

O Pacto Ecológico Europeu e a Região da AMARP

sustentabilidade, inserção exportadora e possíveis reflexos regulatórios

Sabrina Frigotto
Adelcio Machado dos Santos

EDITORA NOVUS
LIVROS ACADÊMICOS

2026

Sabrina Frigotto
Adelcio Machado dos Santos

O PACTO ECOLÓGICO EUROPEU E A REGIÃO DA AMARP

Sustentabilidade, inserção exportadora e possíveis reflexos regulatórios

1ª EDIÇÃO

EDITORA NOVUS
LIVROS ACADÊMICOS

SÃO LUÍS - 2026

EDITORA NOVUS
SÃO LUÍS - MA - 2026
WWW.EDITORANOVUS.COM.BR EDITORANOVUS@GMAIL.COM

Diagramação e Edição
Eduardo Mendonça Pinheiro
Edição de Arte
Eduardo Mendonça Pinheiro

Conteudista
Sabrina Frigotto
Adelcio Machado dos Santos
Normalização
José Marcelino Nascimento Veiga Júnior

© 2026 Copyright – Direitos reservados. A Editora Novus é detentora dos direitos autorais relativos à edição, diagramação e ao projeto gráfico da presente obra. Os autores permanecem titulares dos direitos autorais de seus respectivos textos. Esta publicação está licenciada sob a Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0), permitindo a reprodução, o download e o compartilhamento total ou parcial do conteúdo, desde que a fonte seja devidamente citada, com atribuição obrigatória de autoria, e que a obra seja disponibilizada exclusivamente em Acesso Aberto (Open Access). Não é permitida qualquer forma de alteração, adaptação ou modificação do conteúdo, bem como sua disponibilização em plataformas de acesso restrito ou com finalidade comercial.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F917p

Frigotto, Sabrina

O Pacto Ecológico Europeu e a região da AMARP: sustentabilidade, inserção exportadora e possíveis reflexos regulatórios. / Sabrina Frigotto, Adelcio Machado dos Santos – São Luís: Editora Novus, 2026.

90 f.: il. color.
Publicação digital (e-book) no formato PDF

ISBN: 978-65-84364-97-4
DOI: 10.29327/5969974

1. Pacto Ecológico. 2. Região da AMARP. 3. Sustentabilidade. 4. Comércio internacional. 5. Regulação ambiental. I. Frigotto, Sabrina. II. Santos, Adelcio Machado dos. III. Título.

CDU: 502.14:339.564

Elaborado por José Marcelino Nascimento Veiga Júnior – CRB 13/320

CONSELHO EDITORIAL

Drª Anali Linhares Lima
M.Sc. Alan Jeffeson Lima de Moraes
Dr. André Leonardo Demaison Medeiros Maia
Drª Anna Christina Sanazario de Oliveira
Drª Aurea Maria Barbosa de Sousa
Drª Camila Pinheiro Nobre
Dr. Claudio Alves Benassi
Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua
Drª Claudiene Diniz da Silva
Dr. Diogo Guagliardo Neves
M.Sc. Eduardo Oliveira Pereira
Drª Elba Pereira Chaves
Dr. Elmo de Sena Ferreira Junior
M.Sc. Érica Mendonça Pinheiro
Dr. Fabio Antonio da Silva Arruda
M.Sc. Fernanda Tabita Barroso Zeidan
Dr. George Alberto da Silva Dias
Drª Gerbeli de Mattos Salgado Mochel
Drª Giselle Cutrim de Oliveira Santos
Drª Herlane de Olinda Vieira Barros
Drª Ivete Furtado Ribeiro Caldas
M.Sc. José Carlos Durans Pinheiro
M.Sc. Josiney Farias de Araújo
M.Sc. Julianno Pizzano Ayoub
Dr. Leonardo França da Silva
M.Sc. Lucianna Serfaty de Holanda
Drª Luciara Bilhalva Corrêa
Drª Luana Martins Cantanhede
Drª Maria Raimunda Chagas Silva
Drª Marina Bezerra Figueiredo
M.Sc. Mayanne Camara Serra
Drª Michela Costa Batista
Dr. Moisés dos Santos Rocha
Drª Priscila Xavier de Araújo
M.Sc. Ramaiany Carneiro Mesquita
Drª Rita de Cássia Silva de Oliveira
Dr. Saulo José Figueiredo Mendes
Drª Samantha Ariadne Alves de Freitas
Drª Sandra Imaculada Moreira Neto
M.Sc. Shirley Ribeiro Carvalho
Drª Sinara de Fátima Freire dos Santos
M.Sc. Tatiana Mendes Bacellar
Drª Thais Roseli Corrêa
Drª Thalita Karolline de Queiroz Pereira
M.Sc. Victor Crespo de Oliveira
Dr. Wellinton de Assunção
Dr. William de Jesus Ericeira Mochel Filho

Acesse www.editoranovus.com.br/corpo-editorial-2/para conhecer os membros do Corpo Editorial

Parecer editorial e avaliação por pares
Os trabalhos que integram esta obra foram submetidos à apreciação do Conselho Editorial da Editora Novus e avaliados por pareceristas externos, por meio do sistema de revisão por pares (peer review), tendo sido considerados aptos para publicação.

Nota editorial: Trata-se de uma produção de caráter independente, na qual os direitos autorais permanecem sob a titularidade de seus respectivos autores. Eventualmente, alguns textos podem apresentar desdobramentos de pesquisas, comunicações ou trabalhos acadêmicos previamente apresentados ou defendidos, cabendo aos autores a observância rigorosa das boas práticas acadêmicas, especialmente no que se refere à prevenção do autoplágio. O conteúdo das obras é de responsabilidade exclusiva dos autores, não refletindo, necessariamente, o posicionamento da Editora Novus, dos organizadores, dos revisores ou dos membros do Conselho Editorial.

NOTA SOBRE A ORIGEM DESTA OBRA

Este livro foi desenvolvido a partir da dissertação de mestrado de Sabrina Frigotto, intitulada "O Pacto Ecológico Europeu e a região da AMARP: sustentabilidade, inserção exportadora e possíveis reflexos regulatórios", defendida em 31 de março de 2026 no Pro-grama de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Sociedade da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP), sob orientação do Prof. Dr. Levi Hülse. A presente edição é apre-sentada em formato de livro, com Sabrina Frigotto e Adelcio Machado dos Santos identifi-cados como autores.

A adaptação editorial preserva o recorte da pesquisa original, as fontes, os quadros e a base de dados consultada. As conclusões referem-se ao período investigado, especialmente às exportações dos municípios da AMARP entre 2020 e 2025, e não devem ser interpretadas como atualização estatística posterior a esse intervalo.

"Sempre se espera que a salvação do mundo comece
em outro lugar, onde o indivíduo não está"

Michael Krüger (2009 *apud* Beck, 2018, p. 31).

APRESENTAÇÃO

O Pacto Ecológico Europeu ocupa posição de destaque nas transformações recentes das políticas ambientais e comerciais. Suas metas de redução de emissões, seu conjunto de instrumentos regulatórios e suas exigências de adequação das atividades produtivas alcan-çam debates muito além das fronteiras da União Europeia. O alcance concreto dessas medi-das, entretanto, não é uniforme: depende da inserção de cada território nas cadeias de co-mércio internacional e das características de sua estrutura produtiva.

É a partir dessa perspectiva que o livro examina a Associação dos Municípios do Alto Vale do Rio do Peixe (AMARP), no Meio-Oeste catarinense. A investigação aproxima os fundamentos da sustentabilidade e a formação histórica da proteção ambiental internacional de um levantamento da inserção exportadora dos municípios da região, especialmente em relação ao mercado europeu, no período de 2020 a 2025.

O percurso inicia-se com os principais debates teóricos e marcos internacionais sobre sustentabilidade, passa pela estrutura e pelos instrumentos do Pacto Ecológico Europeu e alcança o exame descritivo das exportações municipais. A análise indica uma relação co-mercial direta relativamente restrita entre a AMARP e a União Europeia, razão pela qual os possíveis reflexos regulatórios identificados apresentam alcance desigual e, no período ob-servado, predominantemente pontual.

A contribuição central da obra consiste em deslocar uma discussão de escala global para o plano regional. Propondo-se a compreender as condições concretas em que as normas e políticas ambientais podem interagir com economias locais, setores produtivos e estraté-gias de desenvolvimento.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 7
INTRODUÇÃO 10

CAPÍTULO 1 14
1 SUSTENTABILIDADE: FUNDAMENTOS E FORMAÇÃO HISTÓRICA 14
1.1 Sustentabilidade 14
1.2 Principais acordos internacionais sobre sustentabilidade 18
1.2.1 Clube de Roma e o relatório Meadows 18
1.2.2 Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano 21
1.2.3 Eco 92 24
1.2.4 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) 25
1.2.5 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 30

CAPÍTULO 2 35
2 PACTO ECOLÓGICO EUROPEU 35
2.1 Estrutura e instrumentos principais 36
2.2 Matriz energética e transição verde 38
2.3 Agricultura e alimentação sustentável 40
2.4 A nova Política Agrícola Comum (PAC) 2023–2027 42
2.5 Contradições, desigualdades e riscos de externalização 44
2.5.1 Educação, cidadania e transição cultural 45
2.6 Principais regramentos criados pelo Pacto Ecológico Europeu 47
2.7 O Pacto Ecológico Europeu e a América Latina 48
2.8 Acordos internacionais no âmbito da União Europeia 49

CAPÍTULO 3 53
3 PACTO ECOLÓGICO EUROPEU E A REGIÃO DA AMARP 53
3.1 Sobre a região da AMARP 53
3.2 Santa Catarina no comércio exterior: panorama estadual recente 55
3.3 Exportações dos municípios da AMARP: procedimentos metodológicos 56
3.3.1 Arroio Trinta 57
3.3.2 Caçador 58
3.3.3 Fraiburgo 60
3.3.4 Ibiam 61
3.3.5 Iomerê 62
3.3.6 Lebon Régis 63
3.3.7 Macieira 64
3.3.8 Matos Costa 65
3.3.9 Pinheiro Preto 65

3.3.10 Rio das Antas *66*
3.3.11 Salto Veloso *67*
3.3.12 Tangará *68*
3.3.13 Timbó Grande *68*
3.3.14 Videira *70*
3.4 A AMARP no comércio exterior e os reflexos do Pacto Ecológico Europeu (2020–2025) *71*

CONSIDERAÇÕES FINAIS **75**
REFERÊNCIAS **79**



INTRODUÇÃO

A sustentabilidade ocupa posição central nos debates contemporâneos sobre desenvolvimento, economia e governança. Embora frequentemente tratada como uma preocupação recente, a noção de uso racional dos recursos naturais remonta a experiências históricas anteriores, especialmente no contexto europeu. Nesse sentido, registra-se que crises ambientais e sociais associadas à exploração desordenada de recursos, como a madeira, já evidenciavam, em períodos pretéritos, a necessidade de reorganização das práticas produtivas e normativas, de modo a compatibilizar exploração econômica e preservação das condições de vida coletiva (Hülse, 2020; Carvalho, 2019).

Ao longo do tempo, essa preocupação foi sendo progressivamente incorporada ao debate jurídico e institucional internacional. No âmbito europeu, a consolidação do desenvolvimento sustentável como diretriz político-normativa ganhou maior densidade com o Tratado de Amsterdã, de 1997, e, posteriormente, com o Tratado de Lisboa, que reforçou o papel da União Europeia na promoção do desenvolvimento sustentável, tanto internamente quanto nas suas relações com países terceiros (European Commission, 2022). Esse percurso culmina, em termos programáticos, no Pacto Ecológico Europeu[1], apresentado como uma estratégia de transformação econômica e ambiental destinada a reposicionar a União Europeia diante da crise climática e dos desafios da transição sustentável (Comissão Europeia, 2020; Koundouri *et al*., 2024).

Dentre as metas assumidas no âmbito do Pacto Ecológico Europeu, destaca-se a redução líquida das emissões de gases de efeito estufa em, pelo menos, 55% até 2030, com vistas ao alcance da neutralidade climática até 2050. Trata-se de uma iniciativa de grande relevância internacional, não apenas pelo seu alcance interno, mas pelos efeitos que projeta sobre cadeias produtivas globais, fluxos comerciais e exigências regulatórias incidentes sobre parceiros econômicos da União Europeia (Comissão Europeia, 2020).

---

1 No presente trabalho, adota-se a nomenclatura "Pacto Ecológico Europeu" como forma padronizada de referência ao *European Green Deal*. Registra-se, contudo, que parte da literatura também emprega a tradução "Pacto Verde Europeu", sem que isso implique alteração de conteúdo ou prejuízo de sentido, tratando-se, em ambos os casos, do mesmo programa político-normativo instituído pela União Europeia.

É nesse cenário que se insere o presente estudo, voltado à análise dos possíveis reflexos do Pacto Ecológico Europeu na região da AMARP, situada no Meio-Oeste catarinense, com ênfase na dinâmica exportadora dos municípios que a integram. A escolha do recorte territorial justifica se pela relevância econômica regional e pela necessidade de compreender, em escala local, como agendas transnacionais de transição ecológica podem repercutir sobre realidades produtivas específicas, especialmente aquelas vinculadas ao setor agropecuário e agroindustrial.

A problemática da pesquisa parte da seguinte indagação: quais são os possíveis reflexos do Pacto Ecológico Europeu sobre a dinâmica exportadora dos municípios da AMARP, considerando a estrutura normativa ambiental já existente no Brasil e o efetivo volume de relações comerciais da região com a União Europeia? A questão mostra-se pertinente porque, embora o programa europeu represente importante marco da agenda climática global, seus efeitos concretos sobre regiões exportadoras brasileiras não podem ser presumidos de forma abstrata, exigindo análise situada, empírica e compatível com as particularidades locais.

Parte-se da hipótese de que a região da AMARP, ainda que inserida em uma realidade econômica regional específica e distante dos principais centros exportadores brasileiros, pode sofrer impactos regulatórios decorrentes do Pacto Ecológico Europeu, especialmente em razão da ampliação das exigências ambientais, climáticas e de rastreabilidade incidentes sobre cadeias produtivas que mantêm relações comerciais, diretas ou indiretas, com o mercado europeu.

Diante disso, o objetivo geral deste trabalho consiste em investigar de que modo o Pacto Ecológico Europeu pode repercutir sobre a região da AMARP, a partir da articulação entre os fundamentos da sustentabilidade, a formação histórica da proteção ambiental internacional e o comportamento exportador dos municípios que integram essa microrregião.

Como objetivos específicos, busca-se: a) examinar a evolução do conceito de sustentabilidade, com destaque para suas principais formulações teóricas e para as diferentes perspectivas adotadas pela literatura; b) analisar o processo de formação da proteção internacional do meio ambiente e os marcos históricos e normativos que culminaram no Pacto Ecológico Europeu; e c) mapear a dinâmica exportadora dos municípios da AMARP no período de 2020 a 2025, a fim de identificar a extensão de suas relações comerciais e discutir os possíveis reflexos do Pacto Ecológico Europeu sobre a região.

Para alcançar os objetivos propostos, a pesquisa adota o método dedutivo, partindo de premissas mais amplas relacionadas ao desenvolvimento sustentável, à agenda ambiental internacional e ao Pacto Ecológico Europeu, para, em seguida, examinar suas possíveis repercussões em um recorte territorial específico, correspondente à região da AMARP. Quanto à abordagem, o estudo possui caráter predominantemente qualitativo, com apoio complementar de dados quantitativos, especialmente no exame dos dados secundários de exportação dos municípios integrantes da AMARP. Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa é bibliográfica e documental, construída a partir da análise de literatura especializada, artigos científicos, documentos institucionais, instrumentos normativos internacionais, relatórios oficiais e dados públicos disponíveis na plataforma *Comex Stat*. A seleção das fontes bibliográficas e documentais ob-

servou critérios de pertinência temática, atualidade, confiabilidade institucional e aderência aos objetivos da pesquisa, priorizando obras acadêmicas, publicações científicas, documentos oficiais da União Europeia, normas internacionais e bases públicas diretamente relacionadas à sustentabilidade, à proteção ambiental internacional, ao Pacto Ecológico Europeu e à dinâmica exportadora dos municípios da AMARP. Nos capítulos iniciais, examinam-se os fundamentos da sustentabilidade, a formação histórica da proteção ambiental internacional e a estruturação do Pacto Ecológico Europeu. No capítulo final, realiza-se análise documental e descritiva dos dados de exportação dos municípios da AMARP, a fim de identificar a inserção regional no comércio exterior e discutir, a partir desse panorama, a real dimensão dos possíveis impactos regulatórios decorrentes do programa europeu.

A relevância acadêmica da pesquisa reside na articulação entre escalas global e regional, permitindo aproximar o debate sobre sustentabilidade, regulação ambiental internacional e transição ecológica da realidade concreta de uma microrregião do interior catarinense. Sob o ponto de vista social e institucional, o estudo também se mostra pertinente por contribuir para uma compreensão mais precisa acerca dos limites e do alcance das exigências ambientais internacionais sobre economias locais, evitando generalizações e permitindo uma leitura mais fiel da realidade observada.

A obra foi organizada de modo a oferecer uma base conceitual, histórica e analítica para a compreensão dos possíveis reflexos do Pacto Ecológico Europeu sobre a região da AMARP. O percurso parte das formulações mais amplas sobre sustentabilidade, passa pela formação da agenda ambiental internacional e chega ao exame dos dados de exportação dos municípios estudados. Essa estrutura permite relacionar o debate teórico à realidade econômica regional.

O primeiro capítulo examina o conceito de sustentabilidade e sua evolução, com destaque para diferentes perspectivas desenvolvidas pela literatura. Entre elas, são abordados os modelos single bottom line e triple bottom line e outras formulações que procuram integrar as dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento. Essa discussão contribui para compreender os fundamentos que orientam a agenda de transição ecológica da União Europeia.

Ainda no primeiro capítulo, apresenta-se a formação histórica da proteção internacional do meio ambiente, com atenção aos acordos, às conferências e aos marcos normativos que consolidaram a sustentabilidade como preocupação global. O Pacto Ecológico Europeu é compreendido, assim, como parte de um processo mais amplo de institucionalização de compromissos ambientais e de expansão da regulação internacional.

O segundo capítulo dedica-se ao Pacto Ecológico Europeu, abordando suas diretrizes, iniciativas e instrumentos regulatórios mais relevantes. O exame desse conjunto de medidas permite compreender em que condições as exigências ambientais europeias podem alcançar países e regiões vinculados, direta ou indiretamente, às cadeias internacionais de comércio.

Por fim, o terceiro capítulo desloca a análise para o plano regional, com o mapeamento das exportações dos municípios da AMARP no período de 2020 a 2025. A comparação entre a estrutura produtiva local, os destinos comerciais e as diretrizes do programa europeu permite avaliar se os possíveis reflexos regulatórios têm alcance significativo ou se permanecem limitados a determinados

segmentos e municípios. É dessa articulação entre a fundamentação teórica, a agenda ambiental internacional e os dados regionais que decorre a contribuição central da obra.



CAPÍTULO 1

1 SUSTENTABILIDADE: FUNDAMENTOS E FORMAÇÃO HISTÓRICA

1.1 Sustentabilidade

É comum associar o conceito de sustentabilidade às conferências promovidas pela Organização das Nações Unidas (ONU), especialmente a partir da década de 1970, quando se passaram a discutir os limites do crescimento e os impactos ambientais do desenvolvimento econômico. No entanto, essa é uma ideia bem mais antiga, cujas raízes remontam há mais de quatrocentos anos, surgindo originalmente no campo da silvicultura (ciência voltada ao manejo de florestas e da madeira) (Boff, 2016).

Sobre o tema, observe-se o que ensina Carvalho (2019, p. 228):

> No séc. XVI, tanto a França como a Alemanha viriam a mostrar um impulso na forma de condução e organização da floresta, tornando-se num modelo para muitos países europeus. A crescente necessidade e exploração de madeira tiveram um importante efeito no desenvolvimento da legislação e da técnica florestal, na tentativa de regular a sua utilização e exploração. Com efeito, os progressos na regulamentação e prática florestal que ocorreram na Alemanha, no séc. XVI, foram notáveis, tornando-se na época o país mais desenvolvido nesta matéria.

A gênese da sustentabilidade está intimamente ligada à evolução do conhecimento técnico sobre as florestas na Europa do século XVI. Desde os tempos antigos até a Idade Média, a madeira desempenhou papel essencial na vida cotidiana, sendo utilizada como principal fonte de energia para cozer alimentos, aquecer moradias, forjar metais e construir embarcações, especialmente em países europeus como Espanha e Portugal. No entanto, foi na Alemanha, por volta de 1560, que surgiu pela primeira vez uma preocupação sistematizada com o uso racional dos recursos florestais. Nesse contexto, foi cunhado o termo alemão *nachhaltigkeit*, referindo-se à necessidade de garantir que a exploração da madeira não ultrapassasse a capacidade de regeneração das florestas (Boff, 2016).

Conforme analisa Carvalho (2019), os primeiros estudos sistemáticos voltados à botânica e ao manejo florestal revelaram que a exploração descontrolada dos recursos naturais poderia comprometer a capacidade de regeneração dos ecossistemas. Foi nesse contexto que se consolidaram as bases conceituais do que viria a ser conhecido, mais adiante, como sustentabilidade, com destaque para a noção de que o uso dos recursos deve respeitar seus limites de renovação natural.

Essa noção se consolidou em 1713, também na Saxônia, com a publicação da obra "*Sylvicultura Oeconomica*", de Hans Carl von Carlowitz. Na época, o crescimento das atividades mineradoras demandava quantidades extraordinárias de carvão vegetal, proveniente da queima da madeira e foi então que se tornou evidente a necessidade de estabelecer limites para o uso dos recursos florestais. A partir disso, passou-se a defender o princípio de que apenas a quantidade de madeira equivalente à capacidade de regeneração da floresta deveria ser extraída, além de se implementar estratégias de replantio nas áreas desmatadas (Boff, 2016).

Sem madeira, cessariam as atividades econômicas, os lucros e a própria continuidade das atividades industriais. Assim, o que hoje é conhecido como sustentabilidade surgiu não apenas como uma preocupação ambiental, mas sobretudo como uma estratégia de sobrevivência econômica, baseada na percepção de que os recursos naturais são finitos e que seu uso precisa ser planejado de forma responsável e equilibrada (Boff, 2016).

A sustentabilidade é frequentemente apresentada como um conceito dotado de múltiplas dimensões. Essa pluralidade reflete tanto a complexidade dos problemas que ela pretende enfrentar quanto as diferentes tradições disciplinares que buscam compreendê-la e operacionalizá-la. O risco, contudo, reside em abordagens fragmentadas, que isolam os aspectos econômico, social e ambiental, ou os subordinam a lógicas empresariais. Por isso, é necessário investigar como autores contemporâneos e instituições têm proposto a integração ou o alargamento dessas categorias, a fim de garantir maior coerência entre discurso e prática (Jóhannsdóttir *et al*., 2025).

Enquanto conceito orientador das práticas sociais, econômicas e ambientais contemporâneas, a sustentabilidade emerge como resposta às crescentes crises ecológicas e à necessidade de garantir um modelo de desenvolvimento compatível com a continuidade da vida humana no planeta.

O modelo mais difundido para operacionalizar a sustentabilidade foi o chamado *triple bottom line* (TBL), proposto por Elkington (1998), que organiza o desenvolvimento sustentável em três pilares interdependentes: econômico, social e ambiental. Essa segmentação possibilitou avanços importantes ao fornecer parâmetros mensuráveis para práticas sustentáveis e incentivar o reporte de desempenho por meio de indicadores diversos. Contudo, sua estrutura tripartida também apresentou limitações ao induzir abordagens fragmentadas, dificultando a incorporação da sustentabilidade de maneira efetiva (Claro; Claro, 2014).

Com o tempo, mostrou-se insuficiente diante da complexidade real dos sistemas sociais, ecológicos e econômicos. Estudos como o de Loviscek (2022) revelam que a maioria das aplicações enfatiza apenas dois pilares, geralmente o econômico e o ambiental, relegando o social a um papel marginal.

Acerca do conceito, é o entendimento de Oliveira *et al*. (2012, p.73):

> O conceito do Triple Bottom Line, surgido do estudo realizado por Elkington (1994), no inglês, é conhecido por 3P (People, Planet e Profit); no português, seria PPL (Pessoas, Planeta e Lucro). Analisando-os separadamente, tem-se: Econômico, cujo propósito é a criação de empreendimentos viáveis, atraentes para os investidores; Ambiental, cujo objetivo é analisar a interação de processos com o meio ambiente sem lhe causar danos permanentes; e Social, que se preocupa com o estabelecimento de ações justas para trabalhadores, parceiros e sociedade.

A proposta, embora originalmente concebida como uma ruptura com a lógica empresarial centrada apenas no lucro, acabou sendo assimilada de forma parcial e frequentemente equivocada pelas organizações. O modelo buscava integrar os aspectos econômico, social e ambiental como pilares igualmente relevantes na avaliação do desempenho corporativo. Com o tempo, tornou-se uma referência nos relatórios de sustentabilidade e foi incorporado por empresas e instituições acadêmicas. No entanto, a aplicação prática mostrou-se limitada: muitas organizações passaram a utilizá-lo mais como ferramenta de comunicação e reputação do que como estratégia de transformação profunda dos modelos de negócios (Loviscek, 2022).

A partir dessas limitações, outras abordagens emergiram. Claro e Claro (2014) propuseram o modelo do *Single Bottom Line*, em que os investimentos sociais e ambientais deixam de ser acessórios e passam a compor o núcleo estratégico da lógica econômica. Essa perspectiva entende a sustentabilidade como vetor de inovação, eficiência e vantagem competitiva, recusando práticas filantrópicas superficiais. Também se destaca a leitura de Jóhannsdóttir *et al*. (2025), que interpreta a sustentabilidade como atributo emergente de sistemas complexos adaptativos, exigindo novas formas de cooperação e governança.

No campo jurídico, Ferrer, Cruz e Glasenapp ampliam esse debate ao proporem que, além das dimensões econômica, ambiental e social, a sustentabilidade também deve incorporar as esferas ética e jurídico-política. Para os autores, essas cinco categorias compõem um arcabouço normativo em que os valores de justiça intergeracional, equidade e bem-estar coletivo assumem centralidade. Essa visão se conecta com a proposta de uma governança mais democrática e participativa, rompendo com modelos corporativos hegemônicos (Ferrer; Glasenapp; Cruz, 2014).

Essa tendência de ampliação é ainda mais visível na obra de Ferrer e Cruz (2015), que introduzem a tecnologia como uma quarta dimensão da sustentabilidade. Segundo os autores, a inovação científica e tecnológica é condição essencial para viabilizar a implementação de políticas sustentáveis. Longe de ser mero instrumento, a tecnologia ocupa papel estratégico na interconexão dos pilares tradicionais, sendo fundamental para a transição ecológica, para o aprimoramento da governança e para a transparência institucional.

Na experiência institucional, Hülse (2020) analisa a atuação de fundações privadas, associações e cooperativas e reafirma a validade das três dimensões clássicas. No entanto, propõe um modelo de operacionalização em que tais esferas são transformadas em práticas concretas de intervenção social, ambiental e

econômica. Nessa abordagem, a sustentabilidade deixa de ser um ideal abstrato e passa a integrar processos cotidianos de gestão e planejamento, especialmente em iniciativas do terceiro setor.

Já Lacerda, Rosa e Ferrer (2014) propõem uma leitura paradigmática, na qual a sustentabilidade não se resume a uma soma de dimensões, mas emerge como princípio estruturante do próprio Direito. Em sua análise, a sustentabilidade exige uma releitura dos institutos jurídicos clássicos, como a propriedade, sob a ótica da responsabilidade coletiva e da função socioambiental. Essa concepção alinha-se à perspectiva de um novo constitucionalismo comprometido com a preservação da vida em todas as suas formas.

Para Freitas (2012), a sustentabilidade deve ser compreendida como verdadeiro princípio constitucional, dotado de aplicabilidade direta e imediata, e não apenas como uma diretriz programática. Tal princípio reclama eficácia, entendida como a produção de resultados justos e concretos, e não mera aptidão formal para gerar efeitos jurídicos, além de demandar eficiência, sempre subordinada à eficácia. Sua finalidade maior é propiciar um ambiente limpo e saudável, o que pressupõe a observância da probidade nas relações públicas e privadas, bem como a adoção de práticas de prevenção, precaução e solidariedade intergeracional. Isso significa reconhecer plenamente os direitos tanto das gerações presentes quanto das futuras, atribuindo ao Estado e à sociedade uma responsabilidade solidária na construção de condições que assegurem um bem-estar duradouro e multidimensional, que integre as dimensões ética, social, econômica e ambiental do desenvolvimento.

