



COMÉRCIO INTERNACIONAL E MEIO AMBIENTE: PERSPECTIVAS PARA O ACORDO MERCOSUL-UE INTERNATIONAL TREND AND ENVIRONMENTAL: PERSPECTIVES FOR THE MERCOSUR-EU AGREEMENT

Karen Forneck Cardoso Michels – UNISINOS – karenforneck@gmail.com

Angélica Massuquetti – UNISINOS – massuquetti@gmail.com

Alisson Martinelli Michels – UNISINOS – alissonmichels@gmail.com

Grupo de Trabalho (GT): 01. Mercados agrícolas e comércio exterior

Resumo

O objetivo do estudo é apresentar um panorama histórico da relação do comércio internacional com o meio ambiente e dos acordos comerciais e ambientais globais, aprofundando o conhecimento no Acordo de Paris e no Acordo Mercosul-UE. Por meio de pesquisa bibliográfica, observou-se que há evidências de que a liberalização do comércio pode reduzir as emissões da indústria; que a longo prazo o aumento do comércio pode gerar degradação ambiental com consequências diferentes, dependendo do nível de renda do país; e que diferenças nas políticas ambientais internacionais geram efeitos de transbordamento. Ainda, os estudos mostraram que há dificuldade de cooperação em acordos multilaterais, o que tem motivado o surgimento de APCs.

Palavras-chave: Comércio Internacional. Meio Ambiente. Acordo de Paris. Acordo Mercosul-UE.

Abstract

The objective of the study is to present a historical overview of the relationship between international trade and the environment and global trade and environmental agreements, deepening knowledge on the Paris Agreement and the Mercosur-EU Agreement. Through bibliographical research, it was observed that there is evidence that trade liberalization can reduce industry emissions; that in the long term the increase in trade can generate environmental degradation with different consequences, depending on the country's income level; and that differences in international environmental policies generate spillover effects. Still, studies have shown that there is difficulty in cooperation in multilateral agreements, which has motivated the emergence of APCs.

Keywords: International Trade. Environment. Paris Agreement. Mercosur-EU Agreement.

1. Introdução

As mudanças que estão ocorrendo no meio ambiente por conta do aumento da temperatura da Terra são sentidas de diversas formas e em diversos lugares do globo. No segundo semestre de 2022 houve a inundação repentina no Paquistão por enormes monções, a Flórida, nos Estados Unidos da América (EUA), foi acometida pelo furacão mais mortífero desde 1935, a Europa teve uma onda de calor extremamente forte, citando somente três exemplos mais recentes. Em uma primeira observação, não parece que existiria uma ligação com o comércio, contudo, esses eventos climáticos extremos são cada vez mais comuns e geram problemas sociais e, em última instância, econômicos graves aos países. A população atingida precisa de auxílio e cuidados do governo – e de entidades internacionais de auxílio humanitário – há impedimento de transporte e destruição de infraestrutura e de plantações. Há o problema secundário de redução na produtividade e de aumento de gastos públicos. Para países já acometidos por problemas econômicos e sociais, a adaptação a um planeta com temperatura 1,5°C mais alta é uma tarefa hercúlea, para não dizer quase impossível.



O Acordo de Paris foi firmado justamente para que os países que o assinaram cooperassem para conter o aumento da temperatura, reduzindo a quantidade de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), investissem em tecnologias limpas em seus próprios territórios e em países em desenvolvimento e trabalhassem em formas de adaptação às mudanças climáticas que já estão sendo sentidas. O Acordo é uma diretriz a ser seguida, porém não tem caráter punitivo no não atingimento. Outra forma dos países trabalharem juntos nesse objetivo e de forma comercial tem sido os acordos comerciais com cláusulas específicas para o meio ambiente. Esses acordos têm caráter jurídico e o descumprimento pode ter como consequência a quebra da integração comercial e dos acordos tarifários.

O Mercado Comum do Sul (Mercosul) e a União Europeia (UE) possuem longa relação comercial e diplomática e debatem a criação de uma área de livre comércio entre os blocos há mais de duas décadas. Mais recentemente, o debate voltou a ter protagonismo e ganhou corpo com um acordo estruturado a ser validado entre os países membros de cada bloco. Seguindo o exemplo de vários acordos recentes, neste também há uma parte específica que trata de direitos e obrigações das partes no que diz respeito ao cumprimento das metas de emissão de GEE e outros temas ambientais sensíveis. Este estudo tem por objetivo apresentar um panorama histórico da relação do comércio internacional com o meio-ambiente e dos acordos comerciais e ambientais globais, aprofundando o conhecimento no Acordo de Paris e no Acordo Mercosul-UE.

Além desta introdução, o artigo está dividido em mais quatro seções. Na segunda seção explora-se a relação existente entre meio ambiente e comércio internacional. Na terceira seção discorre-se sobre os acordos comerciais no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC) e os acordos ambientais mundiais, as informações sobre o Acordo de Paris e sobre o Acordo Mercosul-UE. Na quarta seção é feita uma revisão de estudos empíricos sobre o acordo Mercosul-UE e relação comércio e meio-ambiente. Por fim, conclui-se o artigo, considerando as principais considerações finais sobre o tema.

2. Relação entre Meio Ambiente e Comércio Internacional

O entendimento da ligação entre meio ambiente e comércio internacional fica clara à medida que se entende a sua definição e o sentido da mudança climática e é feita uma retrospectiva da evolução da indústria e do comércio no mundo. Meio ambiente é definido pela *Encyclopedia Britannica* como as condições que cercam alguém ou algo, as condições e as influências que afetam o crescimento, a saúde, o progresso etc., de alguém ou algo. No *Cambridge Dictionary* há ainda o complemento da definição como sendo o ar, a água e a terra em que as pessoas, os animais e as plantas vivem. Quando se fala sobre meio ambiente é necessário esclarecer também o que é mudança climática, que é descrita como uma mudança nas condições médias, como temperatura e precipitação, em uma região durante um longo período. Essas mudanças podem ser naturais, como por meio de variações no ciclo solar (UNITED NATIONS, 2022). Ocorre que, desde que as avaliações científicas sistemáticas começaram, por volta da década de 1970, há evidências de que a atividade humana têm sido o principal fator da mudança climática, principalmente por meio da queima de combustíveis fósseis, como carvão, petróleo e gás. A queima de combustíveis fósseis responde por mais de 75% das emissões globais de GEE e quase 90% de todas as emissões de dióxido de carbono (IPCC, 2022). A evolução tecnológica, com a criação de indústrias e a mecanização das máquinas explica o aumento da extração e do uso dos combustíveis fósseis.



