zelândia, cujas economias se baseiam fortemente em *commodities*, têm investido fortemente na agregação de valor por meio da industrialização tecnológica.

O caso da Nova Zelândia é emblemático: embora seja reconhecida pela produção de leite, não exporta o produto *in natura*, mas sim o leite transformado em suplementos alimentares de alto valor agregado. Um exemplo notável é o soro de leite utilizado para produção de *whey protein* ou a creatina, que passam por sofisticados processos industriais para elevar seu valor no mercado (GALA, 2023). Enquanto o litro de leite custa cerca de R\$ 1,50, um pote de *whey protein* pode chegar a R\$ 300,00. Este contraste

evidencia o papel central da indústria no aumento da competitividade internacional e na geração de riqueza.

No contexto atual, o mundo assiste um renascimento das políticas industriais como resposta aos desafios da transformação digital e da transição energética. Em 2023, mais de 2.500 medidas de política industrial foram registradas globalmente. Dessas, 70,9% foram implementadas por economias desenvolvidas, enquanto 29,1% partiram de países emergentes (EVENETT; JAKUBIK; MARTÍN; RUTA, 2024). Entre os instrumentos adotados, destacam-se os mecanismos de compras públicas, como a margem de preferência e a ênfase ao conteúdo local, que têm se mostrado essenciais para o fortalecimento das cadeias produtivas nacionais. Esses mecanismos também podem ser estendidos a bens manufaturados e serviços originários de Estados Partes do Mercado Comum do Sul (Mercosul), desde que haja reciprocidade com o País (NOHARA, 2025, p. 269).

Na década de 1990, o Fundo Monetário Internacional (FMI) recomendou que os países eliminassem esses instrumentos industriais e se concentrassem em políticas de desregulamentação econômica. Entretanto, um relatório recente publicado em janeiro de 2024 pelo FMI indica uma mudança de direção, destacando a reemergência das políticas industriais com forte apoio dos países, incluindo o uso de mecanismos de compras públicas. Esse relatório representa um marco importante, pois revela uma mudança de postura de uma das maiores entidades econômicas internacionais em relação a um tema que historicamente apoiava (EVENETT; JAKUBIK; MARTÍN; RUTA, 2024).

É nesse cenário que surge o conceito de neoindústria verde: um modelo industrial baseado na digitalização, descarbonização e circularidade, que visa alinhar competitividade econômica com responsabilidade socioambiental. O ODS 9 dialoga diretamente com essa nova perspectiva, ao propor o aumento da participação da indústria no PIB e no emprego, principalmente em países em desenvolvimento, além de facilitar o acesso das pequenas e médias empresas a mercados e cadeias de valor (WANG, 2009).

A inovação, por sua vez, constitui a espinha dorsal da neoiustrialização sustentável. Tecnologias limpas, manufatura avançada, automação e digitalização têm o potencial de mitigar impactos ambientais, otimizar recursos e fortalecer a competitividade

das empresas. A inovação não apenas promove o crescimento econômico, como também se torna ferramenta essencial para a proteção do meio ambiente (UNITED NATIONS, 2015).

Mais do que isso, ela possibilita a criação de novos modelos de negócio, como a economia circular, que propõe o reaproveitamento sistemático de resíduos e a redução do desperdício. Essa transformação requer políticas públicas que incentivem pesquisa e desenvolvimento, apoio a *startups* e financiamento acessível, sobretudo nos países em desenvolvimento, onde os desafios de infraestrutura e acesso à tecnologia são maiores (WANG, 2009).

A sinergia entre inovação e sustentabilidade ambiental é, portanto, um dos pilares centrais do ODS 9. Para concretizar suas metas, é indispensável uma colaboração ativa entre governos, setor privado, universidades e sociedade civil. Parcerias estratégicas, programas de fomento e redes de pesquisa compartilhada podem acelerar a transição para uma indústria mais verde, resiliente e inclusiva (IPEA, 2019).

A urgência de uma industrialização sustentável também se evidencia nos impactos das mudanças climáticas. Seus efeitos já se fazem sentir em todos os continentes, com ameaças diretas à produtividade agrícola, à segurança alimentar e à infraestrutura urbana. Exemplo concreto é a crise de poluição atmosférica vivida pela cidade de São Paulo em setembro de 2024, quando, por vários dias consecutivos, foi considerada a cidade com o ar mais poluído do mundo. Fatores como fumaça de queimadas, altas temperaturas e baixa umidade revelaram a vulnerabilidade dos grandes centros urbanos diante do desequilíbrio ambiental (IQAir, 2024).

Outro exemplo, de dimensão catastrófica, foi o evento de enchentes no Rio Grande do Sul. Entre o final de abril e o início de maio, a região enfrentou chuvas históricas que causaram devastadoras inundações. Um estudo do *World Weather Attribution* (WWA), aponta que a probabilidade de ocorrência dessas chuvas foi duplicada pelas mudanças climáticas resultantes da atividade humana, especialmente pela emissão de gases de efeito estufa. O fenômeno natural El Niño, que geralmente traz condições chuvosas ao sul do Brasil, também contribuiu para intensificar as chuvas. No entanto, as falhas na infraestrutura da região exacerbaram os danos. A ação humana tem aumentado a

intensidade das chuvas no Rio Grande do Sul (WORLD WEATHER ATTRIBUTION, 2024).