Diante dessa diversidade, é possível afirmar que não há uma única forma de subdividir a sustentabilidade, mas sim múltiplas tentativas de traduzir suas exigências em categorias operativas. As críticas à fragmentação do *triple bottom line*, as propostas de integração via tecnologia, ética ou governança, e os modelos jurídicos que tratam a sustentabilidade como um novo paradigma, revelam uma agenda em movimento. O importante, nesse contexto, é compreender que essas abordagens não são excludentes, mas complementares, e que o fortalecimento da sustentabilidade passa por sua integração sistêmica e normativa.

Estudos revelam que a maioria das aplicações do modelo enfatiza apenas duas das três dimensões, com frequência negligenciando a dimensão social, ou tratando os pilares de forma dissociada, o que compromete a efetividade da sustentabilidade como estratégia. Além disso, há carência de modelos que promovam a interdependência real entre os aspectos analisados, o que leva a abordagens fragmentadas e dificulta a incorporação da sustentabilidade de forma sistêmica. Nesse cenário, autores propõem o desenvolvimento de estruturas mais integradas e holísticas, que superem o tripé tradicional e incorporem capacidades organizacionais emergentes, como transparência, inovação, cooperação multissetorial e métricas de impacto alinhadas a objetivos de longo prazo.

Como resposta a essas limitações, Claro e Claro (2014) propõem o modelo denominado *single bottom line*, no qual os investimentos sociais e ambientais são compreendidos como parte essencial da lógica econômica. Nessa abordagem integrada, a sustentabilidade é vista não como um apêndice ou obrigação, mas como vetor de inovação, eficiência e vantagem competitiva. Em vez de ações pontuais e filantrópicas, priorizam-se práticas com impactos concretos sobre custos, receitas e relações com investidores.

Complementando essa perspectiva, a sustentabilidade precisa ser concebida como atributo emergente de sistemas complexos adaptativos. Isso significa reconhecer que os sistemas sociais, ecológicos e econômicos não apenas interagem, mas coevoluem. Assim, a sustentabilidade exige um novo pacto ético e político centrado na justiça social, na equidade intergeracional e no bem-estar coletivo.

No campo corporativo, faz-se importante a distinção entre dois tipos de sustentabilidade: a filantrópica, que atua de forma descolada do negócio e é geralmente vulnerável em tempos de crise; e a estratégica, que incorpora os desafios ambientais e sociais ao próprio modelo de geração de valor. Um estudo empírico com empresas brasileiras listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) demonstrou que aquelas que adotaram práticas sustentáveis de forma estratégica apresentaram melhor desempenho econômico a longo prazo, inclusive durante e após a crise financeira de 2008 (Claro; Claro, 2014).

Frente a tudo isso, ainda existe uma lacuna importante: apesar da ênfase crescente nas dimensões ambiental e econômica, a dimensão social da sustentabilidade permanece pouco explorada, o que enfraquece a integralidade das abordagens (Pinsky *et al*., 2015).

Qualquer modelo de sustentabilidade que negligencie os aspectos políticos, sociais e éticos tende a reforçar desigualdades. A sustentabilidade deve ser compreendida como um processo dinâmico de regeneração e equilíbrio, que depende da capacidade das sociedades de se auto-organizarem de forma cooperativa e solidária. Tal compreensão exige que os sistemas de inovação e governança incorporem critérios de equidade e justiça na distribuição dos recursos e das responsabilidades (Jóhandttir *et al*., 2025).

Portanto, a sustentabilidade contemporânea não pode mais ser reduzida à soma de indicadores econômicos, sociais e ambientais. Ela deve ser entendida como uma lógica integrada de tomada de decisão, capaz de orientar empresas, governos e sociedades rumo a um futuro que respeite os limites ecológicos do planeta e, ao mesmo tempo, promova inclusão, bem-estar e inovação.

1.2 Principais acordos internacionais sobre sustentabilidade

1.2.1 Clube de Roma e o relatório Meadows

A partir da segunda metade do século XX, a intensificação dos impactos ambientais decorrentes da industrialização acelerada, da urbanização e do consumo crescente de recursos naturais gerou uma nova consciência sobre os limites do modelo de desenvolvimento vigente. Essa percepção foi impulsionada por desastres ambientais de grande repercussão, como o acidente radioativo em Chernobyl, o vazamento químico em Bhopal, na Índia e o derramamento de petróleo causado pelo petroleiro Exxon Valdez. Tais eventos expuseram — de maneira trágica — os riscos associados à negligência ambiental e deixaram evidente a incapacidade das instituições tradicionais em prevenir ou mitigar tais catástrofes (Van Bellen, 2004).

E são sobretudo os mais pobres, operários e segregados que sofrem com os desastres e questões que caráter ambiental-social, como aponta Oliveira (2022, p. 2):

> Poluição em suas diversas formas, crescimento econômico desmesurado, devastação florestal, mudanças climáticas, perda de biodiversidade são todas questões socioambientais que se relacionam diretamente com política, economia, saúde e bem-estar humano. São os operários que sofrem diretamente com a poluição atmosférica industrial e desenvolvem problemas respiratórios; são as populações tradicionais, indígenas e quilombolas que sentem de forma imediata as implicações da devastação florestal e da perda da biodiversidade. O crescimento econômico desmesurado, segregador e beligerante aflige especialmente os mais pobres, que lutam pela sobrevivência em meio à pujança tecnológica e enriquecimento de poucos.

Como observa Van Bellen (2004), esses episódios marcaram não apenas a opinião pública, mas também os debates técnicos e políticos ao redor do mundo, contribuindo para o amadurecimento de uma agenda que passou a questionar as bases do crescimento ilimitado. Nesse cenário, emergiu a noção de desenvolvimento sustentável, uma proposta que visa conciliar crescimento econômico com justiça social e conservação ambiental. Essa ideia, no entanto, não surgiu isoladamente, mas foi sendo construída a partir de um conjunto de alertas e diagnósticos que precederam sua consolidação.

Foi nesse contexto de crescente inquietação global que, em 1968, surgiu o Clube de Roma, formado por cientistas, economistas e intelectuais de diversas nacionalidades, reuniu-se em Roma com o objetivo de discutir os desafios globais que ameaçavam a sustentabilidade do planeta. Isso resultou em um estudo que apontou que o crescimento econômico desenfreado da sociedade da época entrava em conflito latente com a manutenção da vida no planeta. O diagnóstico era claro: o modelo de crescimento vigente — baseado na exploração ilimitada de recursos e no consumo acelerado — não apenas esgotaria os bens naturais, como também aprofundaria desigualdades sociais e crises ecológicas (Machado, 2005).

A solução para esse embate só seria encontrada a partir da cooperação internacional, já que as questões ambientais transpassam as fronteiras da soberania estatal. O estudo enfatizava que nenhum país, isoladamente, teria condições de reverter os efeitos catastróficos do crescimento predatório, demandando, assim, um esforço conjunto entre nações desenvolvidas e em desenvolvimento. Frente a todos esses pontos, as noções até então consolidadas de crescimento deviam abrir espaço a um novo conceito: o de desenvolvimento. Essa mudança de paradigma implicava abandonar a ideia de progresso linear e infinito em favor de um modelo equilibrado, que harmonizasse avanço econômico com preservação ambiental e justiça social (Machado, 2005).

No ano de 1972, esse grupo de estudiosos levou a público o estudo *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. O trabalho, coordenado por Donella e Dennis Meadows, utilizou simulações computacionais para projetar cenários futuros, concluindo que o crescimento populacional desenfreado, juntamente com a industrialização e a extração massiva de recursos naturais, como estava acontecendo à época, levaria — em menos de 100 anos — ao esgotamento dos recursos naturais. Além disso, o relatório alertava para o risco de um colapso sistêmico, marcado por crises alimentares, poluição irreversível e declínio abrupto da capacidade industrial (Meadows *et al*., 1972).

As simulações foram baseadas no modelo computacional *World3*, desenvolvido no MIT, que integrava cinco variáveis principais: população mundial, produção industrial, produção de alimentos, recursos naturais não-renováveis e poluição ambiental. A principal conclusão era que, mantidas as tendências de crescimento exponencial, a capacidade de suporte do planeta seria ultrapassada em meados do século XXI, resultando em um colapso ecológico e social generalizado (Van Bellen; Petrassi, 2016).

Nesse contexto, o crescimento econômico passa a ser confrontado por uma exigência ética de equilíbrio com os limites ecológicos do planeta. Para Oliveira *et al*. (2012), a sustentabilidade se consolida como um novo horizonte de racionalidade, que abandona a ideia de crescimento como sinônimo de progresso e assume a complexidade das interações entre economia, meio ambiente e sociedade.

O relatório teve impacto significativo nas discussões ambientais subsequentes, influenciando diretamente a Conferência de Estocolmo de 1972, a primeira iniciativa global voltada à temática ambiental. Sua publicação marcou a ruptura com a visão predominante da época, que via o desenvolvimento econômico como uma trajetória infinita e desejável. Passou-se a reconhecer que existiam limites ecológicos reais ao crescimento e que ignorá-los comprometeria a sobrevivência da humanidade (Nascimento, 2012).

Sobre o relatório, Van Bellen (2004, p. 2) explica:

> Esse relatório foi publicado em 1972, o mesmo ano em que foi realizada uma conferência em Estocolmo, na Suécia, sobre o meio ambiente humano. O documento ressaltava que a maioria dos problemas ligados ao meio ambiente ocorriam em escala global e se aceleravam de forma exponencial. O relatório rompeu com a idéia de ausência de limites para exploração dos recursos naturais, em clara contraposição à idéia dominante de crescimento contínuo da sociedade industrial. Durante a Conferência de Estocolmo, a preocupação principal, portanto, foi o crescimento populacional, bem como o processo de urbanização e a tecnologia envolvida na industrialização.

Tal publicação exarada pelo Clube de Roma, que mais tarde ficou conhecida como Relatório Meadows, apontou que os problemas mais graves do globo com relação à manutenção da vida humana eram energia, poluição, saneamento básico, meio ambiente e tecnologia. O documento destacava a necessidade de estabilizar a população mundial, reduzir o consumo excessivo e implementar tecnologias sustentáveis. No entanto, suas conclusões foram recebidas com resistência, especialmente por países em desenvolvimento, que viam nas recomendações uma ameaça às suas aspirações de crescimento econômico. Apesar das controvérsias, o relatório consolidou-se como um marco no debate ambiental, influenciando políticas internacionais e servindo de base para discussões posteriores sobre desenvolvimento sustentável (Machado, 2005).

Segundo Van Bellen (2004), a reação negativa de países do Sul Global foi motivada pela percepção de que o relatório impunha barreiras ao seu desenvolvimento econômico, ao mesmo tempo em que os países desenvolvidos eram os maiores responsáveis históricos pela degradação ambiental. Esse paradoxo

levou à inclusão de aspectos sociais e éticos no conceito de sustentabilidade, consolidando-se, a partir da década de 1990, como um equilíbrio entre desenvolvimento e conservação (Van Bellen, 2004).

Entretanto, foi a partir do Relatório Brundtland (1987) que consolidou-se a noção de desenvolvimento sustentável como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender às suas próprias. Essa formulação, ancorada na noção de justiça intergeracional, influenciou tanto políticas públicas quanto práticas empresariais ao redor do mundo. No entanto, diante dos desafios complexos do século XXI, torna-se necessário revisar criticamente essa definição, ampliando seu alcance teórico e prático (Jóhannsdóttir *et al*., 2025).

Bicalho (2023, p. 38) ensina sobre o Relatório Brundtland:

> Detém grande importância histórica no debate sobre sustentabilidade o documento intitulado "Nosso Futuro Comum", elaborado no âmbito da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, sob a liderança da ex-Primeira-Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland (ONU, 1987). O relatório da referida comissão apresentou para o debate público e como diretriz para as ações estatais o conceito de sustentabilidade [...].

Ao mesmo tempo em que o conceito ganhou centralidade nas políticas públicas e discursos institucionais, sofreu um processo de esvaziamento e banalização. A multiplicidade de interpretações, a ausência de critérios objetivos e a apropriação oportunista por parte de organizações levaram à perda de densidade crítica da sustentabilidade, que muitas vezes passou a ser tratada como mero apelo simbólico desvinculado de compromissos estruturais (Oliveira *et al*., 2012).

Os alertas do Clube de Roma e os cenários projetados pelo Relatório Meadows contribuíram para que a sustentabilidade se tornasse uma lente através da qual as organizações começaram a reavaliar seus modelos de atuação. A emergência de legislações ambientais, selos de responsabilidade e indicadores de desempenho sustentável está diretamente ligada àquela virada conceitual dos anos 1970 ao propor uma abordagem que valorize a integração e a corresponsabilidade social (Oliveira *et al*., 2012).

A partir do impacto gerado por *The Limits to Growth*, surgiram novas ferramentas para mensuração do desenvolvimento sustentável, como os indicadores de pressão, estado e resposta (PSR) e o Índice de Sustentabilidade Ambiental. Tais instrumentos buscavam traduzir em métricas operacionais os alertas do Clube de Roma, permitindo monitorar o progresso ou retrocesso ambiental em escala nacional e internacional (Van Bellen, 2004).

1.2.2 Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano

Como desdobramento direto das advertências lançadas pelo Clube de Roma e pelo relatório *The Limits to Growth*, consolidou-se a percepção de que os problemas ambientais não estavam restritos a regiões específicas, mas tinham alcance planetário. Um exemplo dessa constatação foram as chuvas ácidas que

afetavam os países nórdicos no final dos anos 1960, sobretudo a Suécia, como consequência da emissão de poluentes industriais oriundos de outras nações europeias. Preocupada com a degradação ambiental crescente, a Suécia propôs ao Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (ECOSOC) a realização de uma conferência internacional voltada ao meio ambiente humano, proposta que culminaria, em 1972, na Conferência de Estocolmo (Nascimento, 2012, p. 53).

Durante os mais de três anos de preparativos para o evento, ficou evidente uma profunda cisão entre dois grandes blocos geopolíticos. De um lado, os países desenvolvidos concentravam-se nos efeitos colaterais da industrialização, como a poluição do ar e da água, a perda da biodiversidade e o esgotamento dos recursos naturais. De outro, as maiores preocupações dos países em desenvolvimento estavam na pobreza extrema, na fome e na falta de infraestrutura. Muitos desses países atribuíam parte dos danos ambientais à própria condição de subdesenvolvimento, defendendo que combater a miséria deveria ser prioridade na agenda ambiental internacional (Nascimento, 2012).

A complexidade do impasse levou a ONU a deslocar o debate para uma comissão técnica, que elaborou o relatório *Only One Earth* (1973). O documento introduziu uma nova perspectiva ao considerar que a degradação ambiental podia ser tanto resultado do excesso de desenvolvimento (tecnologia intensiva e consumo desmedido) quanto da sua escassez (baixa renda e explosão demográfica). Com isso, a questão ambiental ultrapassava os limites da biologia e da economia e passava a incorporar, de forma explícita, a dimensão social, propondo uma abordagem tripartite baseada no equilíbrio entre ambiente, desenvolvimento e justiça social (Nascimento, 2012).

Foi nesse cenário que se realizou, em Estocolmo, a primeira grande conferência internacional sobre meio ambiente, reunindo 113 países em um debate sobre os desafios ambientais globais. A escolha da capital sueca como sede não foi aleatória: os países nórdicos, especialmente a Suécia, já sofriam com os efeitos das chuvas ácidas, causadas pela emissão descontrolada de gases poluentes de nações industrializadas. Esse fenômeno demonstrava claramente que a degradação ambiental não respeitava fronteiras, exigindo, portanto, acordos internacionais para sua mitigação.

Segundo estudos de Passos (2009, p. 8), a conferência foi motivada por quatro fatores principais, conforme descrito abaixo:

> [...] foram quatro os principais fatores que motivaram, à época, a decisão de realizar uma conferência mundial sobre a proteção do meio ambiente: a) o aumento da cooperação científica nos anos 60, da qual decorreram inúmeras preocupações, como as mudanças climáticas e os problemas da quantidade e da qualidade das águas disponíveis; b) o aumento da publicidade dos problemas ambientais, causado especialmente pela ocorrência de certas catástrofes, eis que seus efeitos foram visíveis (o desaparecimento de territórios selvagens, a modificação das paisagens e acidentes como as marés negras são exemplos de eventos que mobilizaram o público); c) o crescimento econômico acelerado, gerador de uma profunda transformação das sociedades e de seus modos de vida, especialmente pelo êxodo rural, e de regulamentações criadas e introduzidas sem preocupação suficiente com suas consequências em longo prazo; d) inúmeros outros problemas, identificados no fim dos anos 1960

> por cientistas e pelo governo sueco, considerados de maior importância, afinal, não podiam ser resolvidos de outra forma que não a cooperação internacional. São exemplos destes problemas as chuvas ácidas, a poluição do Mar Báltico, a acumulação de metais pesados e de pesticidas que impregnavam peixes e aves.

A Conferência de Estocolmo evidenciou o conflito entre países com prioridades distintas: enquanto os desenvolvidos cobravam medidas urgentes de controle ambiental, os subdesenvolvidos receavam que tais exigências inviabilizassem seus esforços de crescimento econômico. Essa polarização não se restringia às delegações estatais, mas também atravessava os discursos de atores político-sociais, opondo ambientalistas e desenvolvimentistas em torno de modelos incompatíveis de futuro (Nascimento, 2012).

O principal resultado do encontro foi a Declaração de Estocolmo, composta por 26 princípios que buscavam equilibrar preservação ambiental e desenvolvimento socioeconômico. Entre suas diretrizes, destacava-se a necessidade do uso racional dos recursos naturais, reconhecendo sua finitude e a urgência de evitar seu esgotamento. Além disso, o documento estabelecia que a proteção ambiental era um dever de todos os Estados, mas as responsabilidades deveriam ser diferenciadas: os países ricos, maiores poluidores, teriam de apoiar os mais pobres com recursos financeiros e tecnologia; o combate à poluição e ao desperdício exigia cooperação internacional, incluindo sistemas de monitoramento global; o desenvolvimento econômico não poderia ser sacrificado em nome da ecologia, especialmente nas nações mais pobres, onde a prioridade era vencer a miséria (Machado, 2005).

Apesar dos avanços, a Conferência de Estocolmo também revelou tensões persistentes. Enquanto os países industrializados pressionavam por controles ambientais mais rígidos, as nações em desenvolvimento defendiam seu direito ao crescimento. Essa disputa moldou as políticas ambientais nas décadas seguintes, mostrando que, mesmo diante de uma crise planetária, interesses nacionais e desigualdades globais continuariam a influenciar as soluções (Machado, 2005).

Assim, embora Estocolmo tenha sido um passo fundamental na internacionalização da questão ambiental, seu legado também evidenciou que o desafio não era apenas técnico, mas profundamente político (Machado, 2005).

Embora a Conferência de Estocolmo tenha sido o primeiro esforço global de articulação em torno das questões ambientais, seu legado também revelou a complexidade de conciliar interesses econômicos, sociais e ecológicos no cenário internacional. Ao longo das décadas seguintes, o mundo assistiu à intensificação dos impactos ambientais, à persistência da desigualdade entre países e à limitação prática das medidas propostas em 1972. As instituições criadas a partir daquele marco inicial, como o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), desempenharam um papel importante, mas insuficiente diante da aceleração da degradação ecológica e da ineficácia de instrumentos multilaterais em garantir transformações estruturais (Machado, 2005).

Além disso, o aumento das evidências científicas sobre mudanças climáticas, perda da biodiversidade e esgotamento dos recursos naturais colocou novas pressões sobre os Estados nacionais e organizações internacionais. Nesse contexto, tornou-se evidente a necessidade de um novo pacto global que não apenas reafirmasse os princípios de Estocolmo, mas também ampliasse a ambi-

ção e a efetividade das ações ambientais. Foi com esse propósito que, vinte anos depois, a comunidade internacional voltou a se reunir, dessa vez com uma proposta mais abrangente e vinculada ao conceito emergente de desenvolvimento sustentável.

1.2.3 Eco 92

Em 1992, a cidade do Rio de Janeiro sediou a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92), reunindo representantes de 160 países para debater os desafios ambientais globais. Desse encontro resultou a Agenda 21, também conhecida como Declaração do Rio, um documento que estabeleceu compromissos internacionais voltados à proteção ecológica e ao desenvolvimento sustentável, com diretrizes específicas para gestão ambiental e políticas públicas integradas. O acordo exigia que cada nação elaborasse seu próprio plano, abordando desde ética governamental até preservação de recursos naturais, inclusão social e sustentabilidade urbana e rural (Machado, 2005).

No estudo conduzido por Oliveira (2022, p. 2), é possível compreender a importância da Agenda 21 após mais de cinquenta anos de sua criação:

> [...] a Agenda 21 é o documento central sobre o qual podemos realizar uma breve análise crítica, pois estabelece políticas, planos de ação, estratégias e mecanismos de implementação globais. Em seus 40 capítulos, assegura a necessidade de abertura de mercados e acrescenta o termo sustentável na agricultura, dinâmica demográfica, assentamentos humanos, produção industrial, ciência, educação, infância, juventude, ação de mulheres, tratamento de resíduos e rejeitos, entre tantos outros. O capítulo seis é intitulado Proteção e Promoção das Condições da Saúde Humana e reforça, desde a introdução, que "os tópicos de ação da Agenda 21 devem estar voltados para as necessidades de atendimento primário da saúde da população mundial, visto que são parte integrante da concretização dos objetivos do desenvolvimento sustentável e da conservação primária do meio ambiente".

Um dos aspectos da Eco-92 foi seu caráter participativo, que pela primeira vez incluiu formalmente a sociedade civil organizada em discussões paralelas ao evento oficial. Esses debates alternativos resultaram na Carta da Terra, um manifesto que reforçava a necessidade de justiça socioambiental e responsabilidade coletiva na construção de um futuro sustentável. Enquanto a Agenda 21 focava em mecanismos institucionais e planejamento estatal, a Carta da Terra ampliava a perspectiva, incorporando demandas de movimentos sociais e organizações não governamentais (Machado, 2005).

Embora a Agenda 21 tenha representado um marco importante no debate ambiental global, sua implementação prática foi desafiadora. Os países em desenvolvimento enfrentaram dificuldade em cumprir as diretrizes, esbarrando em obstáculos estruturais. Enquanto as nações industrializadas defendiam regulamentações ambientais cada vez mais rígidas, essas mesmas propostas frequentemente desconsideravam as desigualdades históricas do sistema econômico internacional. O discurso em favor da abertura comercial, por exemplo,

soava contraditório quando contrastado com as barreiras protecionistas que esses mesmos países mantinham - uma realidade que limitava significativamente as oportunidades comerciais dos produtos sustentáveis oriundos do Sul global. Para agravar a situação, as promessas de transferência de recursos tecnológicos e financeiros para apoiar projetos ambientais nos países mais pobres raramente acontecia na prática (Machado, 2005).

Outro ponto de fragilidade foi a falta de metas específicas de redução dos gases de efeito estufa, conforme ensina Oliveira (2012, p. 72):

> [...] na Cúpula da Terra, popularmente conhecida como ECO 92, foi firmado um acordo por quase todos os países do mundo, no qual eles se comprometiam com a estabilização da concentração dos gases responsáveis pelo efeito estufa, porém não foram definidas metas de redução específicas para cada grupo resultante do encontro. Vale ressaltar que esse acordo sofre revisões periódicas, sendo, a mais famosa delas, o Protocolo de Quioto apresentado em 1997.

A Agenda 21, apesar de seu valor como instrumento normativo, acabou refém de uma lógica que privilegiava soluções de mercado e reformas neoliberais, abordagem que foi amplamente questionada por organizações da sociedade civil. Nesse contexto, a Carta da Terra surgiu como importante contraponto, propondo uma visão mais radical de transformação social que ia além dos ajustes técnicos previstos no documento oficial (Machado, 2005).

Passadas três décadas da Eco-92, os dilemas permanecem atuais. A Agenda 21 serviu de base para importantes avanços, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, mas seu potencial segue inatingido pela falta de cooperação entre as nações. Paralelamente, os princípios da Carta da Terra continuam a inspirar movimentos sociais que buscam alternativas ao modelo econômico dominante, insistindo na necessidade de mudanças estruturais mais profundas (Machado, 2005).

Apesar do caráter inovador da Agenda 21 e de seu papel articulador entre meio ambiente e desenvolvimento, sua implementação encontrou obstáculos significativos. Muitas das propostas ficaram restritas ao plano discursivo ou foram absorvidas por políticas neoliberais que esvaziaram seu potencial transformador. A ausência de mecanismos concretos de avaliação e cobrança dificultou a efetividade das ações, e a cooperação internacional prometida esbarrou na desigualdade estrutural entre os países. Nesse cenário, tornou-se evidente a necessidade de construir compromissos mais objetivos, mensuráveis e passíveis de monitoramento contínuo.

1.2.4 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)

No início dos anos 2000, a Organização das Nações Unidas lançou os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), formalizados na Cúpula do Milênio de 2000. Ao contrário da amplitude e ambiguidade da Agenda 21, os ODM estabeleceram metas específicas com prazos definidos, concentrando-se em áreas prioritárias como erradicação da pobreza, educação, igualdade de gênero, saúde e meio ambiente (Marinho *et al*., 2020).

Com essa nova abordagem, os ODM buscavam dar concretude às aspirações sustentáveis iniciadas em Estocolmo e aprofundadas na Eco 92, traduzindo-as em métricas claras que permitissem comparações e avaliações periódicas. Foi nesse espírito que o Brasil passou a produzir relatórios sistemáticos de acompanhamento, como o publicado pelo Ipea em 2014.

As informações mais atualizadas e fidedignas encontradas durante a pesquisa foram as contidas no Quinto Relatório Nacional de Acompanhamento do Ipea, de maio de 2014, o qual aponta os avanços mundiais e estabelece contrapontos com os objetivos atingidos pelo Brasil no mesmo período de estudo e aplicação (Ipea, 2014).

O acompanhamento dos resultados alcançados pelos países foi feito de forma padronizada por meio de indicadores estabelecidos pela ONU. Por exemplo, o ODM 1 (Erradicar a Extrema Pobreza e a Fome) define como indicador pessoas que sobrevivem com até US$ 1,25 por dia, padrão esse que está longe de abranger e traduzir a complexidade da realidade dessa população (Ipea, 2014).

Por esse motivo, nos relatórios brasileiros, utilizam-se, quando aplicáveis à realidade do país, os indicadores da ONU. Porém, quando se verifica que eles não se adequam a determinado Objetivo no contexto brasileiro, esses indicadores são relativizados, adaptados ou até mesmo excluídos do relatório (Ipea, 2014).

A Meta A visava a reduzir a pobreza extrema. Globalmente, propunha-se reduzi-la à metade até 2015, mas o Brasil estabeleceu meta mais ambiciosa: reduzi-la a um quarto do nível de 1990. Pelos critérios internacionais, a pobreza caiu de 25,5% (1990) para 3,5% (2012). Pelo indicador nacional (R$ 70/mês), a redução foi de 13,4% para 3,6%. A Meta B focou no trabalho decente. A produtividade brasileira cresceu 0,9% ao ano (1995-2012), acelerando para 1,8% a partir de 2007. A taxa de ocupação manteve-se estável em 61,7% (2012), com variações por faixa etária (Ipea, 2014).

A Meta C global do ODM 1 propunha reduzir a fome à metade do nível de 1990 até 2015, enquanto a meta brasileira foi mais ambiciosa: erradicar a fome. Os relatórios globais de 2013 ainda apontavam 1,2 bilhão de pessoas em pobreza extrema e mais de 100 milhões de crianças desnutridas no mundo. O Brasil, contudo, obteve resultados expressivos: a desnutrição infantil caiu de 7,1% em 1989 para 1,8% em 2006, ficando abaixo do patamar de 2,3%, considerado como limite para a erradicação (Ipea, 2014).

É possível notar que os programas sociais, como o Bolsa Família, Brasil Sem Miséria, PRONATEC (no âmbito da qualificação profissional), PAA (agricultura familiar), dentre vários outros, fomentaram o alcance do ODM 1 no Brasil (Ipea, 2014).

O ODM 2, por sua vez, tinha como objetivo universalizar a educação primária. Para isso, a meta A global consistia em garantir que todas as crianças concluíssem o ensino primário, que deveria ter caráter universal até 2015. Já a meta “B”, de caráter mais implícito, visava a melhorar a qualidade do ensino fundamental. Como indicadores, a taxa de escolaridade líquida (7 a 14 anos no ensino fundamental) evoluiu em nível mundial de 80% em 1990 para 90% em 2011, mas a meta global não foi alcançada. No Brasil, porém, a evolução foi de 81,2% em 1990 para 97,7% em 2012. Outros indicadores, como a taxa de adequação idade-série, a taxa de alfabetização de jovens e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), também atingiram patamares significativos no país (Ipea, 2014).