A forma de produção e organização da sociedade começou a mudar de modo significativo a partir do século 18, por volta de 1760. O advento da indústria e da produção mecanizada se deu na Inglaterra e ficou conhecido como a Primeira Revolução Industrial. Com a invenção de *James Watt* da máquina à vapor em substituição à força hidráulica, a economia britânica entrou na fase moderna da industrialização. A partir desse salto tecnológico, a distância temporal do surgimento de novas tecnologias diminuiu e se difundiu entre outros países, sendo alguns deles os EUA, a Alemanha, a França e o Japão. No século 19, por volta de 1866, *Nikolas August Otto* criou os motores a combustão interna movidos a combustíveis e derivados do petróleo¹. Em 1879, *Thomas Edison* acendeu a primeira lâmpada elétrica incandescente que brilhou por 45 horas seguidas. Um ano após sua primeira produção, ele e sua equipe já produziram cerca de 50 mil lâmpadas. Não por coincidência, a indústria automobilística se desenvolveu a partir de então, aliando novas tecnologias com a produção em grande escala, implantado pelo modelo fordista nos EUA.

A evolução tecnológica possibilitou o crescimento e o desenvolvimento do comércio mundial, pelo aumento da produção e pela melhoria dos meios de transporte. A aceleração dos fluxos de comércio de bens daria início a era da globalização, com maior integração entre as economias mundiais. Desde muito cedo, os governantes se preocuparam em registrar os dados sobre o comércio exterior, principalmente sobre a balança comercial, com informações que datam de 1696, no Reino Unido, seguido da França e dos EUA no século 18 (FEDERICO; TENA-JUNGUITO, 2019). As séries não são contínuas, não há dados para todos os países e existia uma configuração política e geográfica diferente no mundo. Esses fatores influenciam a consolidação do conhecimento sobre o comércio desde então. Há uma vasta literatura que busca estimar, para momentos diferentes, o comércio mundial e, mais recentemente, como afirmaram Federico e Tena-Junguito (2019), que estimaram séries de exportação e de importação para o comércio mundial entre o período de 1800 e 1938. Dentre os resultados, para a estimativa de comércio mundial, o estudo mostrou que houve um crescimento de forma constante a uma taxa de 3,97% ao ano entre 1817 e 1866 e de 3,07% entre 1867 e 1913.

O carvão, o petróleo e o gás, utilizados, principalmente, como combustíveis para os parques fabris e meios de transportes diversos, foram o “motor” do desenvolvimento da sociedade desde o século 18. A consequência do uso intenso é a permanência dos GEE na atmosfera, cobrindo a Terra, retendo o calor do sol, levando ao aquecimento global e às mudanças climáticas. Com as temperaturas mais altas, os padrões climáticos mudam, interrompendo o equilíbrio normal da natureza. Essas alterações climáticas geram riscos para os seres humanos e outras formas de vida na Terra (IPCC, 2022). Por esse motivo, o tema é uma das principais pautas dos líderes mundiais, debatendo medidas de redução das emissões, em âmbito econômico, social e ambiental.

Desde 1988, com a criação do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), há de forma recorrente as atualizações sobre as emissões de GEE, os níveis das mudanças climáticas, o avanço ou não na redução da temperatura do planeta, os estudos setoriais, regionais e nacionais sobre GEE, a melhora na metodologia de estimativas das emissões, além do relatório constituir um repositório de estudos sobre o meio ambiente e as alterações que ele vem sofrendo. O sexto relatório emitido mostra que concentrações de GEE na atmosfera e emissões antrópicas anuais de GEE continuam a crescer e atingiram um recorde histórico, impulsionados, principalmente, pelo uso contínuo de combustíveis fósseis (IPCC, 2022).

¹ Stearns (2016) realizou uma pesquisa abrangente sobre a mudança mundial das sociedades agrícolas para as sociedades industriais nos últimos dois séculos, que é indicada para quem deseja conhecer mais aspectos históricos sobre o tema.

Ainda, segundo o relatório, os níveis de emissões de GEE, em 2019, foram maiores em comparação com 10 e 30 anos antes em cerca de 12%, foram maiores do que em 2010 e cerca de 54% maiores do que em 1990 – que foi o ano base do Protocolo de Quioto e referência frequente de contribuição nacionalmente determinada (NDC). O crescimento das emissões de GEE desacelerou em comparação com a década anterior: entre 2010 e 2019, as emissões de GEE cresceram em média cerca de 1,3% ao ano em comparação com um crescimento médio anual de 2,1% entre 2000 e 2009. No entanto, o aumento absoluto nas emissões médias anuais de GEE para 2010-2019, em comparação com 2000-2009, foi de 9,1 GtCO₂-eq e, como tal, o maior observado nos dados desde 1970 (Tabela 1) – e provavelmente na história (IPCC, 2022).

Tabela 1 - Emissões antropogênicas totais de GEE (GtCO₂-eq) 1990–2019.

Períodos	Média de emissões anuais (GtCO ₂ -eq)					
	CO ₂ FFI	CO ₂ LULUCF	CH ₄	N ₂ O	Gases fluorados	GHG
Δ% 2019/1990	65%	32%	34%	35%	268%	55%
2019	38	6,6	11	2,7	1,4	59
2010-2019	36	5,7	10	2,6	1,2	56
2000-2009	29	5,3	9	2,3	0,81	47
1990-1999	24	5	8,2	2,1	0,49	40
1990	23	5	8,2	2	0,38	38

Fonte: IPCC (2022). Notas: CO₂ proveniente da combustão de combustíveis fósseis e processos industriais (FFI); CO₂ do uso da terra, mudança no uso da terra e silvicultura (LULUCF); metano (CH₄); óxido nitroso (N₂O); gases fluorados (gases F: HFCs, PFCs, SF₆, NF₃).