Outro estudo feito por um grupo de cientistas do ClimaMeter, que analisa eventos climáticos extremos em um contexto de mudanças climáticas, usou dados meteorológicos e simulações para comparar o clima atual, que apresenta um aquecimento global de cerca de 1,2°C, com o clima pré-industrial, isento das influências humanas. A análise focou especificamente nas chuvas ocorridas entre 26 de abril e 5 de maio e revelou que as mudanças climáticas tornaram esses eventos de chuva mais de duas vezes mais prováveis e aumentaram sua intensidade entre 6% e 9%. Com o contínuo aquecimento global e se as emissões de combustíveis fósseis não forem contidas, esses fenômenos extremos poderão tornar-se ainda mais frequentes e devastadores nas próximas décadas (CLIMAMETER, 2024).

A gravidade das enchentes no Rio Grande do Sul não é um caso isolado. Elas são parte de um padrão crescente de eventos climáticos extremos que, embora tenham ocorrido no passado, têm se tornado mais intensos e frequentes nos últimos anos. Especialistas como Regina Rodrigues, professora de Oceanografia Física e Clima da UFSC, ressaltam que esses eventos estão se intensificando, o que demonstra a urgência de enfrentamento da questão climática (RODRIGUES, 2024).

Um estudo realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) analisou 60 anos de dados climáticos no Brasil e revelou que o número de ondas de calor no país aumentou mais de quatro vezes nas últimas três décadas, tornando esses eventos extremos mais frequentes e perigosos. De acordo com os dados, a média de dias consecutivos sem chuva também cresceu, passando de 80 para 100 dias, indicando um cenário propício para secas. Tal fenômeno refletiu-se na chegada da primavera de 2024. A pesquisa, realizada a pedido do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), abrangeu o período de 1961 a 2020 e indicou mudanças significativas no clima brasileiro (INPE, 2024).

Além disso, o estudo revela um aumento significativo nos dias consecutivos sem chuva (CDD), com o número médio subindo para cerca de 100 dias na última década, especialmente nas regiões Nordeste e Centro-Oeste. Lincoln Alves, pesquisador do Inpe,

ênfatisa que quase todas as regiões do país estão vivenciando períodos de seca mais prolongados. Os dados climáticos também demonstram um aumento constante nas temperaturas. Entre 1991 e 2000, as anomalias de temperatura máxima não ultrapassavam 1,5°C, mas esse valor saltou para 3°C em algumas áreas entre 2011 e 2020, particularmente no Nordeste. O aumento gradual das temperaturas, que passou de uma média de 30,7°C na região Nordeste entre 1961 e 1990 para 32,2°C na última década, destaca as mudanças climáticas que o Brasil já está enfrentando e que provavelmente se agravarão nas próximas décadas (ADAPTABRASIL, 2024).

As ondas de calor, juntamente com tufões, ciclones, deslizamentos e inundações, são agora reconhecidas como eventos climáticos extremos, intensificados pela mudança climática. Eles geram ocorrências que não apenas impactam o cotidiano das comunidades, mas também causam danos materiais e riscos à saúde pública. Relatório do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) ressaltou que as mudanças climáticas estão afetando diferentes regiões do mundo de maneiras distintas. As análises do Inpe mostram claramente que o Brasil já está enfrentando essas transformações, evidenciadas pelo aumento na frequência e intensidade de eventos climáticos extremos desde 1961, com perspectivas de agravamento proporcional ao aquecimento global (IPCC, 2023).

Desta forma, torna-se inquestionável a necessidade de conciliar o crescimento econômico com as urgentes demandas socioambientais do século XXI. O modelo de desenvolvimento não pode mais ignorar os impactos ecológicos gerados pela atividade produtiva, sob pena de agravar ainda mais os cenários de degradação ambiental, escassez de recursos e injustiça climática.

A crise climática, cada vez mais evidente e irreversível em diversos aspectos, impõe aos formuladores de políticas públicas, às empresas e à sociedade civil um novo paradigma de responsabilidade compartilhada. Nesta perspectiva, a Constituição Brasileira está em plena consonância com o ODS 9, pois ela enfrenta práticas de um ‘capitalismo selvagem’, assegurando um padrão social que busca garantir a inclusão e o desenvolvimento sustentável. Ao resguardar os direitos sociais, a função social da propriedade e a proteção ao meio ambiente:

A Constituição não acolheu um modelo capitalista dito “selvagem”, uma vez que ela imprimiu um acentuado “padrão social” ao Estado Democrático de Direito, no qual são simultaneamente resguardadas: a função social da propriedade, a defesa do consumidor, a proteção ao meio ambiente, dentro da imprescindível valorização do trabalho humano e da busca pela garantia a todos, sem exclusões, de uma existência digna (NOHARA, 2022 p. 189).

A Constituição Brasileira reflete um compromisso com uma industrialização inclusiva e a promoção de infraestruturas resilientes, princípios fundamentais para o sucesso do ODS 9 e da Agenda 2030. Nesse contexto desafiador, a neoindústria verde não é apenas uma opção, é uma necessidade histórica. Integrar desenvolvimento econômico, inovação e sustentabilidade tornou-se imperativo para garantir não apenas o crescimento, mas também a sobrevivência dos sistemas sociais, ambientais e econômicos em escala global.