Quanto ao ODM 3 (promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres), a meta A era eliminar as disparidades de gênero em todos os níveis de ensino, tendo como indicador global a razão entre meninas e meninos matriculados no ensino primário, secundário e superior. A meta global, em 2012, estava quase alcançada, mas com disparidades regionais. No caso brasileiro, desde 1990 já há paridade no ensino fundamental. Quanto às mulheres no ensino médio, observa-se uma razão de 125 mulheres para cada 100 homens. No ensino superior, a razão é de 136 mulheres para 100 homens, com aumento da vantagem feminina. O Brasil seguiu o indicador estabelecido pela ONU, mas ainda apresentava áreas de segregação: mulheres são maioria em cursos como Pedagogia e na área da saúde, e minoria em Engenharias (Ipea, 2014).

Como meta implícita, tinha-se o objetivo de aumentar a participação feminina no mercado de trabalho e na política, o que apresentou, segundo os relatórios, aspectos ainda bastante desafiadores. A porcentagem de mulheres em empregos assalariados não agrícolas passou de 42,7% em 1992 para 47,3% em 2012. Na política, as mulheres representavam apenas 9% da Câmara dos Deputados (com quase nenhum avanço desde 1994) e 14,8% do Senado (estagnado desde 2002). Outros indicadores não oficiais, mas monitorados pelo Brasil, como a taxa de ocupação feminina (50,3% em 2012), mostravam-se ainda muito abaixo da masculina (74%) (Ipea, 2014).

Percebe-se que, embora as mulheres representassem maioria no ensino superior e apresentassem melhor desempenho escolar, no mercado de trabalho ainda era latente a segregação em áreas menos valorizadas. Além disso, observava-se uma taxa de ocupação mais baixa entre mães com filhos pequenos e uma sub-representação política. A violência de gênero também foi um ponto de destaque, levando à criação de programas governamentais para seu combate, como as cotas de gênero em partidos políticos (2009), a Lei Maria da Penha (2006) e os direitos trabalhistas para domésticas (2013) (Ipea, 2014).

O ODM 4 visava a reduzir em dois terços a mortalidade de crianças menores de 5 anos entre 1990 e 2015. Globalmente, houve uma redução de 90 para 48 óbitos por mil nascidos vivos (queda de 47%), enquanto o Brasil apresentou uma redução de 67%, passando de 53,7 para 17,7 óbitos por mil nascidos vivos. Quanto à taxa de mortalidade infantil, o Brasil também atingiu a meta (15,7/1000), alcançando a marca de 15,3/1000. Alguns programas que contribuíram para esses resultados foram o Programa Saúde da Família (PSF), o Bolsa Família (que reduziu em 20% a mortalidade infantil) e o Programa Nacional de Imunização (Ipea, 2014).

De acordo com Marinho *et al*. (2020, p. 2), o cuidado da criança, no que concerne à mortalidade — principalmente nos primeiros dias de vida — é essencial, pois a maior parte dos óbitos até os cinco anos, na verdade, ocorre entre os primeiros 28 dias de vida:

> De acordo com dados da Organização das Nações Unidas (ONU), o primeiro dia, semana e mês de vida das crianças são os mais críticos para a sua sobrevivência. Em 2015, dos 5,9 milhões de crianças que morreram antes de completarem 5 anos, aproximadamente 1 milhão foi no dia em que nasceu, outro 1 milhão na primeira semana de vida e cerca de 2,8 milhões durante os primeiros 28 dias. Quanto maior a ocorrência de óbito nos seis primeiros dias de vida, mais complexa é a atuação sobre as causas das mortes, destacando-se a

importância do desenvolvimento de ações de saúde e dos serviços de saúde na assistência ao pré-natal, ao parto e ao puerpério.

Apesar dos avanços registrados no cumprimento do ODM 4, os dados evidenciam que a mortalidade infantil permanece profundamente marcada por desigualdades sociais. Fatores como a extrema pobreza, a escolaridade materna e o acesso a serviços básicos de saúde continuam sendo determinantes críticos para a sobrevivência das crianças. Programas de transferência de renda, como o Bolsa Família, e iniciativas de fortalecimento da atenção primária à saúde mostraram-se eficazes na redução dos óbitos infantis, sobretudo nas regiões historicamente mais vulneráveis. Entretanto, os efeitos da crise econômica e das políticas de austeridade implementadas a partir de 2015 acendem um sinal de alerta sobre a possível estagnação ou até retrocesso dessas conquistas. Como concluem Marinho *et al*. (2020), a manutenção e o fortalecimento das políticas públicas de proteção social são indispensáveis para garantir que os avanços alcançados não se tornem episódicos, mas se consolidem como parte de um compromisso duradouro com a equidade e o direito à vida (Marinho, 2020).

O quinto Objetivo de Desenvolvimento do Milênio (ODM 5) teve como foco principal melhorar a saúde materna. Sua meta "A" consistia em reduzir em 75% a Razão de Mortalidade Materna (RMM) entre 1990 e 2015. Os resultados mostraram que, em nível global, houve uma queda de 45% (de 440 para 240 óbitos por 100 mil nascidos vivos), enquanto no Brasil a redução foi de 55% (de 141 para 64 óbitos por 100 mil nascidos vivos). Embora significativos, nenhum desses resultados atingiu a meta estabelecida (Ipea, 2014).

A meta B visava universalizar o acesso à saúde reprodutiva até 2015. No Brasil, esse indicador atingiu 90% em 2011, contra 83% em 2000. Entre as políticas-chave implementadas, destacam-se a Rede Cegonha, a humanização do parto com incentivo ao parto normal e o planejamento familiar com distribuição gratuita de contraceptivos.

O Brasil estabeleceu ainda uma meta adicional (C): reduzir a mortalidade por câncer feminino. Enquanto o câncer de colo do útero manteve-se estável desde 2011 (8,5 óbitos por 100 mil mulheres), o câncer de mama não apenas deixou de atingir a meta como apresentou aumento significativo. Apesar disso, importantes políticas foram implementadas nesse âmbito, como a vacinação contra HPV em 2014 e a realização de 4,1 milhões de mamografias gratuitas anuais (Ipea, 2014).

O sexto ODM dedicou-se ao combate do HIV/AIDS, malária e outras doenças. Sua meta A era interromper e reverter a propagação do HIV/AIDS até 2015. Em 2012, a taxa de incidência havia se estabilizado em aproximadamente 20 casos por 100 mil habitantes desde 2001. Entre crianças menores de cinco anos, observou-se redução de 32% (de 5 para 3,4 casos por 100 mil habitantes entre 2001 e 2012), enquanto a mortalidade apresentou discreta queda (de 5,6 para 5,3 óbitos por 100 mil) (Ipea, 2014).

A meta B previa a universalização do tratamento do HIV/AIDS até 2010. Em 2012, a cobertura terapêutica alcançava 44% (331,3 mil pacientes tratados em um universo estimado de 718 mil). O Brasil implementou um novo protocolo de atendimento e, desde 1996, oferece medicamentos gratuitos pelo SUS (Ipea, 2014).

Quanto à meta C (reduzir a incidência de malária e outras doenças), os resul-

tados mostraram queda de 66% nos casos de malária, com ações concentradas na região Amazônica, responsável por 99,9% dos casos em 2012; e redução de 29% na incidência de tuberculose (de 51,8 para 37 casos por 100 mil habitantes). Entre as estratégias adotadas, destacaram-se o Programa Nacional de Controle da Malária e a oferta gratuita de medicamentos pelo SUS a partir de 1996 (Ipea, 2014).

O sétimo Objetivo de Desenvolvimento do Milênio buscou integrar os princípios de desenvolvimento sustentável nas políticas nacionais, com destaque para três metas principais. A meta A estabeleceu como indicadores oficiais a cobertura florestal e as taxas de desmatamento. Nesse aspecto, o Brasil obteve resultados expressivos, especialmente na Amazônia Legal, onde o desmatamento foi reduzido em 79% entre 2004 e 2013, passando de 27,7 mil km² para 5,8 mil km². Essa tendência de redução também foi observada em outros biomas importantes, como o Cerrado e a Mata Atlântica. Paralelamente, o país ampliou significativamente suas áreas protegidas, atingindo em 2013 a marca de 17% do território nacional e 13% das terras indígenas sob algum regime de proteção (Ipea, 2014).

A meta B focou na redução da perda de biodiversidade, tendo como referência a lista oficial de espécies ameaçadas do Ministério do Meio Ambiente, que em 2014 contabilizava 1.173 espécies em risco. Como medida concreta, o Brasil implementou planos nacionais de conservação para espécies emblemáticas, como o caso da onça-pintada. Quanto à meta "C", que visava a reduzir pela metade a população sem acesso à água potável e saneamento básico, os resultados mostraram avanços distintos. O acesso à água potável atingiu 93% nas áreas urbanas em 2012, aproximando-se da universalização, enquanto nas áreas rurais esse índice chegou a 76%. No entanto, quanto ao saneamento básico, apenas 48% da população tinha acesso a esgoto tratado, com destaque para as regiões Norte e Nordeste do país, que apresentavam ainda mais desafios (Ipea, 2014).

O oitavo Objetivo de Desenvolvimento do Milênio representou uma mudança significativa no posicionamento internacional do Brasil. Originalmente concebido para promover a ajuda de países desenvolvidos às nações mais pobres, o Brasil assumiu um papel duplo nesse cenário, atuando simultaneamente como receptor e doador de cooperação internacional. Na área de ajuda humanitária, o país renegociou dívidas de sete países entre 2010 e 2013 e participou ativamente de missões de paz da ONU, como no caso do Haiti. Na cooperação técnica, o Brasil tornou-se exportador de tecnologias sociais, destacando-se pela transferência de programas como o de alimentação escolar para países africanos e pela difusão de seu modelo de agricultura tropical na África e América Latina (Ipea, 2014).

Programas sociais, como o Bolsa Família, foram adaptados e implementados em mais de vinte países. No campo econômico, o país manteve preferências comerciais para nações menos desenvolvidas e reduziu significativamente sua dívida externa, que caiu de 23% do PIB em 2000 para 13% em 2012. Essa trajetória permitiu ao Brasil redefinir seu papel no cenário global, transformando-se de receptor de ajuda internacional em ator estratégico no processo de desenvolvimento global. Contudo, esse novo posicionamento trouxe desafios. Particularmente no que diz respeito à governança econômica internacional, o país ainda precisava consolidar sua influência e sua capacidade de articulação (Ipea, 2014).

O quadro abaixo mostra a relação entre as metas brasileiras e globais no atendimento dos ODM:

Quadro 1: Nível de Alcance das Metas Brasileiras com Relação aos ODM

ODM	Meta Brasileira	Nível de Alcance da Meta
Erradicar a extrema pobreza e a fome	Reduzir pela metade a população em extrema pobreza e com fome até 2015. (Meta adaptada)	Atingida completamente
Atingir o ensino básico universal	Universalizar o acesso ao ensino fundamental até 2015. (Meta adaptada)	Parcialmente atingida
Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres	Alcançar igualdade de gênero no ensino até 2015. (Meta adaptada)	Atingida completamente
Reduzir a mortalidade infantil	Reduzir em dois terços a mortalidade infantil até 2015. (Meta não adaptada)	Quase atingida
Melhorar a saúde materna	Reduzir em três quartos a mortalidade materna até 2015. (Meta não adaptada)	Parcialmente atingida
Combater o HIV/AIDS, malária e outras doenças	Controlar HIV/AIDS e outras doenças transmissíveis. (Meta adaptada)	Parcialmente atingida
Garantir a sustentabilidade ambiental	Ampliar acesso à água e esgoto; reduzir desmatamento. (Meta adaptada)	Parcialmente atingida
Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento	Aumentar cooperação internacional, acesso a medicamentos e tecnologias. (Meta adaptada)	Limitadamente atingida

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025) a partir de dados de Ipea (2014)

1.2.5 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

A transição dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em 2015, marcou um novo estágio no compromisso global com o desenvolvimento sustentável, ampliando o escopo de metas e incluindo as dimensões social, ambiental e econômica em um conjunto integrado de 17 objetivos e 169 metas. No Brasil, a governança para a implementação dos ODS foi formalizada por meio do Decreto nº 8.892/2016, que criou a Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (CNODS), responsável por coordenar a adaptação das metas globais à realidade nacional, considerando desigualdades regionais e sociais (CNODS, 2018).

O decreto outrora criado já encontrou sua revogação, sendo substituído pelo Decreto n. 11.704/2023 que instituiu a Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, a qual possui as seguintes competências:

> Art. 2º À Comissão Nacional compete:
>
> I - propor estratégias, instrumentos, ações, programas e políticas públicas que contribuam para a implementação dos ODS;
>
> II - acompanhar e monitorar o alcance dos ODS, incluídos:
>
> a) a produção de relatórios oficiais periódicos com observância das metodologias globalmente acordadas;
>
> b) as proposições de alteração ou complementação das metodologias de monitoramento; e
>
> c) o incentivo à produção e à análise de dados desagregados por raça, gênero, etnia, classe, localização geográfica, conforme necessidades dos indicadores internacionais e nacionais dos ODS;
>
> III - elaborar subsídios para as discussões sobre o desenvolvimento sustentável em fóruns nacionais e internacionais;
>
> IV - identificar, sistematizar e divulgar boas práticas e iniciativas que colaborem para o alcance dos ODS;
>
> V - promover a articulação com órgãos e entidades públicas estaduais, distritais e municipais para a disseminação e a implementação dos ODS no âmbito estadual, distrital e municipal; e
>
> VI - consolidar, anualmente, relatório das ações de governo relacionadas aos ODS (Brasil, 2023).

Os ODS foram estabelecidos pela ONU como um conjunto abrangente de metas. Contudo, a implementação desses objetivos revela desafios significativos, especialmente em termos de conciliação entre crescimento econômico e preservação ambiental. Em um cenário em que as pressões por recursos aumentam, identificar indicadores quantitativos claros e integrados torna-se essencial para avaliar os progressos e formular políticas mais assertivas (Van Vuuren *et al*., 2022).

A institucionalização desses objetivos em âmbito brasileiro contou com o apoio do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), responsáveis pela seleção de indicadores e análise dos dados, bem como pela articulação entre diferentes setores do governo federal e agências da ONU. Em outubro de 2017, a CNODS publicou o Plano de Ação 2017-2019, detalhando estratégias para a nacionalização das metas, incluindo critérios como a objetividade dos indicadores e a coerência com a realidade enfrentada no país, principalmente do que concerne as desigualdades (CNODS, 2018).

Em termos de monitoramento, os ODS passaram a ser acompanhados por meio de relatórios periódicos, elaborados em parceria com agências da ONU e órgãos do governo federal. Esses relatórios fornecem subsídios para as revisões anuais realizadas durante o *High-level Political Forum on Sustainable Development*, no qual os países signatários apresentam os avanços e desafios enfrentados na implementação das metas globais. Esse processo de revisão é fundamental para ajustar estratégias, identificar lacunas e alinhar políticas nacionais às diretrizes internacionais (Ipea, 2017).

Nesse contexto, Van Vuuren *et al*. (2022) propõem um modelo alternativo que redefine o espaço-alvo dos ODS, simplificando o conjunto original de 169 metas e 232 indicadores para um sistema mais enxuto composto por 36 indica-

dores estratégicos. Organizados em cinco categorias: desenvolvimento humano; estrutura e inovação; consumo e produção; ambiente natural; paz, instituições e parcerias. Esses indicadores visam a orientar políticas públicas de forma a garantir a coerência entre os ODS e outros acordos internacionais, como o Acordo de Paris e as Metas de Aichi.

Observe-se a divisão proposta pelos autores:

Quadro 2: Categorias Temáticas e Metas Propostas aos ODS

Categoria Temática (ODS Relacionados)	**Metas Propostas**
Desenvolvimento Humano (ODS 1, 2, 3, 4, 5)	1 – Nenhuma pessoa vivendo com menos de $1,90 por dia; 2 – Prevalência de subnutrição < 5%; 3 – Mortalidade infantil < 25 por 1.000 nascimentos; 4 – Mortalidade materna < 70 por 100.000 nascimentos; 5 – Acesso universal à educação primária e secundária de qualidade; 6 – Eliminação das disparidades de gênero em todos os níveis educacionais; 7 – Acesso universal a serviços básicos de saúde; 8 – Igualdade de gênero em oportunidades políticas e econômicas.
Infraestrutura e Inovação (ODS 6, 7, 8, 9, 11)	9 – Acesso universal à eletricidade moderna; 10 – Acesso universal a instalações sanitárias seguras e privadas; 11 – Acesso universal à água potável segura e acessível; 12 – Acesso universal a moradias adequadas; 13 – Acesso universal a sistemas de transporte seguros, acessíveis e sustentáveis; 14 – Infraestrutura resiliente e inclusiva para indústria e inovação; 15 – Acesso universal a serviços financeiros seguros e acessíveis.
Consumo e Produção (ODS 7, 12)	16 – Perdas de alimentos < 10% da produção; 17 – Redução de pelo menos 50% no desperdício alimentar per capita; 18 – Taxa de recuperação de resíduos municipais recicláveis > 60%; 19 – Aumento da eficiência no uso da energia (kWh/PIB); 20 – Redução da intensidade de material por unidade de PIB; 21 – Redução da intensidade de emissões de GEE por unidade de PIB.
Ambiente Natural (ODS 6, 13, 14, 15)	22 – Estresse hídrico nacional < 25%; 23 – Perda líquida de floresta nativa igual a zero; 24 – Proporção de espécies ameaçadas < 10%; 25 – Redução de emissões líquidas de GEE em linha com a meta de 1,5°C; 26 – Aumento da cobertura de áreas protegidas para 30% da superfície terrestre; 27 – Aumento da cobertura florestal para níveis sustentáveis; 28 – Restauração de pelo menos 15% de ecossistemas degradados.
Paz, Instituições e Parcerias (ODS 16, 17)	29 – Homicídios intencionais < 3 por 100.000 habitantes; 30 – Mortes relacionadas a conflitos armados < 1 por 100.000 habitantes; 31 – Igualdade perante a lei medida por índice institucional ≥ 0,8; 32 – Participação política igualitária de mulheres e grupos marginalizados; 33 – Índice de percepção de corrupção < 30 (em escala de 0–100); 34 – Receita total do governo ≥ 20% do PIB (excluindo recursos naturais); 35 – Assistência oficial ao desenvolvimento ≥ 0,7% da RNB; 36 – Cooperação internacional científica e tecnológica em todos os ODS.

Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025) com dados de Van Vuuren *et al*. (2022).

Essa proposta evidencia a necessidade de um planejamento que integre as metas de curto prazo (2030) com os objetivos de longo prazo (2050), criando um arcabouço analítico que facilite a comparação entre cenários e promova o monitoramento contínuo dos impactos socioeconômicos e ambientais. Essa abordagem contrasta com a perspectiva apresentada por Pedersen (2018), que argumenta que os ODS representam um "presente" estratégico para o setor privado, pois fornecem diretrizes claras para investimentos em inovação e sustentabilidade.

Para Pedersen (2018), a implementação dos ODS deve ser vista como uma oportunidade de mercado, estimada em US$ 12 trilhões até 2030, especialmente para empresas que integram práticas sustentáveis em suas cadeias de valor. No caso da Novozymes, por exemplo, a empresa reestruturou seu portfólio de produtos e serviços para alinhá-los aos ODS, desenvolvendo tecnologias voltadas à bioenergia, alimentação animal e tratamento de água, potencializando o impacto positivo de suas operações.

No entanto, Arora-Jonsson (2022) alerta para o caráter neoliberal e ocidentalizado dos ODS, argumentando que o discurso universalista da Agenda 2030 pode acabar reproduzindo estruturas históricas de poder e exploração. Segundo a autora, os indicadores e metas estabelecidos não consideram as especificidades regionais dos países do Sul Global, criando um cenário em que as soluções propostas beneficiam, em grande parte, os interesses econômicos do Norte Global.

Essa crítica é reforçada por Bonnedahl *et al*. (2022), que defendem um modelo de "sustentabilidade forte", contrapondo-se à abordagem de sustentabilidade fraca predominante nos ODS. Para os autores, é fundamental reduzir as distâncias espaciais, temporais e funcionais entre as ações das corporações e seus impactos ambientais, priorizando práticas que visem à preservação dos recursos naturais e à justiça intergeracional.

A análise de Bonnedahl *et al*. (2022) destaca que a insistência no crescimento econômico a qualquer custo compromete a efetividade dos ODS, sobretudo em setores intensivos em recursos naturais. Nesse sentido, a proposta de um conjunto alternativo de 14 "Objetivos Fortemente Sustentáveis" sugere que a transformação sustentável deve ir além da mera mitigação de impactos, buscando uma reestruturação profunda das cadeias produtivas e do consumo global.

Enquanto isso, Sorooshian (2024) adota uma abordagem pragmática ao examinar a "amigabilidade à pesquisa" dos ODS, avaliando quais metas têm recebido mais atenção acadêmica e quais permanecem negligenciadas. O autor identifica que o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) é o mais pesquisado, enquanto ODS 4 (Educação de Qualidade) e 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes) apresentam lacunas significativas. A ausência de indicadores claros e acessíveis dificulta o desenvolvimento de políticas baseadas em evidências.

Esse cenário fragmentado aponta para a necessidade de uma convergência metodológica que permita não apenas a mensuração dos impactos, mas também a identificação de sinergias entre os ODS. Assim, a estrutura proposta por Van Vuuren *et al*. (2022) surge como um potencial para promover a integração dos diversos domínios da sustentabilidade, fornecendo um mapa estratégico para políticas públicas e ações empresariais.

No prisma jurídico, embora a Agenda 2030 não possua caráter vinculante, ela estabelece um compromisso moral e político para os Estados signatários, in-

centivando a incorporação das metas de desenvolvimento sustentável em políticas públicas e legislações nacionais. No Brasil, essa integração possibilitou a criação de novos instrumentos jurídicos e a ampliação de tratados internacionais voltados à sustentabilidade, consolidando os ODS como um marco normativo global que orienta políticas públicas e ações intersetoriais (Pinsky *et al*., 2015).

Dessa forma, a agenda global dos ODS segue marcada por contradições e disputas, revelando a complexidade inerente à tentativa de equilibrar desenvolvimento econômico, inclusão social e preservação ambiental em escala global. A redefinição do espaço-alvo dos ODS, aliada à adoção de indicadores quantitativos claros e mensuráveis, pode ser um passo decisivo para garantir que a transição sustentável ocorra de forma integrada, inclusiva e cientificamente embasada.



CAPÍTULO 2

2 PACTO ECOLÓGICO EUROPEU

O Pacto Ecológico Europeu (*European Green Deal*) constitui uma das mais ambiciosas estratégias ambientais e econômicas da União Europeia. Anunciado em 2019, sob a liderança da Comissão Europeia, seu propósito central é tornar o continente climaticamente neutro até 2050. Esse objetivo significa equilibrar as emissões de gases de efeito estufa com mecanismos de redução, compensação e inovação tecnológica, de modo a alinhar desenvolvimento econômico, preservação ambiental e justiça social em um mesmo projeto de integração regional (Von Der Leyen, 2019).

Os 27 Estados-Membros da UE comprometeram-se a transformar a UE no primeiro continente com impacto neutro no clima até 2050. Para tal, assumiram o compromisso de reduzir as emissões em, pelo menos, 55 % até 2030, em comparação com os níveis de 1990.

> Estes compromissos constituem obrigações jurídicas previstas pelas disposições da primeira Lei Europeia em matéria de Clima, criando novas oportunidades para a inovação, o investimento e o emprego (COMISSÃO EUROPEIA, 2020, p. 7).

O pacto representa a redefinição do modelo de crescimento europeu, substituindo progressivamente a dependência de combustíveis fósseis e da exploração de recursos naturais por uma lógica orientada à sustentabilidade. Nesse sentido, a proposta busca reposicionar a Europa como referência global na transição ecológica, estabelecendo como meta transformar profundamente setores-chave como energia, transporte, agricultura e indústria, sem comprometer a competitividade econômica do bloco (Koundouri *et al*., 2024).

Ao se propor como um novo paradigma de desenvolvimento, o Pacto Ecológico articula-se à Agenda 2030 e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), incorporando não apenas metas climáticas, mas também medidas voltadas à coesão territorial, à redução das desigualdades sociais e intergeracionais e ao fortalecimento da democracia ambiental. A transição verde anunciada pela

União Europeia pretende ser inclusiva e justa, contemplando trabalhadores, indústrias, agricultores e comunidades locais, além de responder à pressão internacional por maior equidade climática (Hereu-Morales; Segarra; Valderrama, 2023).

Apesar de sua natureza europeia, os impactos do Pacto ultrapassam fronteiras, alcançando os países que mantêm relações comerciais com a União Europeia. Produtos importados, especialmente aqueles com elevado impacto ambiental em sua cadeia produtiva, passam a estar sujeitos a novas exigências, sob pena de restrições tarifárias ou de acesso ao mercado europeu, o que revela o alcance geopolítico do pacto, cuja efetividade depende tanto da sua implementação interna quanto da capacidade de influenciar padrões globais de produção e consumo (Oliveira; Mont'alverne, 2020).

2.1 Estrutura e instrumentos principais

A consolidação do Pacto Ecológico Europeu ocorreu por meio da criação de um conjunto de instrumentos normativos, regulatórios e financeiros, que funcionam como eixos para viabilizar a transição verde. Esses mecanismos foram elaborados com a finalidade de assegurar que os objetivos de neutralidade climática não permanecessem apenas no plano discursivo, mas se traduzissem em políticas públicas concretas e passíveis de monitoramento. Entre os principais instrumentos, destacam-se o pacote legislativo *Fit for 55*, o Mecanismo de Transição Justa, o *Carbon Border Adjustment Mechanism* (CBAM) e a reformulação da Política Agrícola Comum (PAC) (European Commission, 2021).

Acerca do pacote *Fit por 55*, a literatura científica aponta o seguinte:

> O "Fit for 55" consiste em um pacote de políticas que estabelece quadro político integrado e intersetorial para garantir que as políticas da UE estejam em conformidade com os objetivos climáticos acordados pelo Conselho e pelo Parlamento Europeu e que possa atingir os objetivos para 2030 e 2050 de uma forma justa, econômica e competitiva. O pacote descreve um conjunto de revisões de oito regulamentos e diretivas existentes da UE, incluindo tributação de combustíveis, eficiência energética, energia renovável e uso da terra (Thorstensen; Zuchieri; Mota, 2023, p. 3).

O pacote *Fit for 55* consiste em um conjunto abrangente de propostas que visam a reduzir, até 2030, pelo menos 55% das emissões líquidas de gases de efeito estufa em relação aos níveis de 1990. Trata-se de um marco jurídico ambicioso, que envolve desde a reforma do mercado de carbono europeu (*Emissions Trading System* – ETS) até a ampliação de investimentos em energias renováveis e eficiência energética. As medidas contemplam ainda a modernização dos transportes, o incentivo ao uso de combustíveis alternativos e a adaptação de edifícios para padrões mais sustentáveis, reconhecendo o peso estrutural desses setores na trajetória de descarbonização (Koundouri *et al*., 2024).

Nesse conjunto, destaca-se o Sistema de Comércio de Emissões da União Europeia (EU ETS), instituído em 2005, que se consolidou como o principal mecanismo de mercado voltado ao cumprimento das metas climáticas do bloco. Pioneiro entre os regimes globais de precificação de carbono, o sistema europeu permanece o maior do mundo, abrangendo cerca de 41% das emissões do con-

tinente. O funcionamento baseia-se na lógica de "*cap and trade*": estabelece-se um limite anual decrescente para as emissões, dentro do qual as empresas adquirem ou recebem permissões negociáveis. Esse modelo assegura que os cortes ocorram de forma economicamente eficiente, ao direcionar reduções para onde os custos são menores, ao mesmo tempo em que um preço robusto do carbono estimula a inovação tecnológica e os investimentos em alternativas de baixo impacto (Thorstensen; Zuchieri; Mota, 2023).

> O sistema de comércio de licenças de emissão da União Europeia (CELE) é uma das principais políticas da UE em matéria de atenuação das alterações climáticas e o primeiro mercado de carbono do mundo. Tem por objetivo proporcionar um mecanismo eficiente para reduzir as emissões (Tribunal de Contas Europeu, 2020, p. 4).