Dada a relação entre comércio internacional e meio-ambiente, cabe compreender o formato dos acordos comerciais e ambientais para que, de posse desse conhecimento, seja possível subsidiar os países do Mercosul e da UE com informações sobre os impactos que o acordo comercial poderia trazer aos blocos, os setores mais afetados e quais as experiências que foram compreendidas por meio da literatura existente sobre o tema.

3. Acordos Comerciais e Acordos Ambientais

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, 15 países se reuniram para negociar a redução de tarifas alfandegárias, dado que havia um legado de medidas protecionistas em vigor desde os anos 1930. Essas negociações duraram cerca de dois anos e quando o pacote de regras comerciais foi finalizado, contava com 23 membros, 45 mil concessões tarifárias que afetavam um quinto do comércio mundial, cerca de US\$10 bilhões. Dessa rodada nasceu o *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT) (WTO, 2023).

Os acordos comerciais eram focados em liberalização comercial, como redução de tarifas e medidas antidumping. Discussões acerca do meio ambiente, de mudanças climáticas e dos impactos causados pelo uso extensivo de recursos naturais vieram mais tarde, por volta da década de 1970, capitaneados pela Organização das Nações Unidas (ONU). Desde então, foram pelo menos 14 eventos mundiais, entre Conferências, Assembleias, Sessões Especiais e Cúpulas, que suscitaram a necessidade de que houvesse uma preocupação com desenvolvimento sustentável, assim como havia com crescimento econômico. Esses encontros geraram pelo menos 10 documentos – entre declarações, relatórios, protocolos e acordos –, que visaram, principalmente, auxiliar os países com informação para tomada de decisão de como reduzir as emissões de GEE para conter o aumento da temperatura no planeta.

Ainda que os acordos ambientais tenham recebido atenção especial somente no século 19 e que acordos comerciais a nível global tenham incluído cláusulas sobre meio ambiente somente na Rodada Uruguai, segundo Fischer (2010), acordos comerciais visando a proteção



da natureza são documentados desde o início do século 18. Em formatos mais simples e feito entre dois ou três países, como o exemplo da proibição da caça e venda de pássaros.

Alguns dos principais desdobramentos, documentos e criações de cada uma das rodadas comerciais e conferências mundiais sobre o meio-ambiente constam no Quadro 1, com um panorama sobre o histórico de acordos comerciais e ambientais mundiais.

Quadro 1 - Histórico de Acordos Comerciais e Ambientais

Ano	Evento	Desdobramentos
1947	Rodada do GATT em Geneva, na Suíça.	Negociação de redução de tarifas comerciais, com participação de 23 países.
1949	Rodada do GATT em Annecy, na França.	Negociação de redução de tarifas comerciais, com participação de 13 países.
1950-51	Rodada do GATT em Torquay, Reino Unido.	Negociação de redução de tarifas comerciais, com participação de 28 países.
1956	Rodada do GATT em Geneva, na Suíça.	Negociação de redução de tarifas comerciais, com participação de 26 países.
1960-61	Rodada do GATT em Geneva, na Suíça.	Negociação de redução de tarifas comerciais, com participação de 26 países.
1964-67	Rodada do GATT em Geneva, na Suíça.	Negociação de redução de tarifas comerciais e medidas antidumping, com participação de 62 países.
1972	1ª Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento	Reunião de 113 países. Elaboração da Declaração de Estocolmo com 26 princípios. Criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).
1973-79	Rodada do GATT em Tóquio, no Japão.	Negociação de redução de tarifas comerciais, medidas antidumping, medidas não tarifárias e acordos, com participação de 102 países.
1983	Assembleia Geral da ONU criou a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento	<i>Gro Harlem Brundtland</i> escolhida para presidir Comissão. Em 1987, entregou o relatório chamado “Nosso Futuro Comum”.
1986-94	Rodada do GATT, no Uruguai.	Negociação de redução de tarifas comerciais, medidas antidumping, medidas não tarifárias, regras, serviços, propriedade intelectual, solução de controvérsias, têxteis, agricultura, criação da OMC etc., com participação de 123 países. Primeira rodada em que incluíram na agenda a pauta sobre meio ambiente.
1988	PNUMA e a Organização Meteorológica Mundial (OMM) se uniram para criação do IPCC.	Criação do IPCC.
1991	PNUD, ONU e Banco Mundial.	Criação do <i>Global Environmental Facility</i> (GEF), fundo multilateral que apoia países em desenvolvimento no enfrentamento das mudanças climáticas.
1992	2ª Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), ficou conhecida como “Cúpula da Terra”.	Aprovados dois tratados e três documentos internacionais: 1ª Convenção sobre Alteração Climática, 2ª Convenção sobre Diversidade Biológica, Declaração do Rio sobre Meio-Ambiente e Desenvolvimento, Declaração dos Princípios sobre o Manejo das florestas e Agenda 21. Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC) é o principal instrumento internacional neste assunto desde 1992, quando da sua criação.
1994	Conferência Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável dos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento.	
1997	3ª Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, Sessão Especial da Assembleia Geral, chamada de RIO+5.	Adoção do Protocolo de Kyoto, estabelecendo metas obrigatórias para 37 países industrializados e para a UE. Revisão e avaliação da implementação da Agenda 21.
1999	Sessão Especial da Assembleia Geral sobre Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento.	
2000	Cúpula do Milênio.	Elaboração do documento “Objetivos de Desenvolvimento do Milênio”, sendo que o 7º objetivo era “Garantir a sustentabilidade ambiental”.
2001	Rodada da OMC, em Doha, no Catar.	Negociação de redução de tarifas comerciais, medidas antidumping, medidas não tarifárias, regras, serviços, agricultura, propriedade intelectual, comércio e desenvolvimento, comércio e meio-ambiente etc., com participação de 142 países.
2002	Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (RIO+10).	Elaboração da Declaração de Johannesburg sobre Desenvolvimento Sustentável.
2005	Reunião Mundial para revisão do Programa de Barbados das Nações Unidas.	Elaboração do documento Estratégia de Maurício.
2012	RIO+20 – Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, em Doha Catar.	Lançamento de um processo para desenvolver um conjunto de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com base nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (de 2000). A chamada Emenda de Doha acrescentou novas metas de redução de emissões para o segundo período de compromisso do Protocolo de Kyoto, 2012–2020, para os países participantes.