2 INOVAÇÃO E ALINHAMENTO ESTRATÉGICO PARA UM PROJETO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO

A inovação desempenha papel central na dinâmica econômica contemporânea, sendo uma força motriz para transformações em diversos setores. Em distintos contextos, a inovação é alimentada por mudanças e rupturas no ambiente econômico, que criam as condições necessárias para avanços significativos. Nesta perspectiva, grandes empresas se tornam pilares do desenvolvimento econômico, não apenas por sua acumulação criativa e conhecimento especializado em mercados específicos, mas também por sua capacidade de inovar continuamente. Ao promover uma ruptura no equilíbrio econômico, a inovação tecnológica altera os padrões de produção e possibilita que as empresas se destaquem e se diferenciam. Por essa razão, a inovação é um fator essencial para o crescimento e a evolução econômica de qualquer região ou país (SCHUMPETER, 1997).

O estudo histórico de Posner, expõe que, ao introduzir um novo produto no mercado, as empresas criam um monopólio exportador em seu país de origem, que persiste até que concorrentes imitem o produto e entrem no mercado. Esse estudo, ao examinar empiricamente o impacto da inovação técnica, mostrou que ela pode

impulsionar o comércio internacional por um determinado período, até que outras nações reproduzam a inovação introduzida (POSNER, 1961).

De forma semelhante, Robert Freeman, ao analisar a indústria de plásticos, concluiu que o avanço técnico resulta em liderança na produção desse setor, uma vez que patentes e segredos comerciais oferecem proteção ao inovador por um determinado período (FREEMAN, 1963).

Quando um produto inovador começa a ser copiado, fatores mais tradicionais de ajuste e especialização passam a influenciar os fluxos comerciais. A pesquisa de Freeman também observou que a liderança da Alemanha na exportação do setor químico estava ligada a grandes investimentos em pesquisa e desenvolvimento, enquanto o domínio dos Estados Unidos no mercado global de bens de capital eletrônicos era resultado de sua vantagem tecnológica nesse setor. Esses estudos o levaram a concluir que o intervalo temporal entre inovadores e imitadores está positivamente relacionado à continuidade do fluxo de inovações pelos inovadores e à fragilidade das externalidades necessárias para a inovação nos países imitadores (FREEMAN, 1963).

No contexto empresarial, estudos feitos com líderes de empresas exportadoras sobre a influência da inovação tecnológica na competitividade internacional revelaram que a diferenciação do produto é vista como um fator mais crucial do que o preço. Importadores europeus, entrevistados na década de 1990 pelo *Science Policy Research Unit* da Universidade de Sussex, afirmaram que cerca de 60% de suas importações consistem em produtos considerados únicos, nos quais o preço não é o principal critério de decisão (TIGRE, 2002).

Os estudos demonstram a importância fundamental da inovação nas tendências econômicas globais, refletindo-se até na vida cotidiana. Um exemplo claro é o mercado de *smartphones*, que revolucionou os antigos modelos de celulares. Com telas sensíveis ao toque, *design* moderno e sistemas operacionais inovadores, essa tecnologia mudou para sempre a maneira como interagimos com dispositivos móveis. Após a criação dos *smartphones*, os Estados Unidos, país responsável por essa inovação, mantiveram sua liderança no setor por várias décadas, culminando no fortalecimento da Apple, que se tornou a maior empresa do mundo neste século. Em contrapartida, as empresas que não

se adaptaram a essa mudança e continuaram a produzir modelos ultrapassados rapidamente perderam espaço no mercado, sendo forçadas a se reinventar ou a desaparecer (MAZZUCATO, 2014).

Nessa perspectiva, Schumpeter enfatiza que: “as transformações do Capitalismo contemporâneo exigem que as organizações inovem continuamente, sendo relevante, muitas vezes, para a sobrevivência delas, que se adaptem às novas demandas, criando novos produtos, serviços e processos” (SCHUMPETER, 1997, p. 95).

As mudanças no mundo moderno exigem que as organizações estejam em constante inovação, o que muitas vezes se torna crucial para sua sobrevivência, obrigando-as a adaptarem-se às novas demandas e a desenvolverem novos produtos, serviços e processos. No contexto estatal, essa lógica se aplica à formulação de políticas públicas que respondam aos desafios da competitividade global e da sustentabilidade. A inovação, nesse cenário, torna-se elemento estruturante de um verdadeiro *Projeto Nacional de Desenvolvimento*, pois permite ao país construir capacidades tecnológicas autônomas, reduzir a dependência externa e promover uma industrialização alinhada aos princípios constitucionais da ordem econômica, como a função social da propriedade, a defesa do meio ambiente e a redução das desigualdades regionais.

No desenvolvimento econômico, as atividades produtivas variam em suas capacidades de gerar crescimento. Atividades que apresentam altos retornos crescentes, incidências significativas de inovações tecnológicas e altas sinergias decorrentes da divisão do trabalho são potentes indutoras do desenvolvimento econômico. Atividades de alto valor agregado contrastam com aquelas de baixo valor agregado frequentemente encontradas em países com renda baixa ou média, sendo determinantes para o desenvolvimento de estruturas de competição perfeita (HAUSMANN; HWANG; RODRIK, 2007).

O aumento da produtividade está associado à transição para uma "escada tecnológica", onde se migra de atividades de baixa qualidade para aquelas de alta qualidade, buscando a sofisticação tecnológica da economia. Nesse contexto, a construção de um sistema industrial que inove, sendo complexo e diversificado é essencial, pois está

sujeita a retornos crescentes de escala e favorece inovações por meio de ligações entre atividades (HOBDAY, 1995).