Ao longo de quase vinte anos de operação, o ETS passou por revisões, refletidas na diretiva que regula o sistema. A reforma de 2018 reforçou a ambição climática ao acelerar o ritmo de redução do limite anual e ao instituir a Reserva de Estabilidade do Mercado, destinada a evitar distorções ligadas ao excedente de licenças. Também foram mantidos mecanismos de alocação gratuita para setores expostos ao risco de fuga de carbono, além da criação de fundos específicos para apoiar a inovação e a modernização industrial. Na atual quarta fase (2021–2030), o sistema confirma sua centralidade na estratégia europeia, registrando resultados expressivos: entre 2005 e 2019, as instalações cobertas reduziram suas emissões em aproximadamente 35%, consolidando o ETS como modelo de governança climática baseada no mercado (Thorstensen; Zuchieri; Mota, 2023).

Outro pilar importante é o Mecanismo de Transição Justa, concebido para apoiar regiões e grupos sociais mais vulneráveis aos efeitos da descarbonização. Por meio dele, buscam-se reduzir assimetrias e assegurar que a transição ecológica ocorra de forma inclusiva, com financiamento para reconversão econômica e qualificação profissional, de modo a mitigar os impactos sobre trabalhadores e comunidades dependentes de setores intensivos em carbono (Hereu-Morales; Segarra; Valderrama, 2023).

No plano das relações externas, destaca-se ainda o Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira (CBAM), que representa uma inovação na política comercial. Ao impor uma taxa de carbono ajustada à entrada de determinados produtos, busca evitar a "fuga de carbono", isto é, a transferência de produção para países com regulações ambientais mais brandas. Ao mesmo tempo, protege a competitividade das indústrias europeias sujeitas a padrões rigorosos, reforçando a posição da União Europeia como agente de normatização global e pressionando parceiros comerciais a se adaptarem a critérios ambientais mais rígidos (Oliveira; Mont'alverne, 2020).

> A proposta da União Europeia (UE) para um Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira (CBAM) foi introduzida como parte do pacote de propostas de políticas "Fit for 55" da EU publicado em 14 de julho de 2021. Mediante o CBAM, propõe-se mitigar situações nas quais as empresas transferem a produção para países que são menos rigorosos em matéria de emissões, o que foi denominado como vazamento ou fuga de carbono (Thorstensen; Zuchieri; Mota, 2023, p. 2).

Paralelamente, destaca-se o papel dos instrumentos tributários extrafiscais como componentes centrais da estratégia. A tributação ambiental é utilizada não apenas como mecanismo arrecadatório, mas como ferramenta de indução de comportamentos sustentáveis. Produtos ambientalmente nocivos passam a ser mais onerados, enquanto bens e serviços alinhados à transição verde recebem incentivos fiscais, como isenções ou alíquotas reduzidas. Tal lógica busca reconfigurar padrões de consumo e produção, fortalecendo a economia circular e promovendo a justiça ambiental (Kalaš *et al*., 2025).

Esses instrumentos não se limitam à esfera econômica, mas dialogam com a dimensão social e política do pacto. Ao articular-se com a Agenda 2030 e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), o *Green Deal* reafirma sua natureza multifacetada, em que questões de justiça distributiva e coesão territorial assumem papel de destaque. Trata-se de reconhecer que a transição ecológica só será possível mediante uma governança integrada, capaz de conjugar crescimento econômico, preservação ambiental e inclusão social em escala regional e global (Sandmann *et al*., 2024).

Nesse contexto, observa-se que a utilização de tributos ambientais como instrumentos extrafiscais tem sido debatida também em outros países, inclusive no Brasil. Cavalcante, Freitas e Caliendo (2020) ressaltam que a tributação verde deve ser compreendida não apenas como um mecanismo arrecadatório, mas como um vetor capaz de induzir comportamentos sustentáveis e fortalecer a justiça socioambiental. Essa perspectiva reforça o papel central das medidas tributárias no âmbito do Pacto Ecológico Europeu, aproximando-o de experiências comparadas e ampliando sua legitimidade como referência internacional.

2.2 Matriz energética e transição verde

A matriz energética ocupa papel central na estratégia delineada pelo Pacto Ecológico Europeu, uma vez que a substituição gradual dos combustíveis fósseis por fontes renováveis é condição essencial para que o continente alcance a meta de neutralidade climática até 2050. Nesse sentido, a União Europeia tem direcionado esforços para expandir a participação da energia solar, eólica, hidrelétrica e de outras fontes limpas em sua base produtiva, reduzindo de maneira significativa a dependência do carvão, petróleo e gás natural (Frigotto *et al*., 2023).

Alinhado a essa perspectiva, o parecer da União Europeia afirma que o mercado de energia deve "ser concebido de modo a minimizar o impacto das práticas comerciais especulativas e a volatilidade dos preços a curto prazo e a garantir a segurança do abastecimento, preços estáveis e previsíveis" (União Europeia, 2025, p. 1)."

A discussão sobre a transição energética também envolve o ambiente construído, responsável por parte significativa do consumo de energia e das emissões de gases de efeito estufa. Tornar edifícios mais eficientes e sustentáveis é condição essencial para a neutralidade climática da União Europeia, é o que já propunha Torgal (2013, p. 203):

> O aquecimento global é um dos mais graves problemas com que se depara o Planeta Terra. Este problema se origina do aumento da concentração de gases de efeito estufa (CO2) na atmosfera. Es-

> ses gases provêm, na sua maioria, da queima de combustíveis fósseis para produção de energia. Na Europa as emissões relacionadas com a produção de energia representam a maior parte das emissões totais. Portanto, a fim de lidar com o problema do aquecimento global, os países da União Européia (UE) decidiram que em 2020 seu nível de emissões conjunto será 20% inferior ao de 1990 e ainda que em 2050 essa redução deverá situar-se entre 80% e 95% abaixo do nível de emissões de 1990. Além disso, a UE se comprometeu a aumentar em 20% o consumo de energia oriunda de fontes renováveis. O aumento da eficiência energética em edifícios novos e existentes é fundamental para a transformação do sistema energético da UE.

A dimensão energética do Pacto não se restringe ao aspecto técnico, mas envolve também um novo modelo de governança, que integra inovação tecnológica, incentivos fiscais e políticas públicas coordenadas. O objetivo é criar um sistema energético mais resiliente, capaz de assegurar segurança no fornecimento, preços acessíveis para os consumidores e menor impacto ambiental. Para tanto, a União Europeia investe na modernização das infraestruturas de transmissão e distribuição, promovendo a descentralização da produção e a integração das energias renováveis às redes nacionais (Koundouri *et al*., 2024).

No entanto, ao observar a realidade de países parceiros comerciais da União Europeia, percebe-se que a transição energética apresenta assimetrias relevantes. O Brasil, por exemplo, ainda enfrenta dificuldades para ampliar de maneira consistente a participação das fontes solar e eólica em sua matriz energética. Nos últimos anos, tais modalidades registraram crescimento expressivo, mas ainda esbarram em obstáculos estruturais, como a insegurança jurídica, a morosidade dos processos de licenciamento ambiental, os altos custos de infraestrutura e a limitada integração com o Sistema Interligado Nacional (SIN) (Ramos Júnior; Figueiredo; Travassos, 2022).

No caso específico da energia eólica, o Brasil detém um dos maiores potenciais do mundo, sobretudo na região Nordeste, mas a expansão dos parques enfrenta barreiras institucionais e sociais. Comunidades locais frequentemente resistem à instalação de empreendimentos em seus territórios, seja pelos impactos ambientais, seja pela falta de mecanismos de participação democrática nos processos de decisão. Além disso, as dificuldades de financiamento de longo prazo e a ausência de políticas industriais consistentes limitam a atração de investimentos sustentáveis nesse setor (Ramos Júnior; Figueiredo; Travassos, 2022).

Nesse contexto, a centralidade do Brasil na transição energética exige o enfrentamento de barreiras profundas:

> [...] o Brasil, por sua vez, se destaca por possuir uma das matrizes energéticas mais renováveis do mundo, com grande predominância de energia hidrelétrica, além do crescimento acelerado de outras fontes como a solar, eólica e biomassa. Essa capacidade instalada de energia solar fotovoltaica, por exemplo, cresceu exponencialmente nos últimos anos, mesmo em meio a desafios regulatórios e econômicos. Apesar desse avanço, a expansão das energias renováveis no Brasil tem enfrentado diversos obstáculos, principalmente no que diz respeito a gestão da inovação. Entre todos destacam-se a retenção e limites impostos na infraestrutura de transmissão, tudo

> isso diante da burocracia para liberação de projetos, as incertezas e carência de incentivos financeiros (Silva; Silva, 2025, p. 2).

Um relatório recente aponta que, apesar de programas nacionais como o RenovaBio, o avanço da matriz energética brasileira ainda é prejudicado pela lentidão regulatória, pela falta de clareza nos mecanismos de precificação de carbono e pela ausência de incentivos específicos para projetos comunitários de energia. Essas lacunas revelam a necessidade de maior integração entre setores, além de reformas institucionais que garantam previsibilidade e segurança jurídica aos investidores. A superação desses entraves é condição fundamental para que o Brasil possa alinhar-se de maneira mais efetiva aos padrões internacionais estabelecidos pelo Pacto Europeu (Centroclima, 2024).

Outro desafio significativo diz respeito à infraestrutura de transmissão. Muitas áreas com elevado potencial de geração solar e eólica encontram-se afastadas dos grandes centros consumidores e carecem de conexão com a rede elétrica nacional. Essa limitação compromete a viabilidade econômica de novos empreendimentos e restringe a expansão de energias renováveis em escala adequada. Nesse contexto, a ausência de investimentos públicos e privados em linhas de transmissão torna-se um gargalo que impede o aproveitamento pleno do potencial energético nacional (Ramos Júnior; Figueiredo; Travassos, 2022).

Para além das questões técnicas e regulatórias, a transição energética deve ser compreendida como processo social. A União Europeia tem ressaltado, no âmbito do Pacto, a importância de assegurar que comunidades vulneráveis participem da cadeia de valor das energias renováveis, garantindo que os benefícios da transição verde não fiquem restritos a grandes corporações. No Brasil, contudo, iniciativas voltadas à inclusão de populações tradicionais e agricultores familiares ainda são incipientes, o que revela um déficit de políticas públicas que integrem justiça social e sustentabilidade energética (Centroclima, 2024).

Assim, a matriz energética apresenta-se como eixo estratégico tanto para a União Europeia quanto para países parceiros. Enquanto o *Green Deal* busca consolidar um modelo energético sustentável, seguro e justo, países como o Brasil enfrentam o desafio de compatibilizar seu potencial renovável com barreiras institucionais, econômicas e sociais ainda persistentes. A convergência entre essas agendas será determinante para a efetividade global da transição ecológica (Frigotto *et al*., 2023).

2.3 Agricultura e alimentação sustentável

A agricultura constitui um dos setores mais desafiadores na transição ecológica, tanto pelo impacto direto nas emissões de gases de efeito estufa quanto pela sua relevância socioeconômica para a União Europeia. Responsável por aproximadamente 11% das emissões totais do bloco, o setor agrícola supera inclusive segmentos industriais em determinados contextos, sobretudo em razão da fermentação entérica dos rebanhos bovinos, que responde por mais de 40% das emissões do setor. Entre 1990 e 2019, houve significativa redução nas emissões agrícolas, resultado principalmente da diminuição do uso de fertilizantes e da queda no número de cabeças de gado. Ainda assim, o setor continua sendo estratégico para o cumprimento das metas de neutralidade climática (Boix-Fayos;

De Vente, 2023).

Acerca dos efeitos da agricultura no meio ambiente, Pinê *et al*. (2014, p. 51), explica:

> Há crescente preocupação com o aumento das concentrações de gases do efeito estufa (GEE) na atmosfera, principalmente de CO2, CH4, e N2O, e o consequente aquecimento global. É premente a necessidade de várias ações para a redução das emissões dos gases do efeito estufa e sequestro de carbono nos ecossistemas terrestres. A atividade agrícola exige mudanças no uso da terra, nos hábitos como o ritmo de consumo de combustíveis fosseis e também na implantação de manejo correto nas áreas agricultáveis, não sendo a única responsável por esse efeito. A aplicação de técnicas e sistemas mais eficientes na utilização da terra como sequestro de carbono por plantas, a utilização de plantas para fabricação de biocombustíveis que emitem menos gases do efeito estufa. Agricultores devem agir de modo sustentável visando assim minimizar as causas do efeito estufa e preservando o planeta para as futuras gerações.

Nesse contexto, cabe destacar que a agropecuária, além de ocupar papel central na economia e na segurança alimentar, é também uma das maiores fontes de emissões de gases de efeito estufa no Brasil e no mundo. Ao mesmo tempo, esse setor apresenta elevado potencial de mitigação por meio da adoção de práticas de manejo sustentável, como ressaltam Cerri *et al*. (2025, p. 1):

A agropecuária é uma das principais responsáveis pela emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) dentre os setores da economia, mas também é uma das atividades humanas mais vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas globais, especialmente nos países de clima tropical. Projeções apontam perdas de produção para as principais culturas agrícolas brasileiras em diferentes cenários climáticos para os próximos anos.

Nesse sentido, é irrevogável a relevância e a efetividade das políticas públicas e compromissos brasileiros para a mitigação das emissões de GEE nos últimos anos, especialmente por atividades associadas à agropecuária. Essas políticas públicas com foco na agropecuária propõem diferentes práticas de manejo para mitigação das emissões de GEE, com efeitos sinérgicos sobre a conservação do solo e da água, produtividade agrícola e sobre a resiliência desses sistemas às mudanças climáticas.

Para enfrentar tais desafios, a União Europeia lançou em 2020 a Estratégia "Do Prado ao Prato" (*Farm to Fork Strategy*), concebida como um dos pilares do Pacto Ecológico Europeu voltados à transformação dos sistemas alimentares. A proposta busca construir uma cadeia de produção e consumo mais justa, saudável e sustentável, reconhecendo que o atual modelo agroalimentar contribui de forma significativa para a degradação ambiental, a perda da biodiversidade e a mudança climática (Weber *et al*., 2025).

A estratégia estabelece metas ambiciosas a serem alcançadas até 2030: reduzir em 50% o uso de pesticidas químicos e antimicrobianos; diminuir em pelo menos 20% a utilização de fertilizantes; e destinar 25% da área agrícola da União Europeia à produção orgânica. Além disso, prevê ações para reduzir o desperdí-

cio de alimentos e estimular dietas mais equilibradas e de menor impacto ambiental. Essas medidas buscam não apenas mitigar as emissões, mas também garantir segurança alimentar, melhorar a qualidade nutricional dos produtos e promover o bem-estar animal (Boix-Fayos; De Vente, 2023).

Apesar de seu potencial transformador, a implementação da estratégia enfrenta resistências. Especialistas e organizações políticas apontam o risco de diminuição da produtividade agrícola, especialmente nos sistemas de produção orgânica, que tendem a apresentar menores rendimentos por hectare. Essa redução poderia levar ao aumento da necessidade de terras cultiváveis, em contradição com os objetivos de conservação da biodiversidade e mitigação da pressão sobre os ecossistemas (Boix-Fayos; De Vente, 2023).

Outro aspecto relevante diz respeito às mudanças culturais exigidas pela transição. A estratégia pressupõe transformações nos hábitos alimentares da população europeia, como a redução do consumo de produtos de origem animal e o incentivo a dietas mais vegetais. Além disso, é necessário promover uma nova consciência social em torno do desperdício de alimentos, que continua sendo um dos principais entraves à sustentabilidade alimentar. Tais mudanças não se restringem ao âmbito individual, mas envolvem políticas públicas de incentivo, campanhas educativas e reorientação do mercado consumidor (Weber *et al*., 2025).

No âmbito global, a estratégia "Do Prado ao Prato" pode gerar efeitos indiretos significativos. A necessidade de adequação às exigências ambientais impostas pela União Europeia impacta diretamente os países exportadores de produtos agroalimentares. Isso levanta debates sobre a possível transferência de impactos ambientais para países terceiros, especialmente aqueles com legislações ambientais menos rigorosas, criando o risco de "externalização" das emissões agrícolas. Esse ponto reforça a importância de que a transição verde seja acompanhada de mecanismos de justiça climática e de políticas de cooperação internacional (Sandmann *et al*., 2024).

Portanto, a agricultura e a alimentação sustentável ocupam posição estratégica no Pacto Ecológico Europeu. A implementação da estratégia "Do Prado ao Prato" evidencia que a sustentabilidade não depende apenas de soluções técnicas, mas também de mudanças estruturais nas formas de produzir e consumir alimentos, exigindo o engajamento de agricultores, consumidores, governos e empresas. A construção de sistemas alimentares resilientes e sustentáveis será decisiva para que a União Europeia avance em direção à neutralidade climática sem comprometer a segurança alimentar e a justiça social.

2.4 A nova Política Agrícola Comum (PAC) 2023–2027

A Política Agrícola Comum (PAC) é um dos pilares históricos da integração europeia e, ao longo de suas diferentes reformas, adaptou-se às transformações sociais, econômicas e ambientais do continente. No contexto do Pacto Ecológico Europeu, a PAC 2023–2027 assume um papel renovado ao vincular de forma mais direta os subsídios agrícolas ao cumprimento de metas de sustentabilidade e à adoção de práticas agroecológicas. Trata-se de uma mudança estrutural, que busca harmonizar a produtividade do setor com os objetivos de neutralidade climática e preservação ambiental (Barral; Detang-Dessendre, 2023).

Uma das inovações mais significativas introduzidas na nova PAC foi a criação dos eco-esquemas. Esses mecanismos oferecem incentivos financeiros a agricultores que implementam práticas benéficas ao meio ambiente, como rotação de culturas, manutenção de pastagens permanentes, proteção da biodiversidade, uso racional da água e preservação do solo. Diferentemente do antigo sistema de "pagamentos verdes", os eco-esquemas permitem maior flexibilidade aos Estados-membros, que podem escolher quais práticas priorizar, respeitando suas realidades nacionais e regionais (Boix-Fayos; De Vente, 2023).

Outro elemento central da PAC reformada é sua estrutura em dois pilares. O primeiro corresponde aos pagamentos diretos aos agricultores, agora condicionados ao cumprimento dos eco-esquemas. O segundo é voltado ao desenvolvimento rural, com foco em investimentos de longo prazo que promovam inovação tecnológica, valorização das comunidades locais e fortalecimento da resiliência ecológica. Ambos os pilares estão interligados às metas climáticas do Pacto Ecológico Europeu, refletindo a tentativa da União Europeia de construir um modelo agrícola que concilie eficiência econômica e sustentabilidade ambiental (Boix-Fayos; De Vente, 2023).

Nesse contexto, os regimes ecológicos emergem como uma das principais inovações da PAC 2023–2027, funcionando como instrumentos de incentivo direto à adoção de práticas agrícolas sustentáveis. Eles representam um mecanismo complementar, direcionando recursos especificamente para agricultores que integrem em suas atividades medidas voltadas à mitigação climática conforme explica a Comissão Europeia (2024):

> Os regimes ecológicos, que são um dos novos elementos da política agrícola comum (PAC) 2023-27, visam apoiar os agricultores no que respeita à adoção de práticas que minimizem o impacto negativo da agricultura no ambiente e no clima, ajudando-os a evoluir para modelos agrícolas mais sustentáveis.

Os regimes ecológicos apoiam os agricultores que adotem ou mantenham práticas agrícolas que contribuam para a consecução dos objetivos ambientais e climáticos da UE. Com os regimes ecológicos, a UE procura recompensar os agricultores pelas medidas de conservação dos recursos naturais e pelo fornecimento de bens públicos, que apesar de beneficiarem toda a sociedade não refletem essa característica essencial nos preços de mercado.

Este novo mecanismo centra-se numa lista comum de domínios de ação definidos a nível da UE e pode ser utilizado para apoiar práticas como a agricultura biológica, as práticas agroecológicas, a agricultura de precisão, a agrossilvicultura ou a agricultura de carbono, bem como a melhoria do bem-estar dos animais.

A descentralização da PAC é outro aspecto relevante. Cada Estado-membro deve elaborar planos estratégicos nacionais, aprovados pela Comissão Europeia, detalhando como pretende alcançar os objetivos estabelecidos. Essa abordagem busca respeitar as especificidades territoriais e socioeconômicas, mas também apresenta desafios no que se refere à coerência das políticas em nível europeu e à eficácia na fiscalização de sua implementação. A heterogeneidade entre os países da União pode gerar disparidades no acesso aos recursos e na adoção de práticas sustentáveis (Barral; Detang-Dessendre, 2023).

Além disso, a nova PAC está articulada com outras estratégias da União Europeia, como a Estratégia para a Biodiversidade 2030, a Estratégia para o Solo e a Visão de Longo Prazo para as Áreas Rurais. Essa integração demonstra uma concepção abrangente da sustentabilidade, que ultrapassa o campo produtivo e alcança dimensões sociais e culturais. O fortalecimento das comunidades rurais, a valorização da diversidade territorial e a preservação de ecossistemas estratégicos são considerados elementos indispensáveis para o êxito da transição verde (Boix-Fayos; De Vente, 2023).

Todavia, a implementação da PAC 2023–2027 não está isenta de críticas. Pesquisadores e organizações da sociedade civil alertam para a complexidade burocrática que pode dificultar a adesão de pequenos agricultores aos programas. Há também preocupações sobre a real efetividade dos eco-esquemas, sobretudo se os recursos continuarem concentrados em grandes propriedades com maior capacidade de investimento e inovação. Esse cenário pode aprofundar desigualdades no campo e comprometer a meta de "não deixar ninguém para trás" defendida pela União Europeia (Sandmann *et al*., 2024).

Mesmo diante desses desafios, a nova PAC constitui um instrumento central na materialização do Pacto Ecológico Europeu. Ao incentivar práticas agrícolas sustentáveis e alinhar a distribuição de subsídios a critérios ambientais, ela se apresenta como um mecanismo promissor para transformar a agricultura europeia em um setor mais resiliente às mudanças climáticas e alinhado à justiça socioambiental. O sucesso, contudo, dependerá da capacidade dos Estados-membros em implementar políticas coerentes, inclusivas e fiscalizadas de forma eficiente.

2.5 Contradições, desigualdades e riscos de externalização

Embora o Pacto Ecológico Europeu se apresente como uma das mais robustas iniciativas de governança climática do século XXI; sua implementação não está isenta de contradições e desafios. Uma das principais críticas refere-se ao risco de externalização dos impactos ambientais, ou seja, à transferência de danos ecológicos e sociais para países do Sul Global, responsáveis pela extração de matérias-primas essenciais à transição verde. Tecnologias limpas como baterias, turbinas e painéis solares dependem de minerais estratégicos, como lítio, cobalto e grafite, cuja exploração em países como Argentina, Bolívia e República Democrática do Congo tem sido marcada por degradação ambiental, violações de direitos humanos e desestruturação de modos de vida tradicionais (Hyldmo; Rye; Vela-Almeida, 2024).

Autores como Robinson (2023) e Chaudary (2025) chamam atenção para a reprodução de uma lógica de "colonialismo verde", na qual a Europa adota internamente políticas ambientais exemplares, mas terceiriza os custos socioambientais para outras regiões do mundo. Nesse sentido, a descarbonização europeia, ainda que necessária, corre o risco de perpetuar desigualdades históricas e relações assimétricas de poder no sistema internacional. O chamado *Critical Raw Materials Act*, que estabelece metas de acesso irrestrito a minerais críticos, é apontado como exemplo dessa contradição: ao mesmo tempo em que fortalece a segurança energética europeia, pode fragilizar a soberania de países fornecedores e estimular práticas extrativistas predatórias (Robinson, 2023).

Sobre o colonialismo verde, centrado na lógica do neocolonialismo, observe-se:

> Como os efeitos das mudanças climáticas são inegáveis, mesmo na era da indústria dos combustíveis fósseis, inúmeros países falam em "transição verde". No entanto, a atual transição desigual para as energias renováveis, que ocorre principalmente no Norte Global, depende da extração contínua de minerais básicos e metais de terras raras, como o cobalto, o lítio, o cobre, o níquel e o grafite, utilizados na fabricação de painéis solares, turbinas eólicas, lâminas e baterias elétricas. Surge então uma questão fundamental: de onde vêm esses recursos? Eles são oriundos de países como a República Democrática do Congo (RDC), Bolívia, Chile, Indonésia e Marrocos, onde a destruição ambiental e a exploração dos trabalhadores irão ocorrer de forma contínua e intensiva. Isso é o que chamamos de colonialismo verde, ou seja, uma forma de neocolonialismo (HAMOUCHENE, 2024).

As críticas também se estendem ao interior da própria União Europeia. Embora o discurso oficial enfatize a necessidade de uma transição "justa e inclusiva", a alocação de recursos tem se concentrado, em grande parte, em setores industriais e em países com maior capacidade de inovação tecnológica. Pequenos agricultores, comunidades rurais e regiões economicamente frágeis enfrentam obstáculos significativos para acessar financiamento e apoio técnico, o que pode aprofundar desigualdades socioeconômicas dentro do próprio bloco (Sandmann *et al*., 2024).

Outro ponto problemático refere-se à fragilidade dos mecanismos de rastreabilidade e transparência nas cadeias globais de suprimento. Apesar dos avanços normativos da União Europeia em matéria de diligência devida, certificações ambientais e normas de governança corporativa, tais mecanismos muitas vezes falham em capturar a complexidade real dos territórios afetados. Isso permite que abusos ambientais e sociais persistam sob o disfarce de conformidade formal com padrões europeus (Berthet *et al*., 2024).

Essas contradições revelam um dilema central do Pacto Ecológico Europeu: ao mesmo tempo em que se coloca como modelo global de sustentabilidade, sua efetividade pode estar sendo construída à custa de novas desigualdades ambientais e sociais. A promessa de neutralidade climática até 2050, nesse cenário, só poderá ser legitimada se for acompanhada de compromissos internacionais mais sólidos com a justiça climática, redistribuição equitativa de custos e benefícios e mecanismos de reparação histórica para as populações afetadas (Chaudary, 2025).

2.5.1 Educação, cidadania e transição cultural

A transição ecológica proposta pelo Pacto Ecológico Europeu não pode ser reduzida a metas técnicas ou instrumentos econômicos; ela exige transformações culturais profundas e o engajamento ativo da sociedade. A sustentabilidade, nesse contexto, deve ser entendida como um processo de mudança de valores, práticas e formas de participação cidadã, que ultrapassa a dimensão institucio-

nal e alcança a vida cotidiana. Para que a neutralidade climática até 2050 seja alcançada, é necessário construir uma nova consciência coletiva, baseada na corresponsabilidade entre governos, empresas e cidadãos (Garito *et al*., 2023).

Um dos pontos de destaque nesse processo é o investimento em educação ambiental como eixo de formação cidadã. A União Europeia tem reconhecido que a consolidação de uma economia verde depende não apenas de inovação tecnológica, mas também da capacitação das novas gerações para compreender os desafios climáticos e atuar como agentes de transformação. Programas como o *Green SCENT*, financiado pela União Europeia, exemplificam essa estratégia ao promover competências ecológicas desde a educação básica até a formação de lideranças comunitárias. O objetivo é fomentar habilidades críticas e participativas que preparem cidadãos para integrar sustentabilidade em diferentes esferas da vida social (Garito *et al*., 2023).

A dimensão cultural da transição verde também se manifesta nas mudanças de padrões de consumo. O Pacto incentiva dietas mais saudáveis, a redução do desperdício de alimentos, a adoção de energias limpas e a preferência por bens produzidos com menor impacto ambiental. Essas alterações não dependem apenas de políticas públicas, mas também da internalização de valores ecológicos por parte dos consumidores, que passam a desempenhar papel ativo na redefinição do mercado. Trata-se de uma transformação que exige tempo, conscientização e políticas de incentivo adequadas, mas que é indispensável para alinhar a demanda social aos objetivos climáticos (Weber *et al*., 2025).

Ao mesmo tempo, a transição cultural reforça a necessidade de participação democrática no processo decisório sobre políticas ambientais. A governança multiescalar do Pacto Ecológico Europeu pressupõe que comunidades locais, agricultores, trabalhadores e organizações da sociedade civil tenham espaço para influenciar a formulação e implementação das medidas. Esse engajamento fortalece a legitimidade das políticas e contribui para reduzir resistências, sobretudo em setores ou regiões mais vulneráveis aos impactos da descarbonização (Sandmann *et al*., 2024).

Dessa forma, a educação, a cidadania e a transformação cultural aparecem como dimensões transversais do Pacto Ecológico Europeu. Sem elas, a transição verde corre o risco de se restringir a mudanças tecnocráticas, incapazes de mobilizar apoio social amplo e duradouro. A consolidação de uma Europa climaticamente neutra até 2050 dependerá, em grande medida, da capacidade de construir uma cultura de sustentabilidade que una ciência, ética, equidade e democracia em um mesmo horizonte comum.