2015	Cúpula de Desenvolvimento Sustentável.	Definição dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.
2015	Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas.	Elaboração do Acordo de Paris, em substituição ao Protocolo de Kyoto, com a participação de 194 partes, contando também com países em desenvolvimento.

Fonte: Elaboração própria com base em WTO (2023) e UN Library (2023).

Ao pesquisar artigos que tenham feito uma revisão dos acordos comerciais e ambientais, buscando evidências do ganho gerado, observa-se que os trabalhos sugerem que existem muitos acordos ambientais, mas faltam evidências de sua eficácia. Mitchell (2003) constatou que existem mais de 700 acordos multilaterais e mais de 1.000 acordos bilaterais que tratam de numerosos poluentes, preservação de muitas espécies e, cada vez mais, proteção de vários habitats. Marrouch e Chaudhuri (2016) e Baker (1994) observaram que há falta de evidências da eficácia dos acordos ambientais, ainda que exista uma diferença de 22 anos entre as pesquisas. Carraro (1997) concluiu que é bastante improvável que um acordo ambiental global seja assinado por todos os países.

3.1. Evolução dos Acordos Comerciais na OMC

A OMC foi criada em 1995, após a oitava e mais longa rodada de negociação até então, a Rodada do Uruguai. O GATT, acordo que antecedeu a OMC, vigorou entre 1947 e 1995 e seus princípios jurídicos balizaram oito rodadas de negociações comerciais. Durante a existência do GATT, houve duas principais alterações na sua redação jurídica: uma em 1960, que adicionou uma seção sobre desenvolvimento, e outra em 1970, sobre acordos plurilaterais. Foi somente na Rodada de Tóquio, em 1973, que a discussão sobre barreiras não-tarifárias foi trazida à pauta e foi a partir dessa rodada que alguns insucessos do GATT ficaram mais evidentes (WTO, 2023).

Após quase 40 anos de existência, o GATT não representava mais a complexidade que o comércio internacional havia se tornado. O ambiente de política comercial e os investimentos internacionais haviam mudado, o comércio de serviços se expandido, o setor agrícola auferido novas nuances e o processo de globalização estava vindo à tona. A dificuldade de chegar em um consenso entre mais de 100 países suscitou a necessidade de firmar um sistema multilateral. Foi com esse interesse que 123 países se juntaram novamente, na então Rodada do Uruguai, em 1986, e durante 9 anos discutiram os temas de redução de tarifas comerciais, medidas antidumping, medidas não-tarifárias, regras, serviços, propriedade intelectual, solução de controvérsias, têxteis, agricultura e criaram a OMC (WTO, 2023).

Vale ressaltar que apesar da dificuldade nos anos finais do GATT, o mesmo foi exitoso e contribuiu com a liberalização do comércio durante anos. Segundo dados da própria OMC, as reduções contínuas de tarifas ajudaram a estimular taxas mais altas de crescimento do comércio mundial entre 1950 e 1960 de, em média, 8% ao ano. Além disso, o crescimento do comércio superou consistentemente o crescimento da produção e houve um aumento no número de países participando das rodadas de negociação.

A OMC existe com o objetivo de promover o multilateralismo, incentivando um ambiente de negociações comerciais, em que os membros deveriam possuir um tratamento igualitário entre si. Países como Brasil, Índia e China optaram por manter suas negociações no âmbito da OMC por comercializarem com muitas regiões do mundo. No entanto, nas últimas décadas, especialmente a partir dos anos 1990, houve uma proliferação de Acordos Preferenciais de Comércio (APCs), levando a questionamentos se esses acordos seriam benéficos (BERGSTEIN, 1997) ou prejudiciais (PANAGARIYA, 1999) à abertura multilateral e se causariam efeito positivo ou negativo sobre o meio ambiente.

Mais recentemente, surgiu a discussão sobre a formação de mega-acordos de comércio de acordo com Carvalho e Salles (2022), como o Acordo Abrangente e Progressivo para a



Parceria Transpacífica (*Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership* – CPTPP), entre 11 sócios; Acordo entre os membros da Associação das Nações do Sudeste Asiático (Asean) e outros seis membros da OMC com os quais a Asean tem acordos prévios em vigor, a Parceria Regional Econômica Abrangente (*Regional Comprehensive Economic Partnership* – RCEP); avanços na América Latina para formar a Aliança do Pacífico (AP), entre Chile, Colômbia, México e Peru; e o Acordo Tripartite entre os signatários do Mercado Comum da África Oriental e Austral (*Common Market for Eastern and Southern Africa* – Comesa), a Comunidade da África Oriental (*East African Community* – EAC) e a Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (*Southern Africa Development Community* – SADC) e o acordo da Zona de Livre Comércio da África Continental (*African Continental Free Trade Area* – AfCFTA). Esses mega-acordos entre *players* relevantes do comércio internacional pretendem estabelecer, de acordo com Macadar (2016), um novo sistema de regras mais profundas que aquelas em vigor na OMC, como, por exemplo, em serviços e em propriedade intelectual, e mais abrangentes, envolvendo temas que ainda não foram incorporados, tais como meio ambiente, mudança climática, mão de obra, investimentos e concorrência.