Há uma correlação positiva entre os níveis de renda per capita e a complexidade econômica, sendo esta indicativo do desenvolvimento econômico relativo entre nações. O desenvolvimento econômico é, portanto, entendido como a capacidade de dominar técnicas de produção mais sofisticadas, que frequentemente geram inovações e maior valor agregado por trabalhador (HARTMANN; GUEVARA; JARA-FIGUEROA; ARISTARÁN; HIDALGO, 2015).

Na periferia estão as commodities agrícolas, minerais e energéticas. Os produtos altamente complexos se concentram no centro da rede, enquanto os de baixa complexidade ocupam a periferia. Os países ricos se especializam na produção e exportação dos produtos centrais da rede, ao passo que os países pobres tendem a se concentrar nas mercadorias periféricas (HANG, 2003).

As interações entre universidades, empresas e governo, que formam uma “hélice tríplice” de inovação e empreendedorismo, são fundamentais para a sofisticação econômica e o desenvolvimento social baseado no conhecimento. Essa abordagem vai além da coevolução das instituições, promovendo uma transição de uma dinâmica de dupla para tríplice hélice (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). A análise clássica das relações triádicas de Georg Simmel é reinterpretada na Hélice Tríplice, onde universidade, empresa e governo atuam como agentes que estimulam a inovação. Este modelo de inovação adota uma postura proativa na aplicação do conhecimento e na expansão dos insumos que geram novas descobertas acadêmicas (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995).

Define-se a Hélice Tríplice como um modelo em que a universidade, as empresas e o governo interagem para promover o desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo. Nesse processo, novas instituições secundárias, ou “organizações híbridas”, emergem em resposta às demandas. A dinâmica entre essas esferas institucionais sintetiza o poder interno e externo de suas interações para o desenvolvimento. Entretanto, o desenvolvimento de uma Hélice Tríplice regional depende de organizadores regionais de inovação (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Em contraste com teorias que enfatizam o papel do governo ou das empresas na inovação, a Hélice Tríplice destaca a universidade como fonte de empreendedorismo, tecnologia e inovação, além de pesquisa crítica e educação. Ela é um modelo universal de inovação, sendo o segredo por trás do desenvolvimento do Vale do Silício, que reuniu empresas de elevadíssima sofisticação econômica. Para aprimorar a cadeia produtiva nacional, é fundamental contar com uma mão de obra especializada, altamente qualificada e produtiva. Essa mão de obra deve ser formada por universidades competentes, que coordenem esforços para capacitar profissionais com as habilidades necessárias (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995).

As universidades assumem, portanto, um papel crucial como protagonistas no processo de descobertas científicas que podem romper barreiras tecnológicas e fomentar a inovação. No Brasil, é inegável a necessidade de estreitar laços entre os principais *players* nacionais, que são capazes de gerar e oferecer os melhores empregos, e as instituições de ensino superior. É essencial estabelecer uma colaboração entre a elite intelectual pesquisadora, que desenvolve novas tecnologias com potencial para impulsionar o mercado nacional, e as grandes empresas, que têm a capacidade de competir internacionalmente e produzir em escala as inovações tecnológicas. Desta forma, para alcançar um desenvolvimento econômico significativo e sustentável, é necessário sofisticar a cadeia produtiva do país. Isso requer não apenas uma mão de obra especializada e qualificada, mas também uma colaboração eficaz entre as universidades, as empresas e o Estado (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995).

Diante desse panorama, é evidente que a inovação não pode ser compreendida apenas como um diferencial competitivo das empresas, mas sim como um vetor estruturante para a transformação da estrutura produtiva nacional. Um verdadeiro Projeto Nacional de Desenvolvimento requer a articulação estratégica entre universidades, empresas e Estado, visando à construção de uma economia baseada no conhecimento, na tecnologia e na sofisticação produtiva. Essa articulação é essencial para que o país transite de uma posição periférica, baseada na exportação de produtos primários, para uma inserção internacional mais qualificada e sustentável, com geração

de empregos de alto valor agregado, fortalecimento da soberania tecnológica e redução das desigualdades regionais.

Assim, a inovação deixa de ser um luxo para se tornar uma necessidade estratégica e constitucionalmente orientada, reafirmando seu papel como um dos pilares fundamentais da ordem econômica brasileira e da construção de um futuro mais próspero e inclusivo.

3 DOMINAÇÃO E IMPERIALISMO DO MERCADO VERDE

A imposição de metas ambientais globais aos países em desenvolvimento, especialmente no que se refere à limitação da industrialização e à exploração de seus recursos naturais, revela uma forma renovada de dominação internacional, que Celso Furtado já antecipava ao refletir sobre os mecanismos de reprodução do subdesenvolvimento. Os países centrais, ao longo dos séculos XIX e XX, consolidaram sua riqueza material e tecnológica com base em modelos industriais altamente poluentes, em ciclos de desmatamento, expropriação de recursos e exploração de mão de obra nas ex-colônias. Hoje, esses mesmos países agora detentores do monopólio das tecnologias verdes e das finanças climáticas impõem metas rígidas de sustentabilidade aos países do Sul Global, ignorando as assimetrias históricas e estruturais que os próprios centros hegemônicos ajudaram a construir (FURTADO, 1983).