Além da atuação estatal, Hülse (2020) destaca a importância das fundações privadas, associações e cooperativas como agentes fundamentais na promoção da sustentabilidade. Essas entidades contribuem para articular dimensões ambientais, econômicas e sociais, aproximando a transição verde da realidade comunitária e fortalecendo a corresponsabilidade cidadã. Nesse sentido, a implementação do Pacto Ecológico Europeu pode ser potencializada quando combinada com a atuação de organizações da sociedade civil, que traduzem os princípios da sustentabilidade em práticas concretas nos territórios.

2.6 Principais regramentos criados pelo Pacto Ecológico Europeu

Um dos aspectos mais relevantes do Pacto Ecológico Europeu é o fato de que suas disposições não permaneceram apenas no plano programático ou declaratório, mas foram progressivamente convertidas em atos normativos de caráter vinculante. A União Europeia deu concretude às diretrizes do *Green Deal* mediante a adoção de regulamentos e diretivas que compõem um marco jurídico robusto para a transição ecológica. Nesse sentido, observa-se um movimento de institucionalização que reforça a natureza jurídica do pacto, elevando-o de mera política estratégica a fonte de obrigações concretas para os Estados-Membros e para os agentes econômicos.

Entre os regramentos de maior impacto destaca-se o *European Climate Law*, aprovado em 2021, que tornou juridicamente obrigatória a meta de neutralidade climática até 2050. Fixou, ainda, a obrigação intermediária de redução de 55% das emissões líquidas até 2030 em relação aos níveis de 1990. Essa lei representou uma mudança de paradigma ao transformar compromissos políticos em deveres legais, sujeitando os Estados-membros a metas vinculantes de mitigação climática (Oberthür; Pallemaerts, 2010).

Outro conjunto normativo relevante corresponde ao pacote legislativo *Fit for 55*, composto por reformas do Sistema de Comércio de Emissões da União Europeia (EU ETS), da Diretiva de Energias Renováveis e da Diretiva de Eficiência Energética. Essas alterações buscaram reforçar o arcabouço jurídico de redução das emissões e acelerar a descarbonização de setores-chave, como o industrial e o energético. Com isso, a União Europeia não apenas fixou metas quantitativas mais ambiciosas, mas também criou mecanismos de cumprimento obrigatórios, dotados de monitoramento e sanções (Knill; Liefferink, 2007).

Além disso, destaca-se a normatização do Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira (CBAM), aprovado em 2023, que instituiu regras ambientais vinculantes para determinados produtos importados. Ao exigir que as mercadorias provenientes de fora do bloco incorporem custos de carbono compatíveis com o padrão europeu, o regulamento buscou evitar a "fuga de carbono" e proteger a competitividade interna, ao mesmo tempo em que pressiona países exportadores a adotarem padrões ambientais mais rígidos (Barnes; Barnes, 2020).

Outro marco legislativo relevante é o regulamento que instituiu a Taxonomia da União Europeia para Atividades Sustentáveis, que estabelece critérios técnicos uniformes para definir quais investimentos podem ser considerados sustentáveis. Essa iniciativa jurídica visa alinhar o setor financeiro às metas climáticas, criando parâmetros claros para orientar fluxos de capital privado em direção à economia verde. Assim, a legislação europeia ultrapassa a dimensão ambiental, incidindo também sobre o regime econômico e financeiro, de modo a reorientar a lógica de mercado em favor da sustentabilidade (Jordan; Lenschow, 2008).

Dessa forma, constata-se que o Pacto Ecológico Europeu deu origem a um conjunto de regramentos jurídicos concretos, que se articulam em torno de três grandes eixos: a imposição de metas obrigatórias de neutralidade climática, a reformulação de instrumentos de mercado para a redução das emissões e a criação de parâmetros regulatórios para o financiamento sustentável. Essa evolução normativa evidencia a força vinculante do Pacto, consolidando-o como um instrumento jurídico-político capaz de redesenhar a economia europeia em bases sustentáveis.

2.7 O Pacto Ecológico Europeu e a América Latina

Embora concebido como uma estratégia voltada à integração interna da União Europeia, o Pacto Ecológico Europeu possui efeitos que ultrapassam fronteiras, atingindo de modo direto as relações econômicas e políticas do bloco com outros continentes. Os países da América Latina, em especial aqueles que mantêm fluxos significativos de exportação para o mercado europeu, são particularmente impactados pelas exigências ambientais introduzidas pelos regulamentos do *Green Deal*. Essa dimensão revela a dupla natureza do pacto: por um lado, instrumento de transformação interna da economia europeia; por outro, mecanismo de projeção internacional de padrões regulatórios que reconfiguram o comércio global (Magalhães, 2017).

A adoção de instrumentos como o *Carbon Border Adjustment Mechanism* (CBAM) impõe desafios imediatos aos países latino-americanos. Produtos oriundos de cadeias produtivas intensivas em carbono, como o aço, o alumínio e alguns insumos agroindustriais, passam a enfrentar barreiras tarifárias e regulatórias para acessar o mercado europeu. Tal medida cria uma pressão indireta para que os países exportadores ajustem seus processos produtivos a critérios de sustentabilidade compatíveis com os exigidos pela União Europeia. Em termos práticos, trata-se de um mecanismo de extraterritorialidade regulatória, pelo qual a Europa utiliza seu poder de mercado para induzir transformações nas economias externas (Barnes; Barnes, 2020).

No caso da América Latina, a situação apresenta complexidades adicionais. Muitos países da região têm, nas exportações de commodities agrícolas e minerais, uma base essencial de sua economia. A exigência de padrões ambientais mais rigorosos, portanto, pode gerar custos de adaptação elevados, que não são uniformemente distribuídos entre grandes corporações exportadoras e pequenos produtores rurais. Esse cenário levanta preocupações sobre a ampliação de desigualdades sociais e territoriais, já que os benefícios da adequação às normas europeias podem concentrar-se em agentes econômicos com maior capacidade de investimento (Sarlet, 2011).

O Brasil, em particular, encontra-se em posição ambígua. De um lado, o país possui uma matriz energética relativamente limpa, baseada majoritariamente em fontes hidrelétricas, o que lhe confere vantagem comparativa frente a países cuja produção depende fortemente de combustíveis fósseis. De outro, enfrenta desafios significativos no campo do desmatamento e da expansão agropecuária, que comprometem sua imagem internacional e podem restringir o acesso de seus produtos ao mercado europeu. A implementação efetiva do Pacto Ecológico Europeu, nesse sentido, tende a funcionar como instrumento de condicionamento externo, estimulando políticas domésticas mais consistentes de combate à degradação ambiental (Knill; Liefferink, 2007).

O Brasil tem se esforçado para se adequar e cumprir as diretrizes, como ficou claro em sua participação na COP 28:

> Nesta sexta-feira (08), durante a COP 28 em Dubai, o Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) uniu forças com líderes e representantes dos países sul-americanos para discutir os impactos do Pacto Verde europeu na região. O encontro focou em estratégias para implementar e adaptar os requisitos propostos de forma eficiente em países da América do Sul.

Com a participação do ministro da Agricultura, Pecuária e Pesca do Uruguai e presidente pro tempore do Conselho Agropecuário do Sul (CAS), Fernando Mattos, o evento contou com a presença do secretário de Comércio e Relações Internacionais, Roberto Perosa, representando o Mapa, além de representantes-chave e especialistas na área.

Os representantes do CAS concordaram sobre a necessidade urgente de uma abordagem adaptativa às diretrizes do Pacto Verde europeu. Eles enfatizaram a importância de considerar as realidades locais dos países membros na implementação e validação dos requisitos, valorizando os mecanismos nacionais de conformidade (Brasil, 2023).

Além do comércio, o *Green Deal* projeta seus efeitos sobre processos de integração regional e cooperação internacional. Negociações entre a União Europeia e blocos como o Mercosul têm sido condicionadas ao cumprimento de cláusulas ambientais mais rígidas. Isso demonstra que o pacto não apenas influencia a agenda interna da Europa, mas redefine os termos das relações intercontinentais, vinculando acordos comerciais a compromissos de sustentabilidade. Essa tendência reforça a posição da União Europeia como "potência normativa", capaz de exportar seus valores e padrões regulatórios para além de suas fronteiras (Oberthür; Pallemaerts, 2010).

Não obstante, é preciso reconhecer os riscos de que tais exigências resultem em uma forma de "colonialismo verde", na qual países em desenvolvimento assumem os custos da adaptação sem dispor de mecanismos de compensação proporcionais. O debate sobre justiça climática, nesse contexto, torna-se central: a transição ecológica não pode ser alcançada à custa da ampliação das desigualdades globais. Para que a relação entre Europa e América seja equitativa, é necessário que instrumentos como o Mecanismo de Transição Justa e o financiamento climático internacional sejam articulados de forma mais efetiva, garantindo apoio técnico e financeiro aos países que enfrentam maiores dificuldades de adaptação (Bomberg, 2005).

Portanto, o Pacto Ecológico Europeu, ao mesmo tempo em que fortalece a liderança global da União Europeia, impõe novos desafios aos países da América. A adequação aos padrões ambientais europeus pode representar tanto uma oportunidade de modernização produtiva e fortalecimento da sustentabilidade regional quanto um fator de exclusão econômica e aumento das desigualdades. O equilíbrio entre esses dois cenários dependerá da capacidade de articulação entre políticas domésticas, cooperação internacional e mecanismos de redistribuição global dos custos da transição verde.

2.8 Acordos internacionais no âmbito da União Europeia

A trajetória da União Europeia no campo ambiental revela um processo contínuo de consolidação normativa e política, marcado pela integração progressiva da sustentabilidade como princípio estruturante da ordem comunitária. Desde os anos 1980, os tratados que moldaram o bloco passaram a incorporar a variável ecológica como elemento central, ampliando o alcance da política ambiental e transformando o tema em um eixo transversal de governança. Esse percurso reflete não apenas a adaptação institucional às novas demandas globais, mas também a tentativa da União de projetar-se como liderança internacional em maté-

ria de proteção ambiental e combate às mudanças climáticas (Magalhães, 2017).

O Ato Único Europeu de 1986 é amplamente reconhecido como o ponto de partida formal da política ambiental comunitária. Ao atribuir competência explícita à Comunidade Econômica Europeia para legislar sobre meio ambiente, o tratado estabeleceu princípios que se tornariam estruturais, como o da precaução, da ação preventiva, da reparação de danos na origem e do poluidor-pagador. Essas bases jurídicas inauguraram a possibilidade de harmonizar a integração econômica com exigências ambientais, reconhecendo que a proteção ecológica não poderia ser relegada a um plano secundário, sob pena de comprometer o próprio processo de integração (Knill; Liefferink, 2007).

> O Ato Único estabeleceu como objetivos da intervenção no domínio do ambiente a preservação, proteção e melhoria da sua qualidade, o contributo para a proteção da saúde das pessoas e a garantia de uma utilização prudente e racional dos recursos naturais. Foi também estabelecido que a atuação deve ter como referentes três princípios: o princípio da prevenção, o princípio da correção na fonte e o princípio do poluidor-pagador (Porto; Lavouras, 2024, p. 34-35).

O Tratado de Maastricht de 1992, responsável pela criação formal da União Europeia, expandiu substancialmente esse escopo. Ao vincular o desenvolvimento econômico ao princípio da sustentabilidade, Maastricht inseriu a proteção ambiental entre os objetivos fundamentais do bloco. A novidade não se limitava à ampliação de competências: ela significou a passagem do ambientalismo de uma função acessória para uma diretriz de caráter constitucional, com impacto direto nas políticas econômicas, sociais e regionais. Essa incorporação traduziu a percepção de que a prosperidade europeia dependeria de uma relação equilibrada com os recursos naturais e da promoção de justiça ambiental entre os Estados-membros (Sarlet, 2011).

Acerca desse importante tratado, o Parlamento Europeu (2025), explica:

> [...] o Tratado de Maastricht marcou uma nova etapa no processo de criação de «uma união cada vez mais estreita entre os povos da Europa». A União foi instituída com base nas Comunidades Europeias e é apoiada pelas políticas e formas de cooperação instauradas pelo Tratado da União Europeia. A União dispunha de um quadro institucional único, composto pelo Conselho da União Europeia, o Parlamento Europeu, a Comissão Europeia, o Tribunal de Justiça e o Tribunal de Contas, que, em sentido estrito, constituíam, nessa época, as únicas instituições da UE e exerciam os seus poderes em conformidade com as disposições dos Tratados. O Tratado criou um Comité Económico e Social e um Comité das Regiões Europeu, que exerciam ambos funções consultivas. Nos termos do Tratado, foram instituídos um Sistema Europeu de Bancos Centrais e um Banco Central Europeu, além das instituições financeiras existentes no grupo BEI, nomeadamente o Banco Europeu de Investimento e o Fundo Europeu de Investimento.

Na sequência, o Tratado de Amsterdã de 1997 representou um marco qualitativo ao consolidar o princípio da integração ambiental (*environmental policy integration*). Pela primeira vez, foi determinada de forma clara a necessidade de

considerar a proteção ambiental em todas as demais políticas da União, desde a agricultura até os transportes, passando pela energia e pela indústria. A transversalidade assumida pela dimensão ecológica correspondeu a uma tentativa de evitar contradições internas, garantindo que as metas ambientais fossem respeitadas em qualquer esfera da ação comunitária. O avanço simbolizou a maturidade de uma governança ambiental que já não podia ser circunscrita a um setor, mas deveria orientar todo o projeto europeu de desenvolvimento (Jordan; Lenschow, 2008).

No tocante aos objetivos, foi dada particular atenção ao desenvolvimento equilibrado e sustentável e a um nível elevado de emprego. Foi criado um mecanismo de coordenação das políticas de emprego dos Estados-membros, bem como a possibilidade de aplicação de determinadas medidas comunitárias neste domínio. O acordo sobre a política social foi integrado no Tratado CE com alguns melhoramentos (supressão da cláusula de autoexclusão). O método comunitário passou a aplicar-se a importantes domínios que, até então, se enquadravam no terceiro pilar, tais como o asilo, a imigração, a passagem das fronteiras externas, a luta contra a fraude, a cooperação aduaneira e a cooperação judiciária em matéria civil, bem como a uma parte da cooperação Schengen, cujo acervo foi assumido na íntegra pela UE e pelas Comunidades (Parlamento Europeu, 2025).

O Tratado de Nice de 2001 manteve e reforçou essa lógica integrativa, embora sem grandes inovações de conteúdo ambiental. Sua principal contribuição esteve no fortalecimento da legitimidade democrática da União, com a ampliação dos poderes do Parlamento Europeu e a valorização da participação cidadã nos processos decisórios. Ainda que de forma indireta, esse movimento repercutiu na política ambiental, pois estabeleceu bases institucionais mais sólidas para que os cidadãos europeus pudessem intervir nas discussões sobre sustentabilidade e exigir maior responsabilidade ecológica de seus governos (Bomberg, 2005).

Já o Tratado de Lisboa de 2007 elevou o patamar normativo da União Europeia em relação à sustentabilidade. Reconhecendo o desenvolvimento sustentável como um dos objetivos centrais do bloco, tanto em sua atuação interna quanto externa, Lisboa consolidou o ambientalismo como parte da identidade política europeia. Nesse tratado, princípios como o do poluidor-pagador, da precaução e da solidariedade intergeracional foram reafirmados, estabelecendo um quadro jurídico robusto para orientar a transição ecológica. Além disso, Lisboa ampliou as competências da União em negociações internacionais, reforçando sua posição de liderança em fóruns globais sobre mudanças climáticas (Oberthür; Pallemaerts, 2010).

A consagração desse percurso ocorreu com a participação ativa da União Europeia na construção do Acordo de Paris em 2015, no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. O compromisso internacional de limitar o aquecimento global a bem menos de 2 °C e reduzir as emissões de gases de efeito estufa consolidou a atuação da União como protagonista global da governança climática. Nesse cenário, a União Europeia não apenas defendeu metas ambiciosas para si mesma, mas buscou também induzir outros países a assumir compromissos equivalentes, utilizando sua experiência normativa como argumento de autoridade. A diplomacia climática europeia reforçou a imagem do continente como laboratório de políticas sustentáveis, exportando padrões regulatórios e consolidando sua influência geopolítica (Barnes; Barnes, 2020).

O conjunto desses tratados demonstra que a política ambiental da União Europeia passou de uma posição marginal para ocupar lugar de centralidade em sua arquitetura institucional. O movimento é marcado por três grandes transformações: a atribuição de competências jurídicas específicas, a transversalidade da dimensão ambiental nas demais políticas e a consolidação de princípios normativos que orientam tanto a ação interna quanto a atuação internacional do bloco. Mais do que um percurso normativo, trata-se da construção de uma identidade coletiva que associa integração regional e sustentabilidade como elementos indissociáveis.

Não obstante, essa evolução também revela tensões. Ao mesmo tempo em que a União Europeia se afirma como liderança global, sua capacidade de implementar efetivamente essas políticas depende de compromissos internos entre Estados-Membros com níveis distintos de desenvolvimento econômico e social. Além disso, permanece o desafio de alinhar sua atuação externa a princípios de justiça climática global, evitando que a exportação de padrões regulatórios resulte em desequilíbrios para países periféricos. Tais contradições não anulam os avanços conquistados, mas evidenciam a complexidade de construir uma transição verde que seja, de fato, universal e equitativa.

Em síntese, a evolução dos principais acordos da União Europeia mostra que o ambientalismo deixou de ser uma preocupação setorial para se tornar fundamento do próprio projeto de integração. O percurso iniciado com o Ato Único Europeu e aprofundado em Maastricht, Amsterdã, Nice e Lisboa, culminando no Acordo de Paris, atesta que a sustentabilidade está no cerne da governança comunitária e que a União Europeia pretende continuar desempenhando um papel de referência no esforço global de combate às mudanças climáticas.



CAPÍTULO 3

3 PACTO ECOLÓGICO EUROPEU E A REGIÃO DA AMARP

3.1 Sobre a região da AMARP

A Associação dos Municípios do Alto Vale do Rio do Peixe (AMARP) constitui uma entidade de cooperação intermunicipal criada com o objetivo de promover o desenvolvimento regional integrado, a articulação administrativa e o fortalecimento institucional dos municípios associados. Atualmente, a AMARP é composta pelos municípios de Arroio Trinta, Caçador, Fraiburgo, Ibiam, Iomerê, Lebon Régis, Macieira, Matos Costa, Pinheiro Preto, Rio das Antas, Salto Veloso, Tangará, Timbó Grande e Videira, abrangendo uma porção significativa do Meio-Oeste catarinense. No âmbito desta pesquisa, a região da AMARP é adotada como recorte territorial de análise, considerando sua relevância econômica, produtiva e institucional. Este capítulo dedica-se, em especial, ao exame do desempenho exportador dos municípios que integram a associação, com foco na caracterização setorial das exportações, nos principais produtos comercializados e nos destinos internacionais, de modo a fornecer subsídios empíricos para a análise dos possíveis impactos do Pacto Ecológico Europeu sobre a dinâmica econômica regional (AMARP, 2024).

A microrregião da AMARP apresenta indicadores que evidenciam atividade econômica consistente e uma base produtiva distribuída entre diferentes setores. O volume de empresas e postos de trabalho industriais demonstra capacidade de sustentação interna. Esses elementos caracterizam um território relevante dentro do Meio-Oeste catarinense (Hupalo; Hoffmann; Bonin, 2024).

A formação territorial da região se vincula aos antigos caminhos de circulação utilizados pelos tropeiros. Essas rotas estruturaram pontos de parada que posteriormente se tornaram núcleos urbanos. O padrão de deslocamento associado ao tropeirismo estabeleceu conexões que continuam presentes no desenho regional contemporâneo (Rocha; Zatta; Fraga, 2022).

O ciclo da erva-mate exerceu papel decisivo na consolidação dos primeiros arranjos produtivos locais. A atividade extrativa organizou relações de trabalho e comércio que influenciaram a configuração dos municípios atuais. Esse período

fixou populações e criou condições mínimas para a expansão econômica posterior (Rocha; Zatta; Fraga, 2022).

No início do século XX, a implantação da Estrada de Ferro São Paulo–Rio Grande ampliou a capacidade de escoamento da produção. A ferrovia favoreceu a instalação de empreendimentos ligados ao processamento da madeira. Esse avanço acelerou a urbanização do Vale do Rio do Peixe e modificou a estrutura econômica regional (Rocha; Zatta; Fraga, 2022).

A exploração das florestas de araucária marcou a fase seguinte do desenvolvimento local. O setor madeireiro concentrou investimentos, atraiu mão de obra e gerou recursos que seriam essenciais para etapas posteriores de diversificação. A dinâmica econômica desse período definiu o perfil industrial inicial da microrregião (Rocha; Zatta; Fraga, 2022).

Com o declínio da atividade madeireira, novos segmentos industriais assumiram centralidade. A agroindústria, especialmente nos ramos de suínos e aves, passou a ocupar espaço significativo na produção local. A expansão desses setores ampliou a presença da região nos mercados estadual e externo (Rocha; Zatta; Fraga, 2022).

Ao longo das décadas, Caçador, Videira e Fraiburgo passaram a desempenhar funções econômicas distintas, mas complementares. Cada município se especializou em setores específicos e formou redes produtivas próprias. Essa diferenciação resultou em uma estrutura regional mais complexa e articulada (Rocha; Zatta; Fraga, 2022).

A pesquisa de Platen, Hupalo e Santiago (2022) identifica a existência de *clusters* industriais distribuídos entre vários municípios da AMARP. Madeira, móveis, alimentos, bebidas, metalurgia e manutenção de máquinas se destacam entre as atividades predominantes. A combinação desses setores gera uma matriz produtiva variada e tecnicamente estruturada.

Caçador, Videira e Fraiburgo concentram o maior volume de estabelecimentos industriais. Essas cidades exercem funções de referência no âmbito regional, tanto pela capacidade produtiva quanto pelas conexões com cadeias comerciais externas. Essa concentração explica o papel dessas localidades no equilíbrio econômico da microrregião (Platen; Hupalo; Santiago, 2022).

As micro e pequenas indústrias compõem a base majoritária do parque produtivo da AMARP. Elas atuam em atividades diversas e formam redes de fornecimento que sustentam o funcionamento diário dos setores maiores. Esse conjunto garante certo nível de estabilidade e continuidade das atividades econômicas (Platen; Hupalo; Santiago, 2022).

Os dados disponíveis mostram que a região possui desempenho expressivo no comércio exterior. Caçador, por exemplo, ultrapassou 292 milhões de dólares em exportações em 2020, com destaque para madeira e móveis. Videira e Fraiburgo também apresentam participação relevante por meio de produtos agroindustriais, alimentos e bebidas (Rocha; Zatta; Fraga, 2022).

A análise das exportações mostra que cada município desenvolveu identidade produtiva própria. O perfil industrial resulta de trajetórias históricas distintas e de condições territoriais específicas. Essa diferenciação reduz a dependência de um único setor e amplia a capacidade regional de absorver mudanças econômicas (Rocha; Zatta; Fraga, 2022).

A trajetória histórica do território, associada à diversificação produtiva e às transformações recentes, explica parte do seu desempenho atual. O contexto regional envolve interações entre economia, território e políticas públicas, cujos efeitos moldam as condições de desenvolvimento da microrregião. Tais características definem o modo como a AMARP se insere no panorama estadual (Rocha; Zatta; Fraga, 2022).

A análise integrada dos aspectos históricos, econômicos e sociais permite compreender a posição atual da microrregião. O território apresenta estrutura produtiva consolidada, mas convive com desafios que exigem coordenação intermunicipal e planejamento contínuo. A AMARP se constitui, assim, como espaço institucional capaz de organizar respostas comuns a esses desafios (AMARP, 2024).

3.2 Santa Catarina no comércio exterior: panorama estadual recente

Antes do exame específico das exportações dos municípios da AMARP, é importante situar o desempenho recente de Santa Catarina no comércio exterior, a fim de estabelecer um parâmetro comparativo para a análise regional. Segundo a Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina, o estado encerrou o ano de 2025 com US$ 12,2 bilhões em exportações, resultado que representou crescimento de 4,4% em relação ao ano anterior e configurou novo recorde histórico. A mesma publicação registra que, apesar da retração das vendas para os Estados Unidos e para a China, o avanço das exportações para mercados como Argentina, Chile e União Europeia contribuiu para sustentar o resultado positivo estadual (FIESC, 2026).

As publicações da FIESC também demonstram que o crescimento catarinense recente esteve fortemente associado ao setor de alimentos, sobretudo às carnes de aves, principal produto exportado pelo estado em 2025, com US$ 2,3 bilhões em vendas externas, seguidas pelas carnes suínas, com US$ 1,7 bilhão. No boletim do Observatório FIESC de janeiro de 2026, aparecem como destinos relevantes das exportações catarinenses, em diferentes segmentos, Arábia Saudita, China, Japão, México, Países Baixos, África do Sul, Emirados Árabes e Itália, o que reforça a percepção de que a pauta exportadora estadual, além de expressiva, distribui-se entre diferentes mercados e setores, com destaque para a proteína animal e para alguns ramos industriais específicos (FIESC, 2026; Observatório FIESC, 2026).

Esse panorama estadual, contudo, não se reproduz de forma automática na realidade da AMARP. Conforme evidenciado nos dados empíricos levantados nesta obra, o comércio de aves (um dos principais vetores do crescimento exportador catarinense) não ocupa centralidade na pauta exportadora da microrregião, cuja inserção internacional se mostra mais concentrada em nichos vinculados ao ramo da madeira e a atividades correlatas. Essa diferença de composição é relevante porque demonstra que os fatores que impulsionam o desempenho agregado de Santa Catarina não coincidem, necessariamente, com aqueles que estruturam a dinâmica exportadora dos municípios da AMARP, impondo uma leitura regionalmente situada dos fluxos de comércio exterior (FIESC, 2026; Observatório FIESC, 2026).

Além disso, as próprias notícias da FIESC reforçam a pertinência desse contraste, ao apontarem que o segmento de madeira e móveis vem apresentando retração no cenário estadual. O boletim do Observatório FIESC informa queda de 18,8% nesse setor em relação ao mesmo período do ano anterior, ainda que com ampliação pontual de vendas para México, Emirados Árabes e Itália. Somado a isso, a retração das exportações catarinenses para os Estados Unidos atingiu especialmente os produtos de madeira (Observatório FIESC, 2026).

Assim, ao mesmo tempo em que a União Europeia aparece como mercado relevante para a recomposição parcial das exportações estaduais, verifica-se que, no caso da AMARP, essa discussão deve ser feita à luz de uma pauta exportadora concentrada justamente em um segmento que, no plano catarinense, já apresenta sinais de enfraquecimento, o que torna ainda mais importante analisar de forma empírica e localizada os possíveis efeitos do Pacto Ecológico Europeu sobre a região (FIESC, 2026; Observatório FIESC, 2026).

3.3 Exportações dos municípios da AMARP: procedimentos metodológicos

Os dados utilizados nesta seção foram obtidos a partir da plataforma ComexStat, mantida pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), que consolida informações oficiais sobre o comércio exterior brasileiro com base nos registros aduaneiros nacionais. A consulta foi realizada diretamente por município, por meio da ferramenta de pesquisa disponível no endereço eletrônico https://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio.

A coleta de dados ocorreu no dia 22 de janeiro de 2026, considerando o período compreendido entre janeiro de 2020 e dezembro de 2025, de modo a abranger uma série temporal recente e suficientemente ampla para a identificação de padrões estruturais, oscilações e tendências nas exportações dos municípios integrantes da AMARP.

Para cada município, foram extraídas as seguintes informações:

1. o valor total exportado, expresso em dólares americanos (FOB);
2. a participação das exportações por setor econômico, conforme classificação utilizada pelo ComexStat;
3. os principais produtos exportados, com indicação do valor exportado em dólares e de sua participação percentual no total municipal;
4. os principais países de destino, também acompanhados de valor e participação percentual;
5. o valor absoluto e a participação percentual das exportações destinadas à União Europeia.

Para a apuração do subtotal destinado à União Europeia, foram considerados apenas os atuais Estados-membros do bloco, sem inclusão do Reino Unido, que aparece nas bases de comércio exterior como destino europeu, mas não integra a União Europeia no período de referência adotado para esta análise.

Os dados foram organizados e sistematizados de forma a permitir tanto a análise individual de cada município, quanto a leitura comparativa entre eles,

respeitando as especificidades produtivas e a heterogeneidade interna da região. Sempre que o volume exportado se mostrou reduzido ou excessivamente concentrado, impossibilitando maior detalhamento setorial ou por produto, essa limitação foi explicitada e interpretada como elemento analítico relevante, e não como falha metodológica.