Thorstensen et al. (2014) destacaram outros temas que podem compor os quadros regulatórios do comércio internacional dentro dos APCs e dos mega-acordos atuais, como emissão de carbono, eficiência energética, barreiras técnicas, sanitárias e fitossanitárias, direitos humanos, direitos dos animais e regulação de economia digital. As autoras observaram, ainda, que essas regras, muitas vezes, têm efeito igual ou maior do que a própria redução das tarifas, originalmente o principal foco das negociações dos APCs.

As ideias de acordos entre países e regiões é antiga e acabam tendo muitas vezes um caráter regional. A expressão integração regional designa o processo pelo qual os territórios pouco ou nada conectados uns aos outros formam um conjunto regional distinto do resto do mundo. Por ter essa característica, a integração regional foge da ideia da OMC de comércio multilateral. Há exemplos como o Mercosul, o *North American Free Trade Agreement* (NAFTA), substituído pelo USMCA em 2018, a União das Nações Sul-Americanas (UNASUL), o Tratado de Livre-Comércio entre EUA, América Central e República Dominicana (CAFTA-RD), a Asean, dentre outros de integração regional (YANN, 2014).

Dado que os APCs têm uma quantidade menor de membros envolvidos nas negociações e que esses acordos impõe cláusulas de cumprimento obrigatório com punição em caso de descumprimento e que os acordos recentes tem incluído além de cláusulas comerciais também cláusulas ambientais, como o cumprimento de redução de emissão de GEE conforme o Acordo de Paris, como no caso de Mercosul-UE, cabe uma análise do que é o Acordo, quais são as metas e como os países se saíram até então no cumprimento desses objetivos.

3.2. Acordo de Paris

O Acordo de Paris é um tratado global constituído na 21ª Conferência das Partes da UNFCCC (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima) entre 30 de novembro e 12 de dezembro de 2015, em Paris, na França. Nele constam 29 artigos, descrevendo os compromissos e as responsabilidades dos países signatários para limitar o aumento da temperatura global a 1,5°C até o ano de 2030, em relação aos níveis de emissões estimados para 2005. O acordo foi assinado por 194 Partes² e foi uma atualização do Protocolo de Kyoto (de 1997) e da Emenda de Doha (de 2012).

² Os EUA assinaram o Protocolo de Kyoto, porém não o ratificaram, ato que confirma a não participação no esforço de redução dos GEE. O país também não assinou o Acordo de Paris.



Criado no ano de 1997, mas entrando em vigor somente em 2005, o Protocolo de Kyoto estabeleceu metas obrigatórias de redução de emissões para 37 países industrializados e economias em transição e para a UE. Esses países somariam uma redução média de 5% nas emissões quando comparado aos níveis de 1990, durante cinco anos, de 2008 a 2012. A estrutura do Protocolo de Kyoto foi baseada em anexos, impondo aos países desenvolvidos (inclusos no Anexo I) um ônus maior e com isso reconhecendo que eles são os maiores responsáveis pelos atuais níveis de emissão de GEE na atmosfera (UNFCCC, 2023).

Pensando em formas de redução das emissões e que elas fossem feitas de modo abrangente, vários métodos foram propostos. Os países deveriam atingir suas metas, principalmente, por meio de medidas nacionais e, como forma adicional, mediante mecanismos baseados no mercado, como o Comércio Internacional de Emissões, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e a Implementação Conjunta (JI). Segundo a UNFCCC (2023), dessa forma, teriam os benefícios paralelos de estimular o investimento verde nos países em desenvolvimento e incluir o setor privado nesse esforço para reduzir e manter as emissões de GEE em um nível seguro.

Ao final de 2012, em Doha (Catar), a Emenda de Doha foi assinada, compreendendo o segundo período do Protocolo de Kyoto. O compromisso dos países integrantes do Anexo I foi atualizado para uma redução média de 18% nas emissões quando comparado aos níveis de 1990, durante oito anos, de 2013 a 2020. Houve uma revisão na lista dos GEE que deveriam ser relatados pelos integrantes do Acordo vinculados ao compromisso. No Quadro 2 constam alguns dos países que ao longo das fases do Protocolo de Kyoto, na Emenda de Doha e no Acordo de Paris se comprometeram a reduzir os GEE.

Quadro 2 - Metas propostas no Protocolo de Kyoto, na Emenda de Doha e no Acordo de Paris para países selecionados

Países	Protocolo de Kyoto	Emenda de Doha	Acordo de Paris
Brasil	-	-	-43%
UE*	-8%	-20% a -30%	-40%
Argentina	-	-	-15% a -30%
Uruguai	-	-	-25% a -40%
Paraguai	-	-	-10% a -20%
EUA	Optou por não participar do Acordo.	Optou por não participar do Acordo.	-28%
China	-	-	-60% a -65%
Reino Unido	-	-	-40%
Liechtenstein**	-8%	-20%/-30%	-
Mônaco**	-8%	-30%	-
Suíça**	-8%	-20% a -30%	-
Canadá**	-6%	Saída do Protoc.	-
Japão**	-6%	Informou não ter obrigação de cumprir o segundo período do Protocolo.	-
Nova Zelândia**	0	Não informou.	-
Federação Russa**	0	Não assumiu nenhuma redução.	-
Ucrânia**	0	-20%	-
Noruega**	+1%	30% a 40%	-
Austrália**	+8%	-5 a 15% ou 25%	-
Islândia**	+10%	-	-
Cazaquistão**	-	-7%	-
Belarus**	-	-8%	-

Fonte: Elaboração própria com base no Protocolo de Kyoto, na Emenda de Doha e em UNFCCC (2023). Nota: (*) Na assinatura do Protocolo de Kyoto a UE contava com 15 membros e quando da assinatura da Emenda de Doha, 13 países estavam em processo de entrada. Em 2019, o Reino Unido assinou seu processo de retirada da UE. (**) Países que participaram do Protocolo de Kyoto e, portanto, constam listados em separado.