Esse comportamento traduz-se no que se denomina imperialismo ambiental, ou seja, uma nova forma de controle internacional que utiliza a retórica da preservação ecológica para restringir a soberania produtiva dos países periféricos. O discurso ambientalista dos países desenvolvidos, embora essencial em termos de urgência climática, muitas vezes opera com duplo padrão: cobra compromissos ambientais ambiciosos dos países em desenvolvimento, mas sem oferecer os meios financeiros e tecnológicos necessários para sua concretização (BERCOVICI, 2022). Dessa forma, convertem-se as exigências ecológicas em instrumentos indiretos de subordinação, impedindo que países como o Brasil avancem em seus processos de reindustrialização,

mesmo quando possuem vantagens comparativas estratégicas, como uma das matrizes energéticas mais limpas do planeta.

Nesse sentido, o Brasil encontra-se diante de uma contradição evidente: ao mesmo tempo em que é pressionado a proteger seus recursos naturais e manter padrões de emissões ambientais compatíveis com as metas do Acordo de Paris, enfrenta barreiras comerciais, tecnológicas e financeiras que restringem sua capacidade de realizar uma industrialização verde e inclusiva (CROSBY, 1993).

A solução para essa equação não passa pela flexibilização de nossos compromissos ambientais legítimos e urgentes, mas pela construção de um novo pacto internacional baseado na corresponsabilidade histórica, em que os países desenvolvidos assumam de forma vinculante o dever de financiar a transição sustentável dos países em desenvolvimento. Isso inclui não apenas promessas genéricas de cooperação internacional, mas mecanismos efetivos de transferência de tecnologia, de desoneração da dívida verde e de criação de fundos multilaterais direcionados à infraestrutura sustentável, inovação produtiva e soberania energética (NIXON, 2011).

A crítica ao imperialismo ambiental não deve ser confundida com a rejeição ao desenvolvimento sustentável. Pelo contrário: trata-se de afirmar que a sustentabilidade só pode ser global se for também justa. A justiça climática implica reconhecer e valorizar produtos de fontes verdes. O desafio brasileiro não é negar a transição ecológica, mas assegurar que ela ocorra de forma soberana, equitativa e orientada por um projeto nacional de desenvolvimento, e não por pressões exógenas travestidas de ambientalismo (GUDYNAS, 2010).

Nesse sentido a doutrina muito bem explicita a necessidade de soberania, participação internacional dos países ricos e parcerias estratégicas voltadas à inovação sustentável:

Logo, para se inserir de maneira não assujeitada na agenda global estabelecida para a preservação ambiental, enfrentando esse movimento de colonialismo ou imperialismo ecológico, faz-se necessário que o país garanta sua autonomia e valorize seus recursos naturais e seus modos tradicionais de preservação, exigindo equilíbrio nas imposições da pauta ambiental, sendo passos necessários: (1) respeito à soberania [...] (2) participação em fóruns internacionais para colaborar na definição de

compromissos que sejam mais equilibrados, garantindo com que seus interesses sejam levados em consideração, exigindo-se, portanto, dos países mais ricos que contribuam na justa medida [...]; e (3) desenvolvimento de parcerias estratégicas voltadas à inovação sustentável [...] (NOHARA, 2025 p. 541).

Portanto, a concretização do ODS 9 no Brasil não será possível sem o reconhecimento, por parte da comunidade internacional, de que a preservação ambiental em países estratégicos, como o Brasil, exige investimentos proporcionais às exigências. A industrialização sustentável brasileira, baseada em inovação tecnológica, infraestrutura verde e valorização dos recursos locais, deve se tornar um exemplo global de transição justa. Mas, para isso, é indispensável que o sistema internacional deixe de lado a hipocrisia climática e assuma compromisso real com a cooperação e a redistribuição de meios para o desenvolvimento dos países historicamente marginalizados (NOHARA, 2025).

4 BARREIRAS DA PROMOÇÃO DE INDÚSTRIAS INOVADORAS E SUSTENTÁVEIS NO BRASIL

O desenvolvimento econômico do Brasil passa, necessariamente, pela sofisticação de sua estrutura industrial. Conforme já apontado, não há exemplo de país que tenha alcançado altos níveis de renda per capita sustentáveis sem consolidar um setor industrial complexo, tecnologicamente dinâmico e com forte capacidade de inovação. Entretanto, a trajetória brasileira tem sido marcada por diversos entraves, entre os quais se destacam as barreiras jurídicas e regulatórias, notadamente o regime internacional de propriedade intelectual, que atua, na prática, como uma forma moderna de imperialismo econômico (CHANG, 2003).

Historicamente, países que hoje defendem regras estritas de propriedade intelectual não seguiram tais normas durante seu processo de industrialização. Nos séculos XVII, XVIII e XIX, as leis de patentes nos Estados Unidos, Grã-Bretanha, Holanda, Áustria e França eram extremamente frouxas quanto à originalidade das invenções. Nos EUA, por exemplo, antes da reforma de 1836, as patentes eram concedidas sem qualquer prova de ineditismo, favorecendo inclusive o patenteamento de tecnologias já existentes. A Suíça, por sua vez, só passou a reconhecer patentes em 1888 e manteve

NOHARA, Irene Patrícia; URSO, Pedro Henrique Engler. Neoindústria verde, projeto nacional de desenvolvimento e soberania na realização do ODS 9 no Brasil. **Revista Inova Jur**, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. D1-D25, jul./dez. 2025.

várias restrições até meados do século XX, o que permitiu sua ascensão como polo químico-farmacêutico mundial (CHANG, 2003).