A sistematização dessas informações possibilita identificar padrões setoriais, especializações produtivas e direcionalidade geográfica das exportações, elementos fundamentais para compreender como a AMARP se insere nas cadeias internacionais de comércio. Além disso, o recorte específico das exportações destinadas à União Europeia permite avaliar, de forma empírica, o grau de exposição dos municípios às exigências ambientais, climáticas e regulatórias associadas ao Pacto Ecológico Europeu.

Na sequência, apresenta-se a análise detalhada, município por município, respeitando as particularidades econômicas e produtivas locais, com o objetivo de evidenciar as assimetrias internas da AMARP e suas implicações para a discussão sobre sustentabilidade, comércio internacional e desenvolvimento regional.

3.3.1 Arroio Trinta

O município de Arroio Trinta apresentou, no período analisado (janeiro de 2020 a dezembro de 2025), um valor total exportado de aproximadamente US$ 244.853,00 (FOB). Trata-se de um montante relativamente reduzido quando comparado a outros municípios da região da AMARP, o que indica uma baixa inserção do município nas cadeias internacionais de comércio. O volume exportado revela que a atividade externa possui caráter pontual e não estruturante para a economia local, sugerindo forte dependência do mercado interno ou regional (MDIC/ComexStat, 2025).

A análise setorial demonstra elevada concentração em um único agrupamento, classificado como “Mercadorias e produtos diversos”. A inexistência de diversificação setorial relevante aponta para uma estrutura produtiva pouco complexa no que se refere à exportação, sem evidências de cadeias industriais consolidadas voltadas ao mercado externo. Essa concentração limita a capacidade do município de responder a mudanças regulatórias internacionais, como aquelas previstas no Pacto Ecológico Europeu, uma vez que não há pluralidade de setores potencialmente adaptáveis (MDIC/ComexStat, 2025).

As exportações encontram-se agregadas em classificações genéricas, o que indica baixo volume por produto individualmente considerado. Essa limitação estatística sugere que os fluxos comerciais são esporádicos e de pequena escala, dificultando a identificação de especializações produtivas voltadas à exportação no município (MDIC/ComexStat, 2025).

As exportações de Arroio Trinta concentraram-se majoritariamente em países da América do Sul, com destaque pontual para Argentina, além de registros esporádicos para Bolívia, Uruguai e Chile. O padrão geográfico evidencia uma orientação regional das exportações, marcada por proximidade territorial e menores custos logísticos. Não há indicação de consolidação de mercados externos mais exigentes em termos regulatórios ou ambientais (MDIC/ComexStat, 2025).

No período analisado, não foram identificadas exportações relevantes de

Arroio Trinta destinadas à União Europeia, tanto em valor absoluto quanto em participação percentual. A inexistência desse fluxo comercial indica que, no estágio atual, o município não sofre impactos diretos das exigências ambientais, climáticas ou regulatórias associadas ao Pacto Ecológico Europeu. Eventuais efeitos tendem a ocorrer apenas de forma indireta, por meio de cadeias produtivas regionais ou estaduais das quais o município possa participar marginalmente (MDIC/ComexStat, 2025). Quanto às exportações do município de Arroio Trinta, segue-se um quadro coeso:

Quadro 3: Exportações do município de Arroio Trinta (2020–2025)

Indicador	Descrição
Valor total exportado (FOB)	US$ 244.853,00
Principais países de destino	Argentina; Bolívia; Uruguai; Chile
Destino predominante	América do Sul
Exportações para a União Europeia	Inexistentes
Participação da UE no total exportado	0%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/ComexStat (2025).

O quadro evidencia, de forma objetiva, a baixa expressão internacional das exportações de Arroio Trinta, tanto em valor absoluto quanto em diversidade geográfica. A concentração dos destinos no mercado sul-americano demonstra o caráter regional e de curta distância logística das trocas comerciais do município. A ausência total de exportações para a União Europeia no período analisado mostra a ausência de vínculos diretos com mercados submetidos a padrões ambientais mais rigorosos, como aqueles decorrentes do Pacto Ecológico Europeu, o que limita impactos diretos dessa política sobre a economia local (MDIC/ComexStat, 2025).

3.3.2 Caçador

O município de Caçador apresenta um perfil exportador consolidado no contexto da AMARP como o maior exportador da região, distinguindo-se dos demais municípios tanto pelo volume quanto pela diversidade exportadora. No período compreendido entre 2020 e 2025, o valor total das exportações do município alcançou US$ 2.160.565.961 (FOB), evidenciando elevada inserção nas cadeias internacionais de comércio (MDIC/ComexStat, 2025).

A estrutura das exportações de Caçador é marcada pela predominância da Seção IX – “Madeira, carvão vegetal e obras de madeira; cortiça e suas obras; obras de espartaria ou de cestaria”, que concentrou US$ 1.288.278.119 no período analisado, correspondendo ao principal eixo produtivo voltado ao mercado externo. Além desse setor, destacam-se também as exportações classificadas na Seção VIII – “Peles, couros e artefatos semelhantes” (US$ 358.761.544) e na Seção XX – “Mercadorias e produtos diversos” (US$ 268.339.098), seguidas pela Seção II – “Produtos do reino vegetal” (US$ 103.687.997) e pela Seção XVI – “Máquinas e aparelhos, material elétrico e suas partes” (US$ 50.265.294). Tal conjunto demonstra uma pauta relativamente diversificada, ainda que predominante em setores de base material e industrial (MDIC/ComexStat, 2025).

No que se refere à dimensão geográfica das exportações, Caçador mantém

relações comerciais amplas, com destinos distribuídos entre América do Norte, América Latina, Ásia e Europa. Entre os principais países importadores no período de 2020 a 2025, destacam-se os Estados Unidos, que figuram como principal destino das exportações do município, com US$ 1.252.917.216, seguidos por China (US$ 133.262.277), França (US$ 77.363.461), Itália (US$ 66.583.111) e Países Baixos (Holanda) (US$ 49.095.283). Esses dados evidenciam forte dependência do mercado norte-americano, combinada com presença significativa em mercados europeus relevantes (MDIC/ComexStat, 2025).

As exportações de Caçador destinadas à União Europeia apresentam relevância expressiva tanto em termos absolutos quanto nos relativos. No período analisado, o valor total exportado para países do bloco europeu atingiu US$ 313.882.850, o que corresponde a 14,53% do total exportado pelo município entre 2020 e 2025. Esse percentual posiciona Caçador como o município da AMARP com maior grau de exposição direta ao mercado europeu (MDIC/ComexStat, 2025).

As exportações de Caçador destinadas à União Europeia apresentam relevância expressiva tanto em termos absolutos quanto nos relativos. No período analisado, considerando-se os atuais países integrantes do bloco europeu, o valor total exportado para a União Europeia atingiu US$ 310.279.631, o que corresponde a 14,36% do total exportado pelo município entre 2020 e 2025. Esse percentual posiciona Caçador como o município da AMARP com maior grau de exposição direta ao mercado europeu (MDIC/ComexStat, 2025).

Os principais destinos das exportações dentro da União Europeia foram França, com US$ 77.363.461, Itália, com US$ 66.583.111, Países Baixos (Holanda), com US$ 49.095.283, Hungria, com US$ 29.504.400, e Alemanha, com US$ 23.462.623. A composição setorial dessas exportações europeias é predominantemente associada à Seção IX (madeira e obras de madeira), embora também haja registros em outras seções, como calçados e artefatos semelhantes, peles e couros e mercadorias diversas (MDIC/ComexStat, 2025).

Essa inserção no mercado europeu confere ao município exposição direta às exigências regulatórias associadas ao Pacto Ecológico Europeu, especialmente no que se refere a critérios de sustentabilidade ambiental, rastreabilidade da cadeia produtiva e comprovação de origem legal da matéria-prima florestal. Em razão da centralidade do setor madeireiro nas exportações destinadas à União Europeia, eventuais mudanças regulatórias tendem a produzir impactos diretos e seletivos sobre segmentos específicos da economia local.

Quadro 4: Exportações de Caçador para a União Europeia (2020–2025)

Indicador	**Valor**
Valor total exportado para a União Europeia (FOB)	US$ 310.279.631
Participação da UE no total exportado do município	14,36%
Principais países europeus de destino	França; Itália; Países Baixos (Holanda); Hungria; Alemanha
Setores associados às exportações para a EU	Indústria da madeira e obras de madeira (Seção IX)

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/ComexStat (2025).

Quadro 5: Exportações do município de Caçador (2020–2025)

Indicador	Descrição
Valor total exportado (FOB)	US$ 2.160.565.961
Setores econômicos predominantes	Madeira e obras de madeira (Seção IX)
Principais países de destino	Estados Unidos; China; França; Itália; Países Baixos (Holanda)
Exportações para a União Europeia	Existentes e relevantes
Participação da UE no total exportado	14,36%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/ComexStat (2025).

3.3.3 Fraiburgo

No período compreendido entre janeiro de 2020 e dezembro de 2025, o município de Fraiburgo registrou valor total exportado de aproximadamente US$ 126,1 milhões (FOB), representando inserção consistente no comércio internacional. Diferentemente de localidades com exportações pontuais, demonstra regularidade temporal, com fluxos mantidos ao longo dos últimos anos (MDIC/ComexStat, 2025).

As exportações concentram-se em poucos segmentos, destacando-se as mercadorias e produtos diversos, as pastas de madeira e outras matérias fibrosas e, em menor medida, os produtos do reino vegetal. Essa composição sugere uma economia exportadora ancorada tanto em bases industriais quanto agroindustriais, sem, contudo, indicar alto grau de complexidade tecnológica voltada ao mercado externo (MDIC/ComexStat, 2025).

Os principais produtos exportados pelo município concentram-se em insumos industriais e bens semielaborados, com destaque para pastas de madeira e demais produtos derivados da atividade florestal, bem como produtos do reino vegetal vinculados à base agroindustrial local. Trata-se, predominantemente, de mercadorias posicionadas em etapas intermediárias da cadeia produtiva, com reduzido grau de transformação final. A ausência de bens finais de maior valor agregado indica uma inserção periférica nas cadeias globais de valor, na qual o município atua majoritariamente como fornecedor de matérias-primas e produtos intermediários, com limitada apropriação do valor econômico gerado nas fases finais de processamento, distribuição e comercialização internacional (MDIC/ComexStat, 2025).

No que se refere à direcionalidade geográfica, as exportações de Fraiburgo destinam-se majoritariamente a países do continente americano, com destaque para os Estados Unidos e o Paraguai. Além desses destinos, registram-se exportações pontuais para mercados fora do eixo regional, como a Rússia, evidenciando certa dispersão geográfica, ainda que sem consolidação de fluxos regulares. Esse padrão de destinos indica uma orientação predominantemente voltada a mercados menos sujeitos a exigências ambientais rigorosas, quando comparados aos padrões regulatórios europeus, o que contribui para atenuar, no curto prazo, os impactos diretos de políticas ambientais mais restritivas sobre a economia exportadora municipal (MDIC/ComexStat, 2025).

No período analisado, Fraiburgo exportou US$ 3.011.955 (FOB) para países

da União Europeia, o que corresponde a aproximadamente 2,39% do total exportado. Ainda que modestos em termos relativos, esses fluxos revelam uma inserção incipiente, suficiente para gerar atenção às exigências ambientais europeias, mas insuficiente para caracterizar dependência estrutural desse mercado (MDIC/ComexStat, 2025). Observe-se o quadro de exportações do município de Fraiburgo para a EU:

Quadro 6: Exportações de Fraiburgo para a União Europeia (2020–2025)

Indicador	Valor
Valor total exportado para a União Europeia (FOB)	US$ 3.011.955
Participação da UE no total exportado do município	2,39%
Principais países europeus de destino	Países Baixos (Holanda); Irlanda; Alemanha; Suécia; Espanha
Setores associados às exportações para a UE	Produtos de madeira e derivados

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/ComexStat (2025).

A seguir, quadro geral das exportações fraiburguenses no período analisado:

Quadro 7: Exportações do município de Fraiburgo (2020–2025)

Indicador	Descrição
Valor total exportado (FOB)	aproximadamente US$ 126,1 milhões
Setores econômicos predominantes	Produtos diversos; pastas de madeira; produtos do reino vegetal
Principais produtos exportados	Derivados de madeira; matérias-primas vegetais
Principais países de destino	Estados Unidos; Paraguai; Rússia
Exportações para a União Europeia	Existentes, porém limitadas
Participação da UE no total exportado	2,39%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/ComexStat (2025).

Fraiburgo ocupa uma posição intermediária na AMARP ao combinar volume exportador relevante, diversidade setorial moderada e presença limitada na União Europeia. Essa configuração indica que os efeitos do Pacto Ecológico Europeu tendem a se manifestar de forma seletiva e indireta, afetando apenas determinados segmentos produtivos e empresas específicas, sem repercussão sistêmica sobre a economia municipal como um todo.

3.3.4 Ibiam

O município de Ibiam apresenta um perfil exportador de baixa intensidade no contexto da AMARP, com participação reduzida no comércio internacional. No período compreendido entre 2020 e 2025, o valor total exportado pelo município alcançou US$ 169.789 (FOB), evidenciando que a atividade exportadora possui caráter pontual (MDIC/ComexStat, 2025).

A pauta exportadora de Ibiam é concentrada em um único agrupamento setorial, classificado na Seção X – “Pastas de madeira ou de outras matérias fibro-

sas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas); papel e suas obras". Não há registros de exportações em outras seções ao longo do período analisado, o que indica ausência de diversificação produtiva voltada ao mercado externo e baixa complexidade da inserção internacional (MDIC/ComexStat, 2025).

No que se refere aos destinos, as exportações de Ibiam concentram-se exclusivamente em dois países da América do Sul: Uruguai e Paraguai. Para o Uruguai, foram registrados valores exportados entre 2022 e 2025, totalizando US$ 90.020 no período. Já o Paraguai concentrou operações nos anos de 2020, 2021 e 2024, somando US$ 79.769. Isso mostra orientação geográfica regional, baseada em proximidade territorial e menor complexidade logística, sem inserção em mercados mais distantes ou exigentes no ponto de vista regulatório (MDIC/ComexStat, 2025).

Durante todo o período analisado, não foram identificadas exportações de Ibiam destinadas à União Europeia. A participação do bloco europeu nas exportações do município é nula (0%), tanto em termos absolutos quanto percentuais. Esse dado indica que Ibiam não mantém vínculos diretos com mercados sujeitos às exigências ambientais e climáticas associadas ao Pacto Ecológico Europeu, afastando impactos diretos dessa política sobre sua estrutura econômica local (MDIC/ComexStat, 2025).

Quadro 8: Exportações do município de Ibiam (2020–2025)

Indicador	**Descrição**
Valor total exportado (FOB)	US$ 169.789
Setores econômicos predominantes	Pastas de madeira, papel e produtos correlatos (Seção X)
Principais produtos exportados	Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas); papel e suas obras
Principais países de destino	Uruguai; Paraguai
Exportações para a União Europeia	Inexistentes
Participação da UE no total exportado	0%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/ComexStat (2025).

3.3.5 Iomerê

O município de Iomerê apresenta um perfil exportador de baixa a média intensidade quando comparado aos demais municípios integrantes da AMARP. No período compreendido entre janeiro de 2020 e dezembro de 2025, o município registrou valor total exportado de US$ 20.526.945 (FOB). Embora esse montante indique a existência de inserção no comércio internacional, as exportações não se configuram como eixo estruturante da economia local, assumindo caráter complementar às atividades voltadas ao mercado interno e regional (MDIC/ComexStat, 2025).

A pauta exportadora de Iomerê revela acentuada concentração setorial, com expressiva predominância do grupo "Plásticos e suas obras; Borracha e suas obras", responsável por aproximadamente 87% do valor total exportado no pe-

ríodo. Em patamar significativamente inferior, destacam-se os grupos “Pastas de madeira, papel e suas obras” e “Metais comuns e suas obras”, seguidos por participações residuais de mercadorias e produtos diversos e de obras de pedra, cerâmica e vidro (MDIC/ComexStat, 2025).

No que se refere aos destinos das exportações, observa-se clara orientação geográfica para a América Latina, com destaque para Colômbia, Argentina, México, Chile e Uruguai, que concentram a maior parte do valor exportado no período analisado. Isso apresenta uma inserção internacional baseada em mercados regionais, caracterizados por menor complexidade logística, regulatória e ambiental, quando comparados a mercados mais distantes ou institucionalmente mais exigentes (MDIC/ComexStat, 2025).

As exportações destinadas à União Europeia, embora existentes, apresentam baixa relevância quantitativa. Entre 2020 e 2025, o valor exportado ao bloco europeu totalizou aproximadamente US$ 839.240, o que corresponde a cerca de 4,09% do total exportado pelo município no período. Tal participação reduzida indica que a UE não se configura como mercado estratégico direto para Iomerê, limitando os impactos das exigências ambientais e climáticas associadas ao Pacto Ecológico Europeu sobre a estrutura produtiva local (MDIC/ComexStat, 2025).

Não se identifica, portanto, pressão direta significativa oriunda do mercado europeu capaz de induzir transformações estruturais imediatas no padrão produtivo ou exportador de Iomerê.

Quadro 9: Exportações do município de Iomerê (2020–2025)

Indicador	Descrição
Valor total exportado (FOB)	US$ 20.526.945
Setores econômicos predominantes	Plásticos e suas obras; Borracha e suas obras
Principais produtos exportados	Plásticos e borracha; Papel e derivados; Metais comuns
Principais países de destino	Colômbia; Argentina; México; Chile; Uruguai
Exportações para a União Europeia	Aproximadamente US$ 839.240
Participação da UE no total exportado	4,09%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/ComexStat (2025).

3.3.6 Lebon Régis

No período compreendido entre janeiro de 2020 e dezembro de 2025, o município registrou valor total exportado de US$ 322.622 (FOB), o que o posiciona entre os municípios de menor expressão exportadora da AMARP. Esse volume confirma que o comércio exterior não exerce papel estruturante no desenvolvimento econômico local, assumindo caráter pontual e complementar (MDIC/ComexStat, 2025).

Junto da baixa magnitude absoluta, observa-se que as exportações não se distribuem de forma contínua ao longo do período analisado. Os maiores volumes concentram-se nos anos de 2023 (US$ 156.000) e 2024 (US$ 85.000), enquanto os demais anos apresentam valores significativamente inferiores. Tal comportamento reforça a interpretação de que as operações de exportação decorrem

de iniciativas esporádicas, sem estabilidade temporal ou consolidação de fluxos regulares (MDIC/ComexStat, 2025).

A análise setorial evidencia forte concentração das exportações em dois agrupamentos específicos. A Seção XVIII, que abrange instrumentos e aparelhos de óptica, medição, precisão e itens médico-cirúrgicos, responde por aproximadamente 82,7% do valor total exportado (US$ 267.000). Já a Seção XVI, relativa a máquinas, aparelhos e materiais elétricos, representa cerca de 17,3% (US$ 55.622). As exportações estão associadas a segmentos técnicos específicos, ainda que restritos a poucos agentes econômicos e sem capacidade de gerar encadeamentos produtivos mais amplos no território municipal (MDIC/ComexStat, 2025).

No que se refere à direcionalidade geográfica, as exportações de Lebon Régis apresentam destinos dispersos, sem consolidação de um mercado prioritário de longo prazo. Destaca-se, contudo, a expressiva participação dos Emirados Árabes Unidos, que concentram US$ 130.000 do total exportado no período. Outros destinos relevantes incluem Bolívia (US$ 46.000), Costa Rica, Honduras e México (US$ 26.000 cada), além da Colômbia (US$ 23.000). Portanto, as exportações não se restringem exclusivamente ao entorno regional sul-americano, mas também alcançam outros mercados de forma pontual (MDIC/ComexStat, 2025).

Durante todo o período analisado, não foram identificadas exportações de Lebon Régis destinadas a países da União Europeia. Esse dado confirma que o município não mantém relação comercial direta com mercados impactados pelas regulamentações ambientais associadas ao Pacto Ecológico Europeu, afastando a possibilidade de efeitos diretos dessa política sobre sua economia local (MDIC/ComexStat, 2025).

Quadro 10: Exportações do município de Lebon Régis (2020–2025)

Indicador	Descrição
Valor total exportado (FOB)	US$ 322.622
Setores econômicos predominantes	Instrumentos e aparelhos de óptica, medição, precisão e itens médico-cirúrgicos; máquinas, aparelhos e materiais elétricos
Principais produtos exportados	Instrumentos e aparelhos de medição e precisão; equipamentos técnicos correlatos; máquinas e componentes elétricos
Principais países de destino	Emirados Árabes Unidos; Bolívia; Costa Rica; Honduras; México; Colômbia
Exportações para a União Europeia	Inexistentes
Participação da UE no total exportado	0%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/ComexStat (2025).

3.3.7 Macieira

No levantamento realizado para esta pesquisa, não foram identificados dados de exportação atribuídos ao município de Macieira nas bases consultadas. A inexistência de registros se verifica tanto no ComexStat, plataforma oficial do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, quanto no Observatório da Indústria da FIESC, que consolida informações econômicas e produtivas

no âmbito estadual.

A ausência de dados indica que, no período analisado, não houve operações de exportação registradas em nome do município, ou que estas ocorreram em volume tão reduzido que não geraram registros individualizados nas bases oficiais (MDIC/ComexStat, 2025; FIESC, 2025).

3.3.8 Matos Costa

No período entre janeiro de 2020 e dezembro de 2025, foi identificado apenas um registro de exportação, ocorrido no ano de 2021, no valor de US$ 2.353 (FOB). Não há qualquer registro de exportações nos demais anos analisados, o que evidencia o caráter excepcional, pontual e não recorrente da atividade exportadora no município de Matos Costa. A operação registrada concentra-se na Seção XVI – Máquinas e aparelhos, material elétrico e suas partes, sem qualquer diversificação setorial. Trata-se de um evento isolado, sem indícios de continuidade ou de formação de base produtiva voltada ao comércio exterior (MDIC/ComexStat, 2025).

No que se refere à direcionalidade geográfica, a exportação identificada teve um único país de destino, o Chile. Não há registros de exportações para outros países da América do Sul, tampouco para a América do Norte, Ásia ou Europa (MDIC/ComexStat, 2025).

3.3.9 Pinheiro Preto

No período analisado, o município de Pinheiro Preto registrou valor total exportado de US$ 27.372.938 (FOB). Apesar do volume expressivo em termos absolutos, a estrutura das exportações revela dependência acentuada de poucos setores, concentrados nas pastas de madeira, papel e suas obras, responsável por aproximadamente 91% do valor total exportado no período. Em patamares significativamente inferiores, aparecem os produtos das indústrias alimentares, bebidas e tabaco, seguidos por participações residuais de matérias têxteis, máquinas e aparelhos elétricos e obras de pedra, cerâmica e vidro (MDIC/ComexStat, 2025)

Sob a ótica geográfica, as exportações de Pinheiro Preto apresentam orientação marcadamente regional, com predominância de países da América Latina. Destacam-se como principais destinos Chile, Bolívia, Uruguai, Paraguai e Haiti, baseando-se em menor distância geográfica e menor complexidade regulatória (MDIC/ComexStat, 2025).

No que se refere à União Europeia, os dados revelam participação meramente residual. Entre 2020 e 2025, o valor total exportado para o bloco europeu foi de apenas US$ 1.105, correspondente a aproximadamente 0,004% do total exportado pelo município. As exportações limitaram-se a operações pontuais destinadas à Itália, sem continuidade ou relevância econômica. Resultado que evidencia a inexistência de vínculos comerciais diretos significativos entre Pinheiro Preto e o mercado europeu (MDIC/ComexStat, 2025).

Quadro 11: Exportações do município de Pinheiro Preto (2020–2025)

Indicador	Descrição
Valor total exportado (FOB)	US$ 27.372.938
Setores econômicos predominantes	Pastas de madeira, papel e suas obras
Principais produtos exportados	Papel e derivados; produtos alimentares (residual)
Principais países de destino	Chile; Bolívia; Uruguai; Paraguai; Haiti
Exportações para a União Europeia	US$ 1.105
Participação da UE no total exportado	0,004%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/ComexStat (2025).

3.3.10 Rio das Antas

Entre janeiro de 2020 e dezembro de 2025, o município de Rio das Antas registrou valor total exportado de aproximadamente US$ 1,07 milhão (FOB), posicionando-se acima de municípios com exportações estritamente pontuais, mas distante de uma inserção estruturada ou de maior escala no contexto da AMARP (MDIC/ComexStat, 2025).

A pauta exportadora do município é fragmentada e pouco especializada, abrangendo diferentes setores sem predominância clara. Destacam-se exportações associadas a plásticos e suas obras, matérias têxteis, máquinas e componentes elétricos, além de registros pontuais em pastas de madeira, instrumentos de precisão e metais comuns.

Os produtos exportados concentram-se em bens industriais e semielaborados, posicionados em etapas intermediárias da cadeia produtiva (MDIC/ComexStat, 2025).

No que se refere à direcionalidade geográfica, as exportações de Rio das Antas destinam-se principalmente a países da América do Sul, com destaque para Paraguai, Uruguai, Argentina e Chile, além de registros pontuais para mercados extrarregionais, como China e Hong Kong (MDIC/ComexStat, 2025).

Durante todo o período analisado, não foram identificadas exportações de Rio das Antas destinadas à União Europeia. A inexistência desse fluxo afasta impactos diretos das exigências ambientais e climáticas associadas ao Pacto Ecológico Europeu sobre a economia municipal (MDIC/ComexStat, 2025).

Quadro 12: Exportações do município de Rio das Antas (2020–2025)

Indicador	Descrição
Valor total exportado (FOB)	Aproximadamente US$ 1,07 milhão
Setores econômicos predominantes	Plásticos; matérias têxteis; máquinas e material elétrico; outros (escala reduzida)
Principais países de destino	Paraguai; Uruguai; Argentina; Chile; China; Hong Kong
Exportações para a União Europeia	Inexistentes
Participação da UE no total exportado	0%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/ComexStat (2025).

3.3.11 Salto Veloso

O município de Salto Veloso apresenta um perfil exportador de baixa a média escala no contexto da AMARP, com registros contínuos de exportação ao longo do período analisado. Entre janeiro de 2020 e dezembro de 2025, o município registrou valor total exportado de US$ 5.979.213 (FOB), posicionando-se acima daqueles com inserção meramente episódica no comércio exterior, porém em patamar inferior aos municípios de maior volume exportador da região (MDIC/ComexStat, 2025).

A pauta exportadora de Salto Veloso caracteriza-se por predominância industrial, com forte concentração no setor de máquinas e aparelhos, material elétrico e suas partes, responsável pela maior parcela do valor exportado no período. Em seguida, destacam-se os produtos vinculados ao setor de madeira, carvão vegetal e obras de madeira, enquanto os grupos de plásticos e suas obras e metais comuns e suas obras apresentam participações residuais. Os principais produtos exportados inserem-se em etapas intermediárias da cadeia produtiva, notadamente máquinas, equipamentos e componentes industriais, combinados a produtos de base florestal (MDIC/ComexStat, 2025).

Quanto à direcionalidade geográfica, observa-se uma inserção internacional predominantemente extrarregional, com destaque para Turquia, China, Malásia, Arábia Saudita e Porto Rico, que concentram a maior parte do valor exportado pelo município no período analisado. Esse padrão diferencia Salto Veloso de outros municípios da AMARP fortemente orientados à América Latina, revelando maior alcance geográfico (MDIC/ComexStat, 2025).

No que se refere à União Europeia, os dados indicam existência de exportações pontuais e de reduzida relevância econômica. Entre 2020 e 2025, o valor total exportado para países do bloco europeu foi de aproximadamente US$ 21.788, correspondendo a cerca de 0,36% do total exportado pelo município. Tal participação evidencia que a UE não constitui mercado estratégico direto para Salto Veloso, limitando os impactos diretos das exigências ambientais e climáticas associadas ao Pacto Ecológico Europeu sobre a estrutura produtiva local (MDIC/ComexStat, 2025).

Quadro 13: Exportações do município de Salto Veloso (2020–2025)

Indicador	**Descrição**
Valor total exportado (FOB)	US$ 5.979.213
Setores econômicos predominantes	Máquinas e material elétrico; madeira e derivados
Principais produtos exportados	Máquinas e equipamentos; produtos de madeira
Principais países de destino	Turquia; China; Malásia; Arábia Saudita; Porto Rico
Exportações para a União Europeia	US$ 21.788
Participação da UE no total exportado	0,36%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/ComexStat (2025).