É importante compreender os objetivos que cabem a cada país membro do Acordo, quem participa ou não do esforço de redução, como os acordos comerciais e ambientais

abordam os deveres de cada parte e, é essencial compreender a dimensão de quanto cada bloco ou país unitariamente representa no quadro de emissões mundial. Uma forma de mensurar a representação e o histórico é por meio da análise das emissões *per capita* de CO₂ equivalente (CO₂e), informação apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 - Emissão *per capita*, em valores absolutos, de kgCO₂e

Região/Bloco/País	1990	1997	2005	2012	2019	Δ%
Mercosul	10.613	10.267	10.825	7.502	7.430	-30
União Europeia	10.349	9.671	9.370	7.494	7.304	-29
EUA	21.702	22.596	21.495	17.820	17.577	-19
China	2.547	3.234	5.319	7.883	8.564	236
Reino Unido	12.819	11.955	10.977	8.779	6.421	-50
Resto da América Latina	6.883	7.073	6.221	6.490	5.810	-16
Resto do Mundo	4.828	4.525	4.288	4.557	4.626	-4

Fonte: Elaborado pela autora com base em CAIT (2023) e World Bank (2023).

Ao analisar as emissões *per capita* de CO₂e entre os anos de 1990 e 2019, informação mais recente disponibilizada, observa-se que o Reino Unido possui a maior variação de redução de emissão *per capita* do período, de 50%. Com exceção da China, os demais países, blocos e regiões registraram redução nas emissões, inclusive Mercosul e UE, blocos que são o objeto de estudo neste artigo. Ainda que a China tenha registrado um aumento de emissão *per capita* de 236% entre 1990 e 2019, esse valor não corresponde a 50% de emissão *per capita* dos EUA para o ano mais recente e se somadas as emissões dos cinco anos auferidos, as emissões chinesas representam 27% do total de emissões dos EUA. Outra informação relevante diz respeito ao conjunto denominado Resto do Mundo, total de 143 países, que registraram o menor nível de emissão *per capita* em 2005, 2012 e 2019 e na soma total.

A partir do conhecimento do Acordo de Paris e do nível de emissões *per capita* do Mercosul e da UE e dos demais países do mundo, a próxima subseção tem o objetivo de abordar o acordo comercial negociado entre os blocos e conhecer as características do perfil de exportação de cada um.

3.3. Acordo Mercosul-UE

O Mercosul e a UE são dois blocos que somam, em 2023, 31 países do continente sul-americano e europeu. O Mercosul possui 4 membros, sendo Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, além de sete países associados³. Sua constituição data de 26 de março de 1991, por meio do Tratado de Assunção. O bloco se integra como mercado comum, o que implicaria na livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos, no estabelecimento de uma tarifa externa e na adoção de uma política comercial comum em relação a terceiros Estados, na coordenação de políticas macroeconômicas e setoriais entre os Estados-Membros a fim de assegurar concorrência adequada entre as Partes e a harmonização de legislação, visando o fortalecimento da integração dos Estados Partes (MERCOSUL, 2023).

Já a UE é constituída como uma integração econômica, política e monetária, tendo livre circulação de pessoas, bens, serviços e capitais. Isso implicou na criação de uma moeda única, o euro, instituída em 1999. O bloco possui 27 Estados-Membros e foi formado em 7 de fevereiro de 1992 por meio do Tratado de Maastricht. Inicialmente, era composta por 12 países, em 1995

³ Países associados: Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Peru e Suriname. A República Bolivariana da Venezuela se encontra suspensa de todos os direitos e obrigações inerentes à sua condição de Estado Parte do MERCOSUL, em conformidade com o disposto no segundo parágrafo do artigo 5º do Protocolo de Ushuaia. O Estado Plurinacional da Bolívia se encontra, atualmente, em processo de adesão. (MERCOSUL, 2023).



houve a entrada de mais três Estados-Membros e entre 2004 e 2013 mais 13 países se juntaram ao bloco (EUROPEAN UNION, 2023).

Desde a década de 1990, logo após a criação dos dois blocos, o Mercosul e a UE estão em negociação para firmar um acordo de livre comércio, a fim de liberalizar o comércio e aumentar seus mercados consumidores. Em junho de 2019⁴ chegou-se a um texto base – acordo político – em que ambos concordaram com as cláusulas sobre o pilar comercial. O texto passa por revisão jurídica e após pela aprovação por cada país que integrará o acordo. Do ponto de vista do Mercosul, o acordo comercial com a UE integrará um mercado de 780 milhões de habitantes, aproximadamente, a quarta parte do PIB mundial e representa a maior área de livre comércio do mundo (SISCOMEX, 2023). Para a UE, o Mercosul é um grande mercado para suas exportações, com um potencial de chegar a mais de 260 milhões de pessoas. Até o momento, o Mercosul é o único grande parceiro comercial da América Latina com o qual a UE não tem um acordo comercial preferencial (EUROPEAN COMMISSION, 2023).