Países em desenvolvimento que buscaram romper com essa lógica também colheram resultados importantes, sendo o caso da Índia emblemático: desde sua Independência, em 1947, o país adotou políticas públicas que priorizaram a produção local e os genéricos, além de fortalecer a atuação estatal no setor. Governantes como Nehru e Indira Gandhi lideraram a criação de empresas públicas, centros de pesquisa e uma legislação rígida contra abusos de patentes, como a Lei das Patentes Indianas de 1970. Essas medidas permitiram à Índia fabricar medicamentos em larga escala e a preços acessíveis, tornando-se a “farmácia do Terceiro Mundo” (STUERMER, 2021).

Nos anos 1980 e 1990, a Índia manteve o foco no acesso a medicamentos e enfrentou pressões internacionais durante a negociação do acordo TRIPS, defendendo o uso das “flexibilidades” para continuar produzindo genéricos. Hoje, grandes conglomerados privados dominam o setor, mas ainda em cooperação com o Estado, e o país segue como um dos maiores exportadores de medicamentos genéricos do mundo. O caso indiano ilustra como decisões políticas estratégicas e investimento público podem fortalecer a soberania sanitária, uma lição valiosa para o Brasil no caminho de reconstrução do CEIS (STUERMER, 2021).

Ao recusar-se por décadas a reconhecer patentes de produtos farmacêuticos, promoveu um setor nacional robusto e competitivo, hoje reconhecido como um dos maiores produtores de medicamentos do mundo. No Brasil, a Lei dos Genéricos (Lei nº 9.787/1999) seguiu uma direção semelhante. A lei estabeleceu o conceito de medicamentos genéricos como aqueles que possuem o mesmo princípio ativo, forma farmacêutica, dosagem e eficácia terapêutica que os medicamentos de referência (os de marca), mas que são vendidos com nomes genéricos e a preços significativamente mais baixos, pois não incluem os custos de pesquisa, desenvolvimento e *marketing* (SALOMÃO FILHO, 2021). A lei determinou que os genéricos só podem ser comercializados após a comprovação de sua bioequivalência e biodisponibilidade, o que garante sua eficácia e segurança. A regulamentação e fiscalização da produção e comercialização desses medicamentos ficou a cargo da Anvisa. Desde sua implementação, a Lei tem contribuído

para a redução de gastos do SUS e para o aumento do acesso da população a tratamentos essenciais, sendo amplamente elogiada por reduzir custos, ampliar o acesso da população a tratamentos e estimular o setor farmacêutico nacional (BRASIL, 1999).

Após consolidarem suas estruturas industriais, os países desenvolvidos passaram a defender um sistema global de patentes, impondo-o aos demais através de tratados como o Acordo TRIPS, firmado no âmbito da OMC. Essa mudança não foi casual. Como explica Bercovici, as instituições jurídicas internacionais foram moldadas para preservar a hegemonia econômica dos países centrais, atuando como barreiras jurídicas à industrialização das periferias. Tais mecanismos legalizam a dependência tecnológica ao impedir a difusão do conhecimento, fator essencial ao "*catch-up*" tecnológico (BERCOVICI, 2022).

Essa dinâmica é ainda mais grave quando se observa que as indústrias inovadoras e sustentáveis, especialmente as ligadas à bioeconomia, transição energética e economia circular, demandam acesso irrestrito ao conhecimento e à cooperação científica. O regime atual de patentes, no entanto, impõe altos custos de licenciamento e restringe a autonomia tecnológica dos países em desenvolvimento, reproduzindo relações coloniais sob nova roupagem (COMPARATO, 2006). Aqui, o imperialismo econômico se entrelaça com o imperialismo ambiental, ao impor uma lógica de dependência também nas tecnologias verdes, controladas por empresas do Norte Global. O discurso da sustentabilidade é muitas vezes capturado por interesses econômicos que travam o acesso a soluções ambientalmente viáveis para os países da periferia, como o Brasil, inviabilizando a construção de uma indústria verde nacional e aprofundando a divisão internacional do trabalho ecológico.

Eros Grau (2005) complementa essa análise ao identificar no Direito moderno uma função conservadora das estruturas de poder. Segundo ele, a universalização formal do Direito oculta suas contradições e perpetua desigualdades materiais, como as observadas no campo da regulação internacional da inovação tecnológica. É nesse sentido que se pode afirmar que as barreiras jurídicas à inovação sustentável no Brasil não decorrem de ineficiências casuais, mas de um modelo jurídico desenhado para impedir a autonomia produtiva das economias periféricas.

Frente a esse cenário, torna-se ainda mais evidente a necessidade de articulação da tripla hélice como ferramenta estratégica para romper com os ciclos de dependência. O desenvolvimento de tecnologias próprias, especialmente nas áreas da saúde, da bioeconomia e da energia, só será possível com o engajamento coordenado do Estado, das universidades e do setor produtivo. Essa sinergia é crucial para formar um ecossistema de inovação que garanta soberania científica e tecnológica ao Brasil, permitindo ao país formular respostas autônomas à crise climática e às exigências da nova economia verde, sem sucumbir às amarras de um modelo global desigual.

Por conseguinte, para que o Brasil promova um desenvolvimento verdadeiramente autônomo e sustentável, é fundamental revisar sua adesão irrestrita aos tratados de propriedade intelectual, reformar internamente sua legislação de patentes e construir instrumentos jurídicos que priorizem o interesse público sobre o monopólio privado. A reconfiguração do sistema legal é condição essencial para viabilizar a transição industrial verde e tecnologicamente soberana, especialmente se ancorada em uma governança nacional baseada na tríplice hélice e na superação do imperialismo ambiental.