3.3.12 Tangará

Tangará insere-se entre os municípios da AMARP com baixo volume exportador absoluto, apresentando participação limitada no comércio exterior regional. Entre janeiro de 2020 e dezembro de 2025, o município registrou valor total exportado de US$ 1.095.596 (FOB). A pauta exportadora caracteriza-se por elevadíssima concentração setorial, com predominância quase absoluta do grupo “Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel e suas obras”, responsável por mais de 90% do valor exportado no período. Em patamares bastante inferiores, aparecem matérias têxteis, máquinas e aparelhos, material elétrico e suas partes e instrumentos de precisão, todos com participação residual. Tais dados demonstram uma base produtiva pouco diversificada, fortemente vinculada ao complexo papel–celulose (MDIC/ComexStat, 2025).

No que se refere à direcionalidade geográfica, as exportações de Tangará apresentam forte orientação regional, concentrando-se sobretudo em países do Mercosul, com destaque para Uruguai e Paraguai, seguidos por registros pontuais para Argentina. Esse padrão indica uma inserção internacional baseada em mercados geograficamente próximos, caracterizados por menor complexidade logística e regulatória (MDIC/ComexStat, 2025).

As exportações destinadas à União Europeia são pontuais e de relevância econômica marginal. No período analisado, o valor total exportado para o bloco europeu foi de apenas US$ 7.264, correspondente a aproximadamente 0,66% do total exportado pelo município. As operações restringiram-se exclusivamente à Alemanha, associadas ao setor de instrumentos e aparelhos de precisão, sem continuidade ao longo da série temporal (MDIC/ComexStat, 2025).

Diante desse cenário, Tangará caracteriza-se como município de baixa integração às cadeias internacionais de comércio, com pauta exportadora concentrada, orientação regional e inexistência de vínculos relevantes com a União Europeia. Assim, os impactos do Pacto Ecológico Europeu tendem a ser inexistentes no plano direto, podendo ocorrer apenas de forma indireta e difusa, por meio de exigências ambientais incorporadas por cadeias produtivas nacionais ou compradores intermediários, sem repercussões estruturais sobre a economia local.

Quadro 14: Exportações do município de Tangará (2020–2025)

Indicador	Descrição
Valor total exportado (FOB)	US$ 1.095.596
Setores econômicos predominantes	Papel e celulose
Principais produtos exportados	Papel e suas obras; matérias têxteis (residual)
Principais países de destino	Uruguai; Paraguai; Argentina
Exportações para a União Europeia	US$ 7.264
Participação da UE no total exportado	0,66%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/ComexStat (2025).

3.3.13 Timbó Grande

O município apresenta um perfil exportador altamente expressivo e estrutural, distinguindo-se de forma clara dos municípios da AMARP caracterizados por inserção residual no comércio exterior. No período compreendido entre janeiro de 2020

e dezembro de 2025, registrou valor total exportado de US$ 197.404.311 (FOB), com fluxos contínuos ao longo de todos os anos analisados (MDIC/ComexStat, 2025).

A pauta exportadora do município caracteriza-se por especialização setorial extrema, com predominância quase absoluta da Seção IX, correspondente à madeira, carvão vegetal e obras de madeira; cortiça e suas obras; obras de espartaria ou de cestaria. Esse agrupamento responde por mais de 99% do valor total exportado no período analisado, evidenciando uma base produtiva fortemente vinculada ao complexo florestal–industrial. Registros em outros agrupamentos setoriais, como pastas de madeira, papel e suas obras (Seção X), material de transporte (Seção XVII) e produtos das indústrias químicas ou conexas (Seção VI), apresentam valores meramente residuais, sem impacto relevante sobre a configuração geral da pauta exportadora municipal. Os produtos exportados por Timbó Grande concentram-se predominantemente em madeira serrada e produtos de madeira com baixo a médio grau de processamento, seguidos, em escala bastante inferior, por pastas de madeira (MDIC/ComexStat, 2025).

No que se refere à direcionalidade geográfica, apresenta ampla e consistente diversificação de destinos internacionais. As exportações alcançam mercados da América do Norte, América Latina e Europa, com destaque para México, Estados Unidos, Reino Unido, Canadá e Porto Rico. Demonstrando inserção internacional consolidada, sustentada por capacidade produtiva e logística compatível com mercados distintos (MDIC/ComexStat, 2025).

As exportações destinadas à União Europeia apresentam relevância quantitativa e regularidade ao longo do período analisado. Entre 2020 e 2025, o valor total exportado para o bloco europeu atingiu US$ 20.356.665, correspondente a aproximadamente 10,31% do total exportado pelo município. Destacam-se como principais países europeus de destino Alemanha, Espanha, Irlanda, Bélgica e Finlândia, evidenciando vínculos comerciais diretos e contínuos com mercados submetidos a exigências ambientais, climáticas e regulatórias (MDIC/ComexStat, 2025).

Timbó Grande configura-se como município de elevada inserção internacional, com especialização produtiva clara na indústria florestal, volume exportador expressivo e diversificação geográfica relevante, incluindo participação significativa da União Europeia. Nesse contexto, o município encontra-se diretamente exposto às implicações do Pacto Ecológico Europeu, sobretudo no que se refere a requisitos de rastreabilidade, manejo florestal sustentável, controle de desmatamento, certificações ambientais e comprovação de origem legal da madeira.

Quadro 15: Exportações do município de Timbó Grande (2020–2025)

Indicador	**Descrição**
Valor total exportado (FOB)	US$ 197.404.311
Setores econômicos predominantes	Indústria florestal – Seção IX (madeira e obras de madeira)
Principais produtos exportados	Madeira serrada e produtos de madeira; pastas de madeira (residual)
Principais países de destino	México; Estados Unidos; Reino Unido; Canadá; Porto Rico
Exportações para a União Europeia	US$ 20.356.665
Participação da UE no total exportado	10,31%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/ComexStat (2025).

3.3.14 Videira

O município ocupa posição de centralidade econômica na AMARP, destacando-se pelo elevado volume exportador, pela diversificação setorial e pela inserção consistente no comércio internacional. No período compreendido entre janeiro de 2020 e dezembro de 2025, o município registrou valor total exportado de US$ 415.481.791 (FOB), o que o posiciona como um dos principais polos exportadores da microrregião, superado apenas por municípios com forte especialização em cadeias específicas, como Timbó Grande (MDIC/ComexStat, 2025).

Diferentemente dos municípios com exportações pontuais ou residuais, o comércio exterior integra de forma estruturada e contínua a dinâmica econômica local, com impactos diretos sobre a organização produtiva, a geração de emprego e a articulação do município com mercados globais.

A pauta exportadora de Videira caracteriza-se por elevado grau de diversificação setorial, com predominância do complexo agroindustrial, especialmente nos segmentos de animais vivos e produtos do reino animal e de produtos das indústrias alimentares, bebidas e tabaco. Esses dois agrupamentos concentram a maior parcela do valor exportado no período, refletindo a força da agroindústria local. Além disso, observa-se participação relevante de setores industriais, como plásticos e suas obras, madeira e obras de madeira e pastas de madeira e papel, o que confere maior complexidade à estrutura produtiva municipal e reduz a dependência de um único segmento econômico (MDIC/ComexStat, 2025).

Os principais produtos exportados por Videira concentram-se em bens agroindustriais com significativo grau de processamento, notadamente carnes e derivados, produtos alimentícios industrializados e bebidas. A presença expressiva desses bens indica maior agregação de valor em comparação aos municípios da AMARP, cuja pauta se limita a produtos primários ou semielaborados.

Essa configuração posiciona Videira em etapas mais avançadas das cadeias globais de valor, com maior capacidade de captura econômica associada à transformação industrial, ao atendimento de exigências sanitárias e à diferenciação de produtos no mercado internacional (MDIC/ComexStat, 2025).

As exportações de Videira apresentam ampla diversificação geográfica, alcançando mercados da Ásia, América do Norte, América do Sul e Europa. Destacam-se como principais países de destino Japão, Estados Unidos, Argentina, Hong Kong e Chile, que concentram parcela significativa do valor exportado no período analisado (MDIC/ComexStat, 2025).

As exportações destinadas à União Europeia possuem presença direta, porém participação limitada na pauta exportadora de Videira. Entre 2020 e 2025, o valor total exportado para o bloco europeu foi de US$ 10.453.878, correspondente a aproximadamente 2,52% do total exportado pelo município. Os principais países europeus de destino foram Portugal, Espanha, Chipre, Bélgica e Itália, indicando dispersão dos fluxos dentro do bloco, sem concentração em um único mercado. Embora a UE não se configure como destino estratégico central, essa inserção implica exposição direta às exigências ambientais, sanitárias e regulatórias associadas ao Pacto Ecológico Europeu, especialmente nos segmentos agroindustriais (MDIC/ComexStat, 2025).

Videira configura-se como município de alta inserção internacional, combinando volume exportador elevado, diversificação setorial significativa e am-

pla dispersão geográfica dos destinos. A presença da União Europeia, ainda que quantitativamente moderada, confere exposição direta e seletiva às exigências do Pacto Ecológico Europeu, cujos efeitos tendem a incidir de forma diferenciada sobre setores específicos, sobretudo aqueles vinculados à agroindústria.

Quadro 16: Exportações do município de Videira (2020–2025)

Indicador	Descrição
Valor total exportado (FOB)	US$ 415.481.791
Setores econômicos predominantes	Agroindústria; alimentos; bebidas; plásticos; madeira
Principais produtos exportados	Produtos do reino animal; alimentos industrializados; plásticos
Principais países de destino	Japão; Estados Unidos; Argentina; Hong Kong; Chile
Exportações para a União Europeia	US$ 10.453.878
Participação da UE no total exportado	2,52%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/ComexStat (2025).

3.4 A AMARP no comércio exterior e os reflexos do Pacto Ecológico Europeu (2020–2025)

A região da AMARP apresenta, no período compreendido entre janeiro de 2020 e dezembro de 2025, elevado volume exportador agregado, totalizando US$ 2.956.293.595 (FOB). Esse desempenho evidencia a relevância do comércio exterior para a dinâmica econômica regional, ainda que tal inserção internacional se manifeste de forma marcadamente heterogênea, tanto sob o ponto de vista territorial quanto setorial (MDIC/ComexStat, 2025).

Do total exportado no período, US$ 344.971.526 tiveram como destino a União Europeia, o que corresponde a 11,67% das exportações regionais. A UE configura-se, assim, como mercado relevante, porém não dominante, ocupando posição secundária em relação a outros destinos globais, especialmente os Estados Unidos. Ainda assim, a magnitude absoluta do fluxo europeu é suficiente para caracterizar vínculo econômico direto e contínuo entre parte da região da AMARP e mercados submetidos a regimes regulatórios ambientais (MDIC/ComexStat, 2025).

No âmbito intrabloco europeu, observa-se diversificação geográfica dos destinos, com destaque para França (US$ 78,7 milhões), Itália (US$ 68,1 milhões), Países Baixos (US$ 50,0 milhões), Alemanha (US$ 30,3 milhões), Hungria (US$ 29,5 milhões), Espanha (US$ 27,6 milhões) e Portugal (US$ 19,3 milhões). Esse padrão revela que a inserção europeia da AMARP não se concentra em um único mercado nacional, mas se distribui por diferentes economias do bloco, ampliando a exposição regional a múltiplos regimes regulatórios, padrões técnicos e exigências ambientais (MDIC/ComexStat, 2025).

Sob a ótica setorial, a estrutura exportadora regional apresenta acentuada concentração, com predominância do complexo madeira–florestal, responsável por US$ 1,51 bilhão do total exportado no período. Em seguida, destacam-se os segmentos de peles e couros (US$ 358,8 milhões), mercadorias e produtos di-

versos (US$ 356,6 milhões), animais vivos e produtos do reino animal (US$ 248,1 milhões) e produtos do reino vegetal (US$ 117,6 milhões). Tal composição evidencia uma pauta fortemente ancorada em cadeias baseadas em recursos naturais, complementadas por setores industriais e agroindustriais com distintos graus de agregação de valor (MDIC/ComexStat, 2025).

No que se refere à direcionalidade geográfica global, as exportações da AMARP concentram-se majoritariamente em mercados extraeuropeus. Os Estados Unidos figuram como principal destino isolado, absorvendo US$ 1,47 bilhão das exportações regionais, seguidos por China (US$ 135,7 milhões), Japão (US$ 126,7 milhões), México (US$ 101,7 milhões) e Reino Unido (US$ 88,0 milhões). Esse padrão confirma que, embora a União Europeia seja relevante, a inserção internacional da AMARP é fortemente dependente de mercados não europeus, sobretudo da América do Norte e da Ásia (MDIC/ComexStat, 2025).

A análise territorial evidencia elevada concentração municipal das exportações. Apenas cinco municípios respondem pela maior parte do valor exportado no período: Caçador (US$ 2,16 bilhões), Videira (US$ 415,5 milhões), Timbó Grande (US$ 197,4 milhões), Fraiburgo (aproximadamente US$ 126,1 milhões) e Pinheiro Preto (US$ 27,4 milhões). Esse padrão revela a existência de polos exportadores estruturantes, coexistindo com municípios de baixa escala exportadora, exportações pontuais ou mesmo ausência de registros (MDIC/ComexStat, 2025).

No que concerne especificamente à União Europeia, verifica-se que parte significativa dos municípios da AMARP não manteve qualquer fluxo exportador para o bloco no período analisado. É o caso de Arroio Trinta, Ibiam, Lebon Régis, Matos Costa e Rio das Antas, além de Macieira, para o qual não foram identificados registros de exportação no intervalo considerado. Esses municípios encontram-se, portanto, fora do circuito europeu de comércio, não estando sujeitos, de forma direta, às exigências ambientais, climáticas e regulatórias impostas pela UE (MDIC/ComexStat, 2025).

Diante desse conjunto de evidências, a região da AMARP pode ser caracterizada por uma exposição assimétrica aos regramentos associados ao Pacto Ecológico Europeu. De um lado, municípios com elevado volume exportador, especialização em cadeias sensíveis, notadamente a florestal, e presença relevante no mercado europeu, encontram-se diretamente expostos às exigências de rastreabilidade, sustentabilidade, controle de desmatamento, certificações ambientais e comprovação de origem. Para esses territórios, os impactos do Pacto tendem a ser concretos, diretos e economicamente relevantes (MDIC/ComexStat, 2025).

De outro lado, a maioria dos municípios da AMARP apresenta inserção inexistente ou marginal na União Europeia, com exportações voltadas a mercados regionais ou menos regulados, ou mesmo ausência de comércio exterior. Nesses casos, os efeitos do Pacto Ecológico Europeu tendem a manifestar-se, quando muito, de forma indireta e mediada, por meio de cadeias produtivas nacionais mais amplas, exigências privadas de compradores intermediários ou adaptações difusas ao longo das cadeias de suprimento (MDIC/ComexStat, 2025).

Portanto, a AMARP, enquanto região, não pode ser compreendida como um bloco homogêneo frente ao Pacto Ecológico Europeu. Ao contrário, apresenta uma configuração dual, na qual um núcleo exportador altamente integrado e exposto convive com uma periferia municipal pouco ou nada conectada ao mercado europeu. Essa heterogeneidade territorial e setorial reforça a necessidade

de análises regionalizadas e diferenciadas, capazes de captar com precisão os efeitos seletivos das políticas ambientais europeias sobre economias locais inseridas de maneira desigual nas cadeias globais de valor.

Estudo recente de Baade e Santos (2026), voltado especificamente aos impactos do Pacto Ecológico Europeu sobre empresas da região da AMARP, reforça a leitura de que os efeitos desse programa não se distribuem de modo uniforme sobre o território regional. A pesquisa foi desenvolvida com foco em empresas já inseridas em mercados internacionais e partiu da premissa de que a incidência do Pacto tende a alcançar, com maior intensidade, os agentes econômicos que já operam em cadeias globais sujeitas a exigências ambientais, sociais e documentais mais rigorosas. Nesse sentido, a obra demonstra que a exposição ao Pacto não decorre de mera localização geográfica na AMARP, mas da efetiva inserção empresarial em fluxos exportadores internacionalizados, especialmente aqueles vinculados a mercados regulados, como o europeu.

Ao examinar entrevistas realizadas com empresas regionais, os autores identificaram que diversas exigências associadas ao Pacto Ecológico Europeu já vinham sendo observadas antes mesmo da consolidação recente dessa agenda como paradigma regulatório mais explícito. Entre os padrões já adotados pelas empresas pesquisadas, destacam-se a rastreabilidade da cadeia produtiva, o controle documental da origem da matéria-prima, a manutenção de certificações ambientais e a submissão a auditorias sociais, ambientais e de segurança. O estudo evidencia, assim, que, para parte do setor exportador regional, o Pacto não inaugurou um processo absolutamente novo, mas intensificou e formalizou mecanismos de conformidade que já se mostravam presentes em razão da inserção prévia dessas empresas em mercados internacionais exigentes (Baade; Santos, 2026).

Todavia, a contribuição do estudo também permite reforçar, por contraste, a conclusão alcançada a partir dos dados do MDIC/ComexStat. Se, no plano empresarial, foram identificadas exigências concretas de adaptação em firmas regionalmente internacionalizadas, no plano territorial mais amplo verificou-se que a União Europeia absorveu 11,67% das exportações totais da AMARP no período de 2020 a 2025, além de significativa parcela de os municípios não manter qualquer fluxo exportador para o bloco. Isso significa que os efeitos observados por Baade e Santos (2026), embora reais, dizem respeito sobretudo a um núcleo exportador mais integrado e setorialmente sensível, e não à totalidade da região. Em outras palavras, o estudo empresarial confirma a existência de impactos concretos, mas a análise municipal agregada desenvolvida nesta obra demonstra que tais impactos são seletivos, territorialmente concentrados e incapazes, ao menos no cenário atual, de caracterizar uma repercussão estrutural e homogênea sobre toda a AMARP.

Importa destacar, ainda, a contribuição de Baade e Santos (2026), cujas entrevistas com empresas da região indicam que a legislação ambiental e trabalhista brasileira já impõe patamar normativo elevado às atividades econômicas. Nessa perspectiva, a dificuldade central não parece residir em eventual insuficiência regulatória interna, mas na crescente necessidade de demonstrar conformidade por meio de mecanismos de rastreabilidade, comprovação documental, monitoramento e fiscalização contínua exigidos por compradores e certificadores internacionais.

Tal constatação converge de forma expressiva com os resultados desta pesquisa. Ao evidenciar que a maior parte dos municípios da AMARP mantém baixa densidade de relações comerciais com a União Europeia, o levantamento empírico aqui realizado permite relativizar a ideia de uma incidência regional ampla e imediata das exigências associadas ao Pacto Ecológico Europeu. Os efeitos identificados existem, mas se concentram sobretudo nos segmentos exportadores mais internacionalizados e diretamente expostos aos mercados externos.

A articulação entre ambas as análises leva à conclusão de que a incidência do pacto sobre a AMARP não se apresenta de maneira uniforme ou generalizada, mas seletiva e assimétrica, variando conforme o setor produtivo, o município e o grau de integração às cadeias globais de valor. Com isso, evita-se tanto a minimização indevida do tema quanto a adoção de leituras excessivamente abrangentes sobre seus efeitos na região.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

No desenvolvimento desta pesquisa, buscou-se, em um primeiro momento, construir a base teórica necessária à compreensão da sustentabilidade como categoria histórica, política, jurídica e multidimensional. Foi examinada a partir de sua formação ao longo do tempo, de suas principais formulações doutrinárias e dos distintos modos pelos quais passou a ser incorporada ao debate contemporâneo. Para tanto, foram retomados marcos relevantes da construção internacional da pauta ambiental, como o Clube de Roma, a Conferência de Estocolmo, a Eco-92, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, de modo a evidenciar que o tema se consolidou por meio de um processo progressivo de densificação normativa e institucional.

Em um segundo momento, o trabalho voltou-se ao exame do Pacto Ecológico Europeu, compreendido não apenas como política ambiental da União Europeia, mas como programa abrangente de reorganização econômica, regulatória e produtiva. Nessa etapa, analisaram-se seus principais instrumentos, diretrizes centrais e eixos de incidência, com destaque para a transição energética, a agricultura sustentável, os mecanismos de ajuste de carbono, a reformulação da Política Agrícola Comum e os regramentos normativos criados no âmbito do bloco. Também se buscou demonstrar que o pacto não se projeta de forma neutra sobre o cenário internacional, uma vez que suas exigências tendem a alcançar, de maneira desigual, países, regiões e cadeias produtivas inseridos no comércio global, especialmente aqueles vinculados à exportação de bens sensíveis do ponto de vista ambiental.

Por fim, a investigação deslocou essa discussão para a realidade concreta da região da AMARP, mediante análise empírica da inserção exportadora de seus municípios no período de 2020 a 2025. Com apoio em dados extraídos da plataforma ComexStat, procurou-se identificar o volume exportado pela região, os principais setores econômicos envolvidos, os mercados de destino e, de modo específico, a participação da União Europeia no fluxo comercial regional. Isso permitiu mostrar que a relação entre o Pacto Ecológico Europeu e a AMARP somente pode ser compreendida a partir da observação das mediações concretas que estruturam o comércio exterior regional, da heterogeneidade municipal e da desigual distribuição territorial da inserção internacional.

A pesquisa que deu origem a este livro partiu da percepção de que a sustentabilidade, embora hoje figure no centro dos debates políticos, jurídicos, econômicos e institucionais, não constitui noção estanque, tampouco conceito desprovido de disputas. Ao contrário, sua formação histórica revela um campo em permanente construção, marcado por tensões entre crescimento econômico, preservação ambiental, justiça social e responsabilidade intergeracional. Foi a partir dessa compreensão que o trabalho se estruturou: primeiro, situando a sustentabilidade em sua trajetória teórica e conceitual; depois, acompanhando o processo de consolidação da proteção ambiental no plano internacional; e, por fim, deslocando essa discussão para um recorte concreto, regional e empiricamente verificável, qual seja, a região da Associação dos Municípios do Alto Vale do Rio do Peixe.

Nesse percurso, demonstrou-se que o Pacto Ecológico Europeu não pode ser lido apenas como mais uma iniciativa ambiental da União Europeia. Trata-se, de um programa de reorganização econômica, produtiva e regulatória de largo alcance, por meio do qual a União Europeia busca reposicionar-se no cenário internacional como protagonista da transição ecológica. Seus instrumentos revelam a centralidade que a pauta climática e ambiental passou a ocupar no interior do projeto europeu, alcançando desde a política energética e agrícola até o comércio internacional, os mecanismos de ajuste de carbono e os critérios de conformidade socioambiental incidentes sobre cadeias produtivas globais.

Ao mesmo tempo, o exame da literatura permitiu perceber que esse movimento, embora normativamente ambicioso, não é neutro. Seus efeitos se projetam de forma desigual sobre os diversos territórios e agentes econômicos que mantêm relações com o bloco, especialmente quando se trata de economias periféricas ou regiões cuja inserção internacional é parcial, concentrada ou setorialmente assimétrica.

Foi justamente para evitar generalizações precipitada que a pesquisa se voltou à realidade da AMARP. Em vez de presumir, de antemão, impactos amplos, lineares ou homogêneos do Pacto Ecológico Europeu sobre a região, buscou-se investigar empiricamente como se organiza sua inserção no comércio exterior e em que medida essa inserção a expõe, de forma efetiva, às exigências ambientais e regulatórias europeias. A opção metodológica por conjugar pesquisa bibliográfica e documental com análise de dados extraídos da plataforma ComexStat mostrou-se adequada ao objeto, pois permitiu articular o plano normativo e conceitual com a materialidade dos fluxos comerciais regionais.

Os resultados obtidos permitem afirmar que a hipótese de uma repercussão estrutural e generalizada do Pacto Ecológico Europeu sobre a AMARP não se confirmou. Embora a região apresente volume exportador agregado expressivo no período analisado, a União Europeia respondeu por 11,67% do total exportado, o que evidencia uma participação relevante, porém não predominante, nos fluxos comerciais regionais. Além disso, a inserção europeia revelou-se fortemente concentrada em determinados municípios e cadeias produtivas, notadamente naquelas vinculadas ao complexo madeira-florestal. Em termos analíticos, isso significa que os reflexos do pacto, embora reais, não se distribuem de modo uniforme sobre o território regional, tampouco autorizam a conclusão de que toda a AMARP se encontra, em mesma intensidade, submetida às novas exigências decorrentes da agenda ecológica europeia.

A análise municipal evidenciou a existência de uma região profundamente heterogênea sob o ponto de vista da inserção internacional. Portanto, o pacto não atinge "a região" de forma indistinta; ele incide, antes, sobre segmentos, empresas, cadeias produtivas e municípios específicos, a depender de seu grau de exposição ao mercado europeu e das características do produto exportado.

Outro aspecto importante evidenciado ao longo da investigação foi o de que, para os setores regionalmente mais internacionalizados, os principais desafios associados ao Pacto Ecológico Europeu parecem residir menos na ausência de normatividade ambiental interna e mais na intensificação das exigências de comprovação, rastreabilidade e monitoramento contínuo. A leitura do estudo regional já realizado sobre empresas da AMARP revelou que, em cadeias mais inseridas no comércio externo, práticas como certificação ambiental, auditorias socioambientais, controle documental da origem da matéria-prima e mecanismos de rastreabilidade já vinham sendo observadas. Sob essa perspectiva, o pacto não inaugura, necessariamente, um cenário novo, mas aprofunda e formaliza padrões de conformidade que já se faziam presentes em determinados nichos exportadores. Esse achado converge, de forma bastante significativa, com os resultados desta pesquisa, na medida em que permite relativizar discursos excessivamente alarmistas e, ao mesmo tempo, evitar a minimização indevida da relevância do tema.

A principal contribuição do trabalho, nesse sentido, está em demonstrar que os reflexos do Pacto Ecológico Europeu sobre a AMARP existem, mas assumem configuração muito mais restrita, desigual e pontual do que poderiam sugerir certas leituras genéricas sobre os efeitos extraterritoriais das políticas ambientais europeias. A pesquisa não nega a incidência do pacto, tampouco desconsidera a sua importância geopolítica e normativa. O que ela demonstra é que a materialização desses efeitos depende da forma concreta como cada território se insere nas cadeias globais de valor. No caso da AMARP, essa inserção mostrou-se suficientemente relevante para justificar a pesquisa, mas insuficiente para sustentar a tese de um impacto generalizado sobre toda a microrregião.

Se, por um lado, esto estudo permitiu responder ao problema que a orientou, por outro, também evidenciou a existência de lacunas analíticas que merecem investigação própria e mais aprofundada. Nesse sentido, o trabalho não encerra uma discussão, mas aponta, com alguma clareza, para uma agenda de pesquisa futura que pode ampliar os resultados aqui alcançados.

Uma primeira trilha investigativa, bastante promissora, refere-se ao exame dos incentivos governamentais em escala regional voltados à pauta ambiental. Embora esta pesquisa tenha concluído que os reflexos do Pacto Ecológico Europeu sobre a AMARP são limitados e seletivos, permanece em aberto a questão acerca da capacidade institucional dos municípios e da própria região para fomentar práticas sustentáveis, seja no âmbito da produção, seja no uso de energias renováveis. Estudos futuros poderiam mapear políticas públicas locais e regionais relacionadas à transição energética, à eficiência produtiva, à mitigação de impactos ambientais, ao financiamento verde, aos incentivos fiscais ambientalmente orientados ou à promoção de cadeias de produção mais sustentáveis. Tal agenda permitiria deslocar o foco da exigência externa para a capacidade interna de resposta, o que parece especialmente relevante em regiões cuja inserção internacional é parcial, mas cuja base econômica permanece fortemente vinculada ao uso de recursos naturais.

Uma segunda frente de pesquisa poderia dedicar-se aos possíveis efeitos ambientais da reforma tributária brasileira, tema que, embora não tenha constituído objeto central desta pesquisa, mostra-se diretamente relacionado à discussão sobre sustentabilidade e regulação econômica. A reestruturação do sistema tributário nacional pode trazer consequências relevantes no que concerne à seletividade ecológica, à tributação ambiental, à desoneração ou oneração de determinadas cadeias produtivas e ao estímulo, ainda que indireto, à práticas mais compatíveis com a proteção do meio ambiente.

Uma terceira agenda, igualmente necessária, volta-se à análise dos efeitos de conflitos internacionais, tensões geoeconômicas e barreiras comerciais sobre a exportação regional. Em um cenário internacional cada vez mais instável, marcado por guerras, sanções, elevação de tarifas, reorganização de blocos econômicos e disputas entre grandes potências, torna-se pertinente questionar em que medida fatores geopolíticos externos podem produzir efeitos mais imediatos sobre a AMARP do que propriamente as exigências ecológicas europeias. A taxação imposta pelos Estados Unidos em determinados setores, as reconfigurações logísticas decorrentes de conflitos armados e as oscilações de demanda provocadas por crises internacionais constituem elementos capazes de alterar fluxos comerciais, encarecer cadeias de suprimento e redefinir mercados de destino.