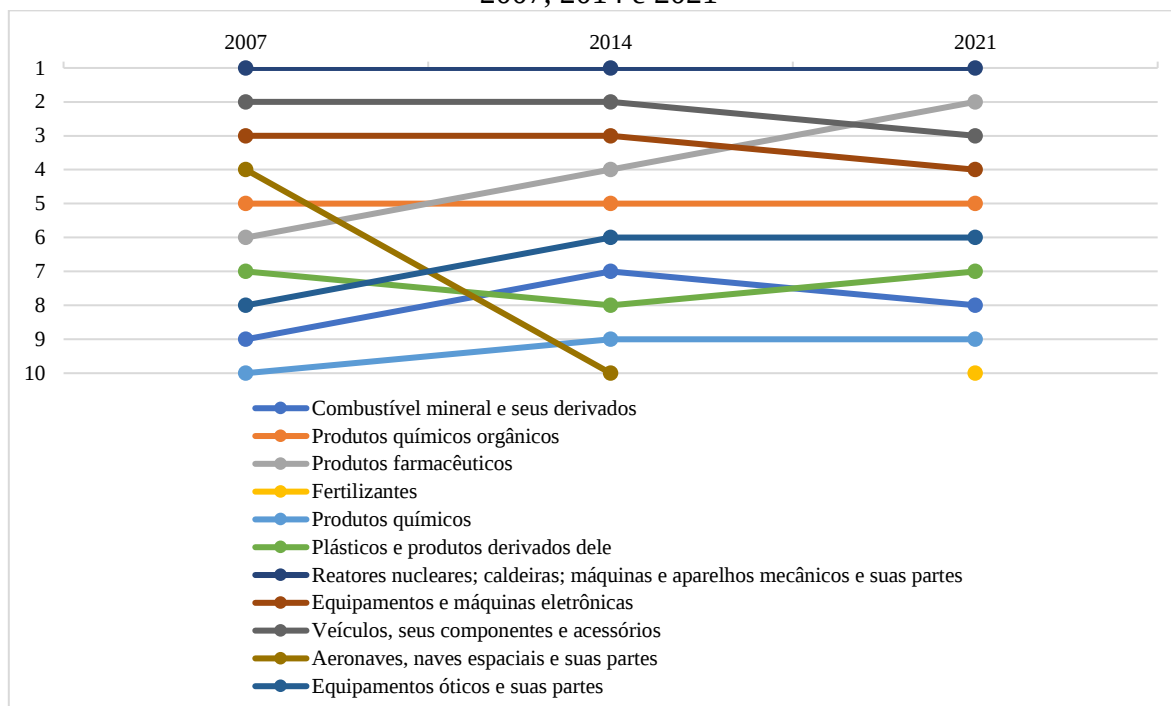
O acordo prevê a eliminação do imposto de importação para mais de 90% dos bens comercializados entre os países participantes do acordo, em um período de transição de 15 anos. Segundo Siscomex (2023), “[...] o acordo prevê abertura, maior transparência e segurança jurídica nos mercados de serviços, investimentos e compras governamentais, bem como redução de barreiras não tarifárias e consolidação de agenda de boas práticas regulatórias”. O acordo inclui, ainda, um capítulo sobre desenvolvimento sustentável, que impõe a permanência dos países membros no Acordo de Paris e a observância de compromissos firmados em outros acordos ambientais multilaterais, o cumprimento de algumas convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT), entre outros (MADURO et al., 2020). Em razão da existência desse aspecto relacionado ao desenvolvimento sustentável, seguindo as metas do Acordo de Paris, se torna relevante, em um primeiro momento, entender tais efeitos sobre o comércio e o meio ambiente relacionados à integração entre a UE e o MERCOSUL, objeto desse projeto.

Para isso, antes de analisar o referencial teórico-empírico sobre o tema, cabe trazer as informações que caracterizam o perfil de exportação de cada bloco, observando o desenvolvimento ao longo de um período. Por meio da análise do perfil de exportação dos blocos, percebe-se a assimetria produtiva que existe. Na análise foram selecionadas os 10 principais setores exportados entre UE e Mercosul e vice-versa, para três anos diferentes. Para a seleção foi utilizado o Sistema Harmonizado (SH) com dois dígitos, que corresponde a agregação máxima possível. Os 10 setores representam, em média, 75% do total exportado da UE para o Mercosul e, em média, 67% do total exportado do Mercosul para a UE.

O perfil de exportação do bloco europeu para o Mercosul é majoritariamente de produtos manufaturados. A categoria combustível mineral e seus derivados e produtos químicos orgânicos correspondem a 23% e 12% do total exportado para o Mercosul, respectivamente. Os demais setores oscilam entre 2% e 9% do total. Ainda, o valor absoluto de exportações para o Mercosul era de US\$ 37,6 bilhões, em 2007, e passou para US\$ 61,5 bilhões, em 2014 – marcando um aumento de 63% – e fechou 2021 com exportações de US\$ 50,8 bilhões, marcando uma variação negativa em relação ao período anterior de 17%.

⁴ Em 28 de junho de 2019, foram concluídas as negociações e as partes chegaram em um acordo político sobre o pilar comercial. Em 18 de junho de 2020, as partes concluíram as negociações dos pilares políticos e de cooperação do Acordo de Associação. Até a finalização desta pesquisa, o acordo estava em revisão jurídica (processo chamado de *legal scrubbing*). Após esta etapa, os documentos estarão prontos para assinatura formal.

Gráfico 1 - *Ranking* dos principais setores exportados pela UE para o Mercosul nos anos de 2007, 2014 e 2021