Considerações finais

O presente escrito buscou analisar o potencial para o emergir de uma Neoindústria Verde no Brasil, como caminho para a realização do ODS 9, isto é, para a construção de infraestruturas resilientes, promoção da industrialização inclusiva e sustentável e fomento à inovação.

Conforme visto, a industrialização representa um passo necessário para que os países agreguem complexidade na sua produção e, como isso, saiam da condição de assujeitamento nas trocas internacionais. O crescimento econômico deve ir além da simples geração de riqueza, sendo apto a promover inclusão social e simultaneamente garantir a preservação do meio ambiente, para que seja justo e equilibrado. Nesse sentido, é possível incorporar inovações tecnológicas que tenham como foco a proteção ambiental, gerando benefícios reais, isto é, oferta de produtos que, além de eficientes, também carreguem valor agregado relacionado à sustentabilidade, sendo esta uma dinâmica

motriz da Neoindústria Verde.

Assim, ao reconhecer que a infraestrutura de qualidade e a inovação tecnológica são fundamentais para sustentar o crescimento econômico, o ODS 9 propõe uma abordagem integrada com o bem-estar humano e a proteção ambiental, sendo então levantados problemas mais profundos para a realização de tal desígnio. Nesta perspectiva, entende-se que o enfrentamento dos desafios do século XXI exige que o Brasil promova uma reestruturação profunda de sua base produtiva, consolidando um projeto nacional de desenvolvimento fundado na NeoIndústria Verde, sendo que para que o ODS 9 seja realizado, exige-se mais do que o cumprimento de uma meta formal, mas tal movimento requer: soberania tecnológica, infraestrutura inclusiva e uma política industrial robusta, sendo imprescindível que haja a colaboração entre Estado, setor produtivo e universidades.

Contudo, o modelo jurídico atual, baseado em tratados internacionais assimétricos e regimes de propriedade intelectual excludentes, tem efeito de limitar o acesso ao conhecimento, bloqueando a construção de uma indústria nacional sustentável. Paralelamente, os discursos ambientais das nações desenvolvidas muitas vezes se traduzem em práticas de imperialismo ambiental, impondo restrições aos países em desenvolvimento, sem considerar as responsabilidades históricas.

Diante disso, o Brasil deve adotar uma postura ativa, reformando sua legislação interna, articulando os agentes da tríplice hélice e exigindo corresponsabilidades globais na transição ecológica, sendo que o fortalecimento de políticas de inovação, o apoio à indústria nacional e a justiça climática devem caminhar juntos.

Por conseguinte, defende-se que a construção de um futuro verde, justo e soberano depende da superação dessas barreiras e da criação de instrumentos jurídicos e institucionais coerentes com a Constituição brasileira, com a assunção e participação do País em compromissos internacionais que o favoreçam, pois a NeoIndústria Verde, longe de ser um ideal abstrato, é necessidade estratégica para garantir o desenvolvimento nacional sustentável e dignidade para as próximas gerações.

Referências

- ADAPTABRASIL. **Estudo do INPE aponta que Brasil tem áreas até 3°C mais quentes**. 22 ago. 2023. Disponível em: <https://adaptabrasil.mcti.gov.br/noticia/estudo-do-inpe-aponta-que-brasil-tem-areas-ate-3degc-mais-quentes>. Acesso em: 17 out. 2024.
- ANDRADE, Robson Braga de. A importância da indústria. **Revista Indústria Brasileira**, 05 out. 2020.
- BERCOVICI, Gilberto. **Constituição Econômica e Desenvolvimento**. 2. ed. São Paulo: Almedina, 2022.
- BRASIL. **Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999**. Dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público. Brasília-DF: Presidência da República [2025]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9790.htm. Acesso em: 3 jun. 2025.
- CHANG, Ha-Joon. **Chutando a escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica**. São Paulo: UNESP, 2003.
- CLIMAMETER. **South Brazil Floods locally exacerbated by both human-driven climate change and natural variability**. Press Summary, 10 mai. 2024. Disponível em: <https://www.climameter.org/20240502-south-brazil-floods>. Acesso em: 17 out. 2024.
- CROSBY, Alfred. **Imperialismo Ecológico**. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- COMPARATO, Fábio Konder. **A civilização capitalista**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. **Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo**. Inovação, Estud. av., v. 31, n. 90, p. 43-62, maio-ago. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190003>.
- EVENETT, S; JAKUBIK, Adam; MARTÍN, Fernando; RUTA, Michele. **The Return of Industrial Policy in Data**. Fundo Monetário Internacional (FMI), 2024. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/12/23/The-Return-of-Industrial-Policy-in-Data-542828>. Acesso em: [06/04/2024].
- FREEMAN, Christopher. **The plastic industry: a comparative study of research and innovation**. London: National Institute Economic Review, 1963.
- NOHARA, Irene Patrícia; URSO, Pedro Henrique Engler. Neointústria verde, projeto nacional de desenvolvimento e soberania na realização do ODS 9 no Brasil. **Revista Inova Jur**, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. D1-D25, jul./dez. 2025.

FURTADO, Celso. **Teoria e política do subdesenvolvimento**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1983.

GALA, Paulo. **Complexidade econômica**: uma nova perspectiva para entender a riqueza das nações. Rio de Janeiro: Contraponto, 2020.