Desse modo, o percurso analítico empreendido ao longo desta pesquisa permite afirmar que a relação entre o Pacto Ecológico Europeu e a AMARP somente se torna inteligível quando observada a partir das mediações concretas que atravessam o comércio exterior regional, a especialização produtiva dos municípios e a desigual distribuição territorial da inserção internacional. Longe de autorizar conclusões lineares, o estudo evidencia que os efeitos das novas racionalidades ecológicas globais se manifestam de forma contingente, seletiva e assimétrica, o que impõe ao campo acadêmico o dever de substituir generalizações por análises situadas, rigorosas e empiricamente verificáveis. É precisamente nesse esforço de precisão interpretativa que se insere a contribuição desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. **A eternidade numa hora**. São Paulo: Planeta, 2017.

ARORA-JONSSON, Seema. Are the Sustainable Development Goals sustainable? **Futures**, [S.l.], 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.futures.2022.103087. Acesso em: 25 jun. 2025.

BAADE, Joel Haroldo; SANTOS, Paulo Junior Trindade dos. **Pacto Ecológico Europeu / Green New Deal e os seus impactos no desenvolvimento do Oeste Catarinense - AMARP: tecnológica e sustentabilidade para governança de empresas 4.0 e 5.0 e de negócios**. 2026.

BARNES, Pamela; BARNES, Ian G. **The European Union and Global Climate Justice**. Routledge, 2020.

BARRAL, Stéphanie; DETANGDESSENDRE, Cécile. Reforming the Common Agricultural Policy (2023–2027): multidisciplinary views. **Review of Agricultural, Food and Environmental Studies,** [S.l.], v. 104, n. 1, p. 47–50, mar. 2023. DOI: 10.1007/s41130-023-00191-9. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s41130-023-00191-9. Acesso em: 27 jun. 2025.

BECK, Ulrich. **A metamorfose do mundo: novos conceitos para uma nova realidade**. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

BERTHELET, A.-S.; AVILA, I.; KELLER, M.; HOLLBERG, A.; DAHM, H.; GEBHARDT, B. Assessing the social and environmental impacts of critical mineral policies under the European Green Deal. **Resources Policy**, v. 89, 103637, 2024. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378024000451?utm_. Acesso em: 13 jun. 2025.

BICALHO, Guilherme Pereira Dolabella. Justiça intergeracional: reflexões sobre a sustentabilidade das políticas públicas. **Context**, Campina Grande, v. 12, n. 1, p. 35–52, jan./jun. 2022. Disponível em: https://revcontext.tce.go.gov.br/index.php/context/article/view/133. Acesso em: 26 jun. 2025.

BOIX-FAYOS, Carolina; DE VENTE, Joris. Challenges and potential pathways towards sustainable agriculture within the European Green Deal. **Agricultural Systems**, v. 207, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103634. Acesso em: 13 jun. 2025.

BOMBERG, Elizabeth. The European Union: Environmental Policy. In: JORDAN, Andrew (ed.). **Environmental Policy in the European Union: Actors, Institutions and Processes.** Londres: Earthscan, 2005.

BONNEDAHL, Karl Johan; *et al*. Strongly sustainable development goals: Overcoming distances constraining responsible action. **Environmental Science & Policy**, [S.l.], v. 129, p. 150–158, mar. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.01.004. Acesso em: 25 jun. 2025.

BRASIL. Decreto nº 11.704, de 27 de setembro de 2023. Dispõe sobre a Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – CNODS. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 28 set. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11704.htm. Acesso em: 11 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **MAPA participa de debate sobre impactos do Pacto Verde Europeu durante a COP-28, em Dubai**. Gov.br, 04 dez. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/mapa-participa-de-debate-sobre-impactos-do-pacto-verde-europeu-durante-a-cop-28-em-dubai. Acesso em: 28 jun. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. **ComexStat – Estatísticas de Comércio Exterior.** Brasília: MDIC, [s.d.]. Disponível em: https://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio. Acesso em: 31 jan. 2026.

CARVALHO, João Paulo Fidalgo. As bases e o desenvolvimento da Silvicultura – Ao en-

contro da Sustentabilidade. **Revista HC Ensino**, PUCSP, v. 20, 2019. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/hcensino/article/viewFile/44801/30992. Acesso em: 26 jun. 2025.

CAVALCANTE, Denise Lucena; FREITAS, Juarez; CALIENDO, Paulo (org.). **Reflexos da Tributação Ambiental no âmbito da energia solar.** Porto Alegre: Editora Fi, 2020.

CENTROCLIMA. Recommendations for policymakers on how to improve the existing legal and regulatory framework. **Climate Action Transparency Initiative**, 2024. Disponível em: https://climateactiontransparency.org/resources/brazil-recommendations-for-policymakers-on-how-to-improve-the-existing-legal-and-regulatory-framework/. Acesso em: 27 jun. 2025.

CERRI, Carlos Eduardo Pellegrino; *et al*. A agropecuária como parte da solução no enfrentamento das mudanças climáticas. **Estudos Avançados,** v. 39, n. 1145, 2025. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/YDrsZ9SxyDHD8S3LxTyH78P/?lang=pt. Acesso em: 28 jun. 2025.

CHAUDHARY, F. M. Lithium dreams, local struggles: Navigating the geopolitics and environmental cost of lithium extraction. **Energy Research & Social Science**, v. 105, 103557, 2025. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629625000337?utm_. Acesso em: 13 jun. 2025.

CLARO, Priscila Borin de Oliveira; CLARO, Danny Pimentel. Sustentabilidade estratégica: existe retorno no longo prazo? **Revista de Administração (R.Adm.)**, São Paulo, v. 49, n. 2, p. 291–306, abr./mai./jun. 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rausp/a/Nztb7NpzdwrhmVQXc3fGmhj/. Acesso em: 5 jun. 2025.

Comissão Europeia. **Pacto Ecológico Europeu**. Luxemburgo: Comissão Europeia, 2020. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/attachment/869826/EGD_brochure_PT.pdf.pdf?utm_. Acesso em 27 ago. 2025.

COMISSÃO EUROPEIA. **Regimes ecológicos**. 2024. Disponível em: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/income-support/eco-schemes_pt. Acesso em 27 ago. 2025.

COMISSÃO NACIONAL DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (CNODS). **Relatório de atividades 2017–2018.** Brasília, 2019. Disponível em: https://gtagenda2030.org.br/wp-content/uploads/2019/05/relatorio-cnods-2017-18.pdf. Acesso em: 25 jun. 2025.

EUROPEAN COMMISSION. **The EU in 2021: General Report on the Activities of the European Union.** Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. Disponível em: https://europa.eu/general-report/en. Acesso em: 13 jun. 2025.

EUROPEAN COMMISSION. **The Carbon Border Adjustment Mechanism explained.** YouTube, 2022. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=B683QtJaUVI. Acesso em: 13 jun. 2025.

EUROPEAN PARLIAMENT. **European Green Deal: Achieving Climate Neutrality and Economic Growth.** YouTube, 2023. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=e-OiG6p2dHQ. Acesso em: 13 jun. 2025.

FAO. **From Farm to Fork: Encompassing Strategy for European Agriculture?**. YouTube, 2022. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=hwBvwPPuxuM. Acesso em: 13 jun. 2025.

FIESC. **Exportações de SC batem recorde e crescem 4,4% em 2025.** Florianópolis: Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina, 2026. Disponível em: https://fiesc.com.br/pt-br/imprensa/exportacoes-de-sc-batem-recorde-e-crescem-44-em-2025. Acesso em: 20 mar. 2026.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro.** 2. ed. Editora Fórum: Belo Horizonte, 2012.

FRIGOTTO, Sabrina *et al*. O potencial energético renovável do Brasil como vetor apto a retardar a mudança climática. **Observatorio de la economía latinoamericana**. v. 21, n. 10, 17662–17677, 2023. Disponível em: https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/1711. Acesso em: 13 jun. 2025.

GARITO, Maria Amata *et al*. Shape the EU future citizen: Environmental education on the European Green Deal. **Energy Reports**, v. 9, p. 340–354, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.egyr.2023.06.001. Acesso em: 13 jun. 2025.

HAMOUCHENE, Hamza. O colonialismo verde. **Decolonial Centre**, 23 fev. 2024. Disponível em: https://decolonialcentre.org/2024/02/23/o-colonialismo-verde/?lang=pt-br. Acesso em: 28 jun. 2025.

HEREU-MORALES, Marta; SEGARRA, Laura; VALDERRAMA, Pablo. The European (Green?) Deal: a systematic analysis of environmental sustainability. **Sustainable Development,** v. —, p. —, 2023. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/sd.2671. Acesso em: 27 jun. 2025.

HÜLSE, Levi. **Sustentabilidade nas fundações privadas, associações e cooperativas: a contribuição das fundações privadas, associações e cooperativas para a sustentabilidade ambiental, econômica e social: análise da experiência brasileira e estrangeira.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

HUPALO, Leandro; HOFFMANN, Adriana; BONIN, Joel Cezar. Desafios educacionais na microrregião da AMARP, Santa Catarina: análise e perspectivas para o avanço educacional do Ensino Médio na rede estadual de ensino. **Diálogo**, Canoas, n. 56, e12027, 2024. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Dialogo/article/view/12027. Acesso em: 26 nov. 2025.

HYLDMO, Håkon da Silva; RYE, Ståle Angen; VELA-ALMEIDA, Diana. A globally just and inclusive transition? **Questioning policy representations of the European Green Deal. Global Environmental Change**, v. 89, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2024.102946. Acesso em: 13 jun. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – Ipea. **ODS – Metas nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Agenda 2030 – proposta de adequação às metas nacionais.** Brasília, 2018. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8855. Acesso em: 25 jun. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Ipea). **Quinto Relatório Nacional de Acompanhamento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. Brasília: *Ipea*, maio 2014. Disponível em: https://portalantigo.Ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/140523_relatorioodm.pdf. Acesso em: 26 jun. 2025.

JÓHANNSDÓTTIR, Lára; *et al*. Current and future research in environmental sustainability: role, responsibilities, and opportunities for the business sector. **Current Research in Environmental Sustainability,** [S.l.], v. 5, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.crsust.2022.100197. Acesso em: 5 jun. 2025.

JORDAN, Andrew; LENSCHOW, Andrea. **Innovation in environmental policy? Integrating the environment for sustainability.** Cheltenham: Edward Elgar, 2008.

KALAŠ, Branimir; MIROVIĆ, Vera; BOLESNIKOV, Dragana; AKADIRI, Seyi S.; RADULESCU, Magdalena. Environmental Taxes and Sustainable Development in the EU: A Decade of DataDriven Insights. **Systems**, [S.l.], v. 13, n. 7, p. 503, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.3390/systems13070503. Acesso em: 27 jun. 2025.

KNILL, Christoph; LIEFFERINK, Duncan. **Environmental politics in the European Union: Policy-making, implementation and patterns of multi-level governance.** Manchester: Manchester University Press, 2007.

KOUNDOURI, Phoebe *et al*. Assessing the sustainability of the European Green Deal and

its link to the SDGs. **Nature Sustainability**, v. —, p. —, 2024. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s44168-024-00104-6. Acesso em: 27 jun. 2025.

LOVISCEK, Vittoria. Triple Bottom Line toward a Holistic Framework for Sustainability: A Systematic Review. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 26, 2022. Disponível em: https://orcid.org/0000-0002-3121-4306. Acesso em: 5 jun. 2025.

MACHADO, Vilma de Fátima. **A produção do discurso do desenvolvimento sustentável: de Estocolmo à Rio-92.** 2005. 328 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – *Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília*, 2005. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/41415/1/2005_VilmadeFatimaMachado.pdf. Acesso em: 26 jun. 2025.

MAGALHÃES, José Luiz Quadros de. **Direito Constitucional Internacional: direitos humanos e direito constitucional internacional.** Belo Horizonte: Fórum, 2017.

MARINHO, Cristiane da Silva Ramos *et al*. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: impacto de ações assistenciais e mudanças socioeconômicas e sanitárias na mortalidade de crianças. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 10, e00191219, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/FXMtLrXQYTcWfVBbzwbtpbh/. Acesso em: 26 jun. 2025.

MEADOWS, Donella H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jørgen; BEHRENS III, William W. **The Limits to Growth**. New York: Universe Books, 1972. Disponível em: https://www.clubofrome.org/publication/the-limits-to-growth/. Acesso em: 11 set. 2025.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, p. 51–64, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/yJnRYLWXSwyxqggqDWy8gct/?format=pdf. Acesso em: 20 jun. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. [S.l.], 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf. Acesso em: 25 jun. 2025.

OBERTHÜR, Sebastian; PALLEMAERTS, Marc (ed.). **The new climate policies of the European Union: internal legislation and climate diplomacy**. Bruxelas: VUBPress, 2010.

OBSERVATÓRIO FIESC. **Exportações catarinenses recuam em janeiro de 2026.** Florianópolis: Observatório da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina, 2026. Disponível em: https://observatorio.fiesc.com.br/publicacoes/exportacoes-catarinenses-recuam-em-janeiro-de-2026. Acesso em: 20 mar. 2026.

OLIVEIRA, Leandro Dias de. Cinquenta anos das Conferências Ambientais da Organização das Nações Unidas: qual é o legado para as condições de saúde humana? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, supl. 1, p. e00218321, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/Qvsy4fZPPGtxN73S5YfbwVv/. Acesso em: 26 jun. 2025.

OLIVEIRA, Ulisses Vieira de; *et al*. Sustentabilidade: da evolução dos conceitos à implementação como estratégia nas organizações. **Produção**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 70–82, jan./fev. 2012. Disponível em: https://app.periodikos.com.br/article/10.1590/S0103-65132011005000062/pdf/1574685864-22-1-70.pdf. Acesso em: 26 jun. 2025.

OLIVEIRA, Sócrates Costa; MONT'ALVERNE, Tarin Cristino Frota. O pacto verde europeu na liderança pelo desenvolvimento sustentável: uma análise dos potenciais reflexos da tributação ambiental para a geração de energia solar no Brasil. In: CAVALCANTE, Denise Lucena; FREITAS, Juarez; CALIENDO, Paulo. **Reflexos da Tributação Ambiental no âmbito da energia solar.** Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2020.

PARLAMENTO EUROPEU. **Os Tratados de Maastricht e de Amesterdão**. Ficha temática, 31 mar. 2025. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pt/sheet/3/os-tratados-de-maastricht-e-de-amesterdao. Acesso em: 28 jun. 2025.

PASSOS, Priscilla Nogueira Calmon de. A Conferência de Estocolmo como ponto de par-

tida para a proteção internacional do meio ambiente. **Revista UniBrasil – Faculdades Integradas do Brasil,** v. 6, 2009. Disponível em: https://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br/index.php/rdfd/article/download/18/17/19. Acesso em: 21 jun. 2025.

PEDERSEN, Claus Stig. The UN Sustainable Development Goals (SDGs) are a Great Gift to Business. **Procedia CIRP**, [S.l.], v. 69, p. 21–24, 2018. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827118300040. Acesso em: 25 jun. 2025.

PINÊ, Rafael Eduardo Lourenço; PINHEIRO, Rafael Silvio Bonilha; CHADOUTEAUD, Laetitia Marie Louise; AMÉRICO, Gabriela Helena Pinê. O efeito estufa e a produção agrícola. **Revista ANAP Brasil,** v. 7, n. 9, p. 51-61, 2014. Disponível em: https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/anap_brasil/article/download/1115/1137/2240. Acesso em: 28 jun. 2025.

PINSKY, Vanessa Cuzziol; *et al*. Inovação sustentável: uma perspectiva comparada da literatura internacional e nacional**. Revista de Administração e Inovação,** São Paulo, v. 12, n. 3, p. 226–250, jul./set. 2015. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1809203916300997. Acesso em: 5 jun. 2025.

PLATEN, Amably Cristina; HUPALO, Leandro; SANTIAGO, Fábia Cristina Souza. Identificação de clusters industriais: um estudo quantitativo da microrregião da AMARP, Santa Catarina. **Revista Catarinense de Economia**, v. 6, n. 1, p. 11–22, 2022. DOI: 10.54805/RCE.2527-1180.v6.n1.120.

PORTO, Manuel; LAVOURAS, M. Matilde. **A defesa ambiental na União Europeia. Debater a Europa,** periódico do CIEDA e do CEIS20, em parceria com GPE e a RCE, n. 28, p. 33-51, 2024. Disponível em: https://impactum-journals.uc.pt/debatereuropa/article/download/14781/10000/66107. Acesso em: 28 jun. 2025.

RAMOS JÚNIOR, Mário Joel Ramos; FIGUEIREDO, Paulo Soares; TRAVASSOS, Xisto Lucas. Barriers and perspectives for the expansion of wind farms in Brazil. **Renewable Energy and Environmental Sustainability,** v. 9, 2022. DOI: https://doi.org/10.1051/rees/2022005. Acesso em: 27 jun. 2025.

RNV (Brasil). **Relatório Nacional Voluntário Brasil – implementação dos ODS.** Brasília, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/cnods/RNV_Brasil/portugues/RNV_BRASIL_COMPLETO.pdf. Acesso em: 25 jun. 2025.

ROBINSON, Edward. The EU's Critical Raw Materials Act is filled with contradictions. **Land & Climate Review**, 2023. Disponível em: https://www.landclimate.org/the-eus-critical-raw-materials-act-is-filled-with-contradictions/?utm_. Acesso em: 13 jun. 2025.

ROCHA, Diego da Luz; ZATTA, Ângela; FRAGA, Nilson Cesar. Vale do Rio do Peixe: da erva-mate à exportação agroindustrial na esteira da reestruturação produtiva. In: **Simpósio Nacional de Geografia Urbana** (SIMPURB), 2022. Anais [...]. Disponível em: https://www.sisgeenco.com.br/anais/simpurb/2022/arquivos/GT14_COM_1295_1334_20221209154658.pdf. Acesso em: 26 nov. 2025.

SANDMANN, Leona *et al*. The European Green Deal and its translation into action: Multilevel governance perspectives on just transition. **Energy Research & Social Science**, v. 115, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103659. Acesso em: 13 jun. 2025.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional.** 10. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011.

SILVA, Christian Gianelli da; SILVA, Waner Wodson Aparecido Gonçalves. O crescimento das energias renováveis no Brasil aos olhares globais: uma revisão sistemática sobre tendências, desafios e oportunidades. **Brazilian Journal of Production Engineering**, v. 11, n. 3, p. 23–33, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.47456/bjpe.v11i3.48352. Acesso em: 27 ago. 2025.

SOROOSHIAN, Shahryar. The sustainable development goals of the United Nations: A comparative midterm research review. **Journal of Cleaner Production**, [S.l.], v. 453, 2024. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652624017207. Acesso em: 25 jun. 2025.

THORSTENSEN, Vera; ZUCHIERI, Amanda Mitsue; MOTA, Catherine Rebouças. **CBAM – O Mecanismo de Ajuste de Carbono da Fronteira da UE**. São Paulo: CCGI/EESP, 2023. Disponível em: https://geoeconomia.fgv.br/sites/default/files/2023-05/CBAM_Vera_Amanda_Cathe.pdf. Acesso em: 27 ago. 2025.

TORGAL, Fernando Pacheco. Breve análise da estratégia da União Europeia (UE) para a eficiência energética do ambiente construído. **Ambiente & Sociedade**, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ac/a/m65cSjj4myjXgCcndnWLknv/?lang=pt. Acesso em: 27 ago. 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS EUROPEU. **Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE: é necessário orientar melhor as licenças atribuídas a título gratuito**. Relatório especial, Luxemburgo, 29 jul. 2020. Disponível em: https://www.eca.europa.eu/lists/eca-documents/sr20_18/sr_eu-ets_pt.pdf. Acesso em: 27 ago. 2025.

UNIÃO EUROPEIA. **Rumo a um sistema energético europeu equilibrado**. Jornal Oficial da União Europeia, Série C, C/2025/4210, 20 ago. 2025. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=OJ%3AC_202504210. Acesso em: 27 ago. 2025.

VAN BELLEN, Hans Michael. Indicadores de sustentabilidade − um levantamento dos principais sistemas de avaliação. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 2, n. 1, p. 1–14, mar. 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cebape/a/k77Q3nc4KhT3cfFJS9jRKwh/?format=pdf. Acesso em: 21 jun. 2025.

VAN BELLEN, Hans Michael; PETRASSI, Anna Cecília Mendonça Amaral. Dos limites do crescimento à gestão da sustentabilidade no processo de desenvolvimento. **Revista NECAT – Revista do Núcleo de Estudos de Economia Catarinense**, v. 5, n. 10, p. 8–27, jul./dez. 2016. Disponível em: https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/revistanecat/article/view/4430. Acesso em: 21 jun. 2025.

VAN VUUREN, D. P.; *et al*. Defining a sustainable development target space for 2030 and 2050. **One Earth**, [S.l.], v. 5, n. 2, p. 142–156, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.oneear.2022.01.003. Acesso em: 25 jun. 2025.

VON DER LEYEN, Ursula. **Political guidelines for the next European Commission 2019–2024: A Union that strives for more**. Bruxelas: European Commission, 2019. Disponível em: https://commission.europa.eu/system/files/2020-02/political-guidelines-next-commission_en.pdf. Acesso em: 13 jun. 2025.

WEBER, Gerald *et al*. **From agriculture to agroindustry: the European Union Farm to Fork policy.** J. Ind. Bus. Econ., 2025. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s40812-025-00355-2. Acesso em: 27 jun. 2025.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acordos ambientais internacionais, 18–34
Agenda 21, 24–25
Agricultura sustentável, 40–44
AMARP – Associação dos Municípios do Alto Vale do Rio do Peixe, 10–13, 53–78
América Latina, 44, 48–49
Auditorias socioambientais, 72–73, 76–77

C

Cadeias globais de valor, 11–13, 44–49, 56–78
Caçador, 58–60, 71–73, 76–77
Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), 36–37, 47–49
Certificação ambiental, 59, 69, 72–73, 76–77
Clube de Roma, 18–21, 75
ComexStat, 11–13, 56–78
Comércio exterior, 53–78
Conferência de Estocolmo, 21–24, 75
Conformidade ambiental, 47–49, 59, 69, 72–78
Cooperação internacional, 18–34, 44–49
Crescimento econômico, 14–24

D

Descarbonização, 35–40, 44–49
Desenvolvimento econômico, 14–34, 44–49
Desenvolvimento sustentável, 14–34, 35–49, 75–78
Desigualdades ambientais, 18–24, 44–49
Desmatamento, 48, 69
Direito ambiental, 16–18, 21–34, 35–49

E

Eco-92, 24–25, 75
Economia circular, 38
Educação ambiental e cidadania, 45–47
Energia renovável, 36, 38–40, 77
Exportações municipais, 56–74
Exportações para a União Europeia, 57–74, 76–78

F

Fit for 55, 36–37
Fraiburgo, 60–61, 71–73

Fuga de carbono, 37, 47–48

G

Gases de efeito estufa, 10, 35–40
Governança ambiental, 14–18, 30–38, 44–49

I

Inserção exportadora, 10–13, 53–78
Iomerê, 62–63
Justiça ambiental, 18, 38, 44–49
Justiça intergeracional, 16–18, 21

M

Madeira e derivados, 58–60, 63–73, 76–77
Manejo florestal sustentável, 14–18, 58–59, 68–73
Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira (CBAM), 36–37, 47–49
Mecanismo de Transição Justa, 36–37, 49
Meio ambiente, proteção internacional, 18–34
Mercado europeu, 35–52, 57–78
Mudanças climáticas, 18–24, 30–49

N

Neutralidade climática, 10, 35–40

O

Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), 25–30
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), 30–34, 75

P

Pacto Ecológico Europeu, 10–13, 35–52, 53–78
Política Agrícola Comum (PAC), 36, 42–44, 75
Políticas ambientais europeias, 35–52, 71–78
Produção sustentável, 14–18, 35–49
Produtos agroalimentares, 40–44, 48–49
Proteção ambiental internacional, 18–34

R

Rastreabilidade, 11, 48–49, 59, 69, 72–73, 76–77
Recursos naturais, 14–24
Regulação ambiental, 10–13, 35–52, 71–78
Relatório Brundtland, 21
Relatório Meadows, 18–21
Responsabilidade intergeracional, 16–18, 21

S

Santa Catarina, 53–56

Setor agroindustrial, 11, 40–44, 53–74
Setor madeira-florestal, 58–60, 63–73, 76–77
Single Bottom Line, 16–18
Sustentabilidade, 10–34, 35–52, 75–78
Sustentabilidade ambiental, 14–34, 35–52
Sustentabilidade econômica, 14–18
Sustentabilidade social, 15–18

T

Tecnologia e sustentabilidade, 16–18
Transição ecológica, 10–13, 35–52, 75–78
Transição energética, 35–40, 75–77
Triple Bottom Line, 15–18

U

União Europeia, 10–13, 35–52, 57–78
Uso racional dos recursos naturais, 14–24

BIOGRAFIA DOS AUTORES



SABRINA FRIGOTTO

Sabrina Frigotto é advogada (OAB/SC 70.817), professora universitária e pesquisadora.
Mestra em Desenvolvimento e Sociedade pela Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP), na linha Sociedade, Cidadania e Segurança. Especialista em Direito Processual Civil. Bacharela em Direito pela UNIARP.
Docente do Curso dos cursos de Direito e Administração de Empresas da UNIARP, com atuação em Direito Civil, Direito Processual Civil, Antropologia e Sociologia Jurídica, Formas Alternativas de Solução de Conflitos e Legislação Tributária.
Desenvolve pesquisas nas áreas de direitos fundamentais, políticas públicas, cidadania, desenvolvimento regional e sustentabilidade.
Exerce a função de Delegada da Caixa de Assistência dos Advogados de Santa Catarina (CAASC) em Fraiburgo/SC.

BIOGRAFIA DOS AUTORES



ADELCIO MACHADO DOS SANTOS

O Prof. Dr. Adelcio Machado dos Santos é advogado (OAB/SC 4912). Doutor em Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento (UFSC). Pós-Doutor em Administração e Gestão do Trabalho. Mestre em Relações Internacionais. Bacharel em Direito.

Labora nas seguintes áreas de pesquisa: Economia Política Internacional, Gestão de Políticas Públicas, Constitucionalismo, Sociologia das Emoções, Filosofia da Mente, Artes Visuais, Saúde Coletiva, Desenvolvimento Rural, Planejamento Urbano e Regional. Ex: Reitor, coordenador de curso, vogal da Comissão Própria de Avaliação (CPA), Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) e colegiado de curso. Integrou os Conselhos Estaduais de Educação, Cultura e Desportos em Santa Catarina. Militou no "staff" da Assembleia Constituinte de Santa Catarina, Assembleia Legislativa de Santa Catarina, Tribunal de Contas de Santa Catarina, Secretaria de Estado da Edu-cação e Secretaria de Estado da Fazenda.

Avaliador científico de projetos, eventos, editoras e periódicos. Consultor do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP) e Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC).

Vogal das seguintes instituições: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração (ANPAD), Conselho Nacional de Pesquisa e Pós--Graduação em Direito (CONPEDI), Associação Nacional de Pesquisa e Pós--Graduação em Estudos de Lazer (ANPEL), Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo (ANPTUR), As-sociação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), Associação Nacio-nal de Pesquisa em Ciência da Informação (ANCIB), Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música (ANPPOM) e Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Artes Cênicas. (ABRACE), Associação Keynesiana Brasileira (AKB).

Registrado nas seguintes organizações de controle corporativo/SC: CORECON, CREA, CRA, CRQ, CONRERP, CRECI, OMB, OAB, CRBio, MT.

Por final, deu a lume a 122 livros, 166 capítulos de livros e 515 artigos científicos.



O Pacto Ecológico Europeu e a Região da AMARP analisa como a agenda ambiental e regulatória da União Europeia pode repercutir sobre uma economia regional inserida no comércio internacional. A obra percorre a formação histórica da sustentabilidade, os principais instrumentos do Pacto Ecológico Europeu e a dinâmica exportadora dos municípios da AMARP entre 2020 e 2025. Os resultados revelam uma inserção europeia desigual e concentrada, especialmente em cadeias ligadas ao complexo madeira-florestal. Ao aproximar regulação global e realidade local, o estudo evidencia reflexos seletivos, assimétricos e dependentes do grau efetivo de exposição ao mercado europeu.

EDITORA NOVUS
LIVROS ACADÊMICOS
2026
ISBN 978-65-84364-97-4