GALA, Paulo. **Plano Biden**: o novo New Deal americano. 2023 Disponível em: <https://www.paulogala.com.br/plano-biden-o-novo-new-deal-americano/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

GRAU, Eros Roberto. **A ordem econômica na Constituição de 1988**. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

GUDYNAS, Eduardo. **Extractivismo, política y sociedad: Análisis crítico desde América Latina**. Cochabamba: Instituto para el Desarrollo Rural de Sudamérica (IPDRS), 2010.

HANG, Richard. **The Product Space and its Consequences for Economic Growth**. Harvard University, CID Working Paper, n. 123, 2003.

HANG, Richard. **Industrial structure and economic development**. Cambridge: Harvard Center for International Development, 2004.

HARTMANN, D.; GUEVARA, M. R.; JARA-FIGUEROA, C.; ARISTARÁN, M.; HIDALGO, C. A. **Linking Economic Complexity, Institutions and Income Inequality**. arXiv preprint arXiv:1505.07907, 2015.

HAUSMANN, Ricardo; HWANG, Jason; RODRIK, Dani. **What you export matters**. *Journal of Economic Growth*, v. 12, n. 1, p. 1-25, 2007.

HOBDAY, Michael. **East Asian latecomer firms: learning the technology ladder**. *World Development*, v. 23, n. 7, p. 1171-1193, 1995.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Em 60 anos, média de dias seguidos sem chuva aumenta de 80 para 100 no Brasil, aponta estudo do INPE**. São José dos Campos: INPE, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inpe/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/em-60-anos-media-de-dias-seguidos-sem-chuva-aumenta-de-80-para-100-no-brasil-aponta-estudo-do-inpe>. Acesso em: 28 mar. 2025.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC. **Climate Change 2023: Synthesis Report**. Geneva: IPCC, 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>. Acesso em: 28 mar. 2025.

NOHARA, Irene Patrícia; URSO, Pedro Henrique Engler. Neointústria verde, projeto nacional de desenvolvimento e soberania na realização do ODS 9 no Brasil. **Revista Inova Jur**, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. D1-D25, jul./dez. 2025.

IQAir. **Air quality in Sao Paulo**. Disponível em: <https://www.iqair.com/brazil/sao-paulo>. Acesso em: [17 out. 2024].

MAZZUCATO, Mariana. **O Estado Empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

NIXON, Rob. **Slow Violence and the Environmentalism of the Poor**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2011.

NOHARA, Irene. **Direito Administrativo**. 14. ed. Barueri: Atlas/Gen, 2025.

NOHARA, Irene Patrícia; CARVALHO, Amanda Salgado. **Crítica à modernização dependente e a dimensão econômico-cultural no Brasil: o papel do Estado no desafio furtadiano do desenvolvimento**. Revista Direito Mackenzie, v. 17, p. 1-23, 2023.

NOHARA, Irene Patrícia. **Fundamentos de direito público**. 2. ed. Barueri [SP]: Atlas, 2022.

NOHARA, Irene; OCTAVIANI, Alessandro. **Estatais**. São Paulo. Editora Thomson Reuters, Revista dos Tribunais, 2021.

POSNER, M. V. **International Trade and Technical Change**. Oxford Economic Papers, v. 13, out., p. 323-341, 1961.

RODRIGUES, Regina. **Entrevista concedida à imprensa sobre eventos climáticos extremos**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2024.

SALOMÃO FILHO, Calixto. **Quebra de patentes de remédios representa importante passo para o acesso à saúde pública**. *Jornal da USP*, 2021. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/quebra-de-patentes-de-remedios-representa-importante-passo-para-o-acesso-a-saude-publica/>. Acesso em: 4 jun. 2025.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

STUERMER, Teodora. **Índia: uma democracia em desenvolvimento considerada a farmácia do mundo**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Relações Internacionais) – Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento, RS, 2021. Disponível em: <https://dspace.unipampa.edu.br/handle/riu/7210>. Acesso em: 4 jun. 2025.

TIGRE, P. B. **Papel da política tecnológica na promoção de exportações**. IE/UFRJ, mar. 2002.

NOHARA, Irene Patrícia; URSO, Pedro Henrique Engler. Neoindústria verde, projeto nacional de desenvolvimento e soberania na realização do ODS 9 no Brasil. **Revista Inova Jur**, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. D1-D25, jul./dez. 2025.

UNITED NATIONS. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development**. New York: United Nations, 2015. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals>. Acesso em: 28 mar. 2025.

WANG, Yan; FU, Xiao; GAISER, Stephanie; KRAMER-ZUCKER, Albrecht; WALZ, Gerd; WEGIERSKI, Tomasz. **OS-9 regulates the transit and polyubiquitination of TRPV4 in the endoplasmic reticulum**. Journal of Biological Chemistry, v. 284, n. 47, p. XXXX-XXXX, 2009. Disponível em: [https://www.jbc.org/article/S0021-9258\(18\)46110-8/fulltext](https://www.jbc.org/article/S0021-9258(18)46110-8/fulltext). Acesso em: 28 mar. 2025.

WORLD WEATHER ATTRIBUTION. **Climate change, El Niño and infrastructure failures behind massive floods in southern Brazil**. 03 jun. 2024. Disponível em: <https://www.worldweatherattribution.org/climate-change-made-the-floods-in-southern-brazil-twice-as-likely/>. Acesso em: 17 out. 2024.

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE
MINAS GERAIS**

REVISTA INOVA JUR

v. 4, n. 2

Jul./Dez.

2025

ISSN: 2965-6885