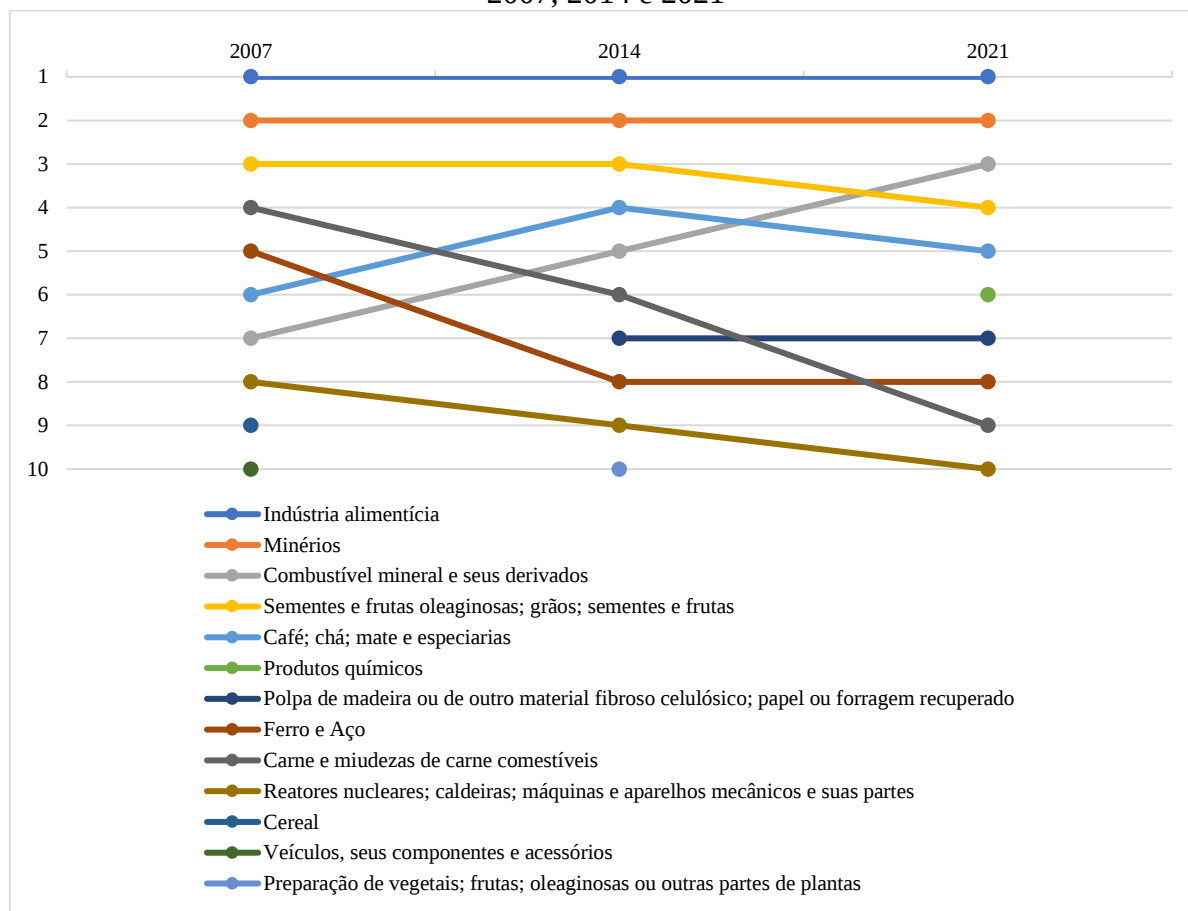


Fonte: Elaboração própria com base em UN Comtrade (2023).

Ao observar as exportações do Mercosul para a UE, nota-se a predominância de setores ligados a *commodities* ou produtos de baixa intensidade tecnológica. Metade dos setores é ligado ao agronegócio e pecuária e parte é ligado a *commodities* minerais. A indústria alimentícia e minério foram os setores que tiveram maior exportação em todos os anos analisados e representaram 15% e 11% do total exportado para o bloco europeu, respectivamente. As demais categorias que configuram o *ranking* variam entre 3% e 11%. Não houve mudança significativa da pauta exportadora, oito produtos se mantiveram entre os dez mais exportados no período analisado, sendo que somente um deles possui maior grau de intensidade tecnológica (“reatores nucleares, caldeiras, máquinas e aparelhos mecânicos e suas partes”). O Mercosul manteve ao longo dos anos o mesmo nível, em termos absolutos, de exportação para a UE, com um valor médio de US\$ 46,7 bilhões.

Essa assimetria produtiva que existe entre os blocos se reflete no acordo de liberalização e na dificuldade que os governos encontram em conseguir aprovação dos países membros de cada bloco. Isso porque, ao liberalizar setores que são menos produtivos em relação ao outro bloco, o grau de competitividade aumenta e o consumidor passa a ter mais opções de produtos e preços. Segundo estudos com simulações de integração entre blocos (GURGEL et al., 2002; THORSTENSEN; FERRAZ, 2014b; SCHÜNKE; AZEVEDO, 2016; e MEGIATO et al., 2016), há tendência de se produzir e exportar mais nos setores que cada país/bloco possui maior vantagem comparativa – no caso dos países do Mercosul, *commodities* e produtos de baixa intensidade tecnológica com uso intensivo de terra – e a UE produtos de maior valor agregado. Dessa forma, entende-se que não haveria mudança na pauta exportadora atual e sim uma concentração nos setores já comercializados.

Gráfico 2 - *Ranking* dos principais setores exportados pelo Mercosul para a UE nos anos de 2007, 2014 e 2021



Fonte: Elaboração própria com base em UN Comtrade (2023).

Dado que a abertura comercial entre os blocos pode acarretar aumento de produção, torna-se primordial conhecer quais os possíveis impactos ambientais que poderão ter para o meio ambiente. Para isso, foi feita uma revisão da literatura com pesquisas sobre os possíveis impactos ambientais quando ocorre abertura comercial e integração econômica.

4. Integração Comercial e Meio Ambiente: Estudos Empíricos acerca dos Impactos Econômicos

Além de referências de estudos que trataram exclusivamente do Acordo Mercosul-UE, foi feita uma revisão de artigos que se aprofundaram no tema de abertura comercial e meio ambiente, na relação entre comércio e meio ambiente e que tentaram estimar se acordos comerciais aumentam ou diminuem os incentivos para reduzir as emissões de GEE.

Referente aos estudos sobre o Acordo Mercosul-UE, Savini (2001) considerou que a proposta apresentada pela Comissão Europeia à época, prometendo a diminuição das barreiras comerciais às exportações agrícolas do Mercosul para os mercados europeus, não deveria ser interpretada como um sinal de que um acordo comercial entre eles seria mais fácil de alcançar do que a criação do Área de Livre Comércio das Américas (ALCA). Em estudos mais recentes, Álvarez e Zelicovich (2020) considerou que o acordo entre o Mercosul e a UE representaria um marco na consolidação de uma identidade comum em torno de um conjunto de valores



compartilhados; e Bas Vilizzio (2019) constatou que o Acordo Mercosul-UE seria um marco no atual momento caracterizado pela desglobalização e uma profunda crise do multilateralismo.

Para realizar a análise sobre uma possível relação entre abertura comercial e meio ambiente, Le et al. (2016) reuniram dados sobre material particulado (MP), abertura comercial e PIB *per capita*. Os autores utilizaram o modelo de dados em painel juntamente com a incorporação de nível de renda e, portanto, a Curva Kuznets Ambiental (EKC) para 98 países para o período de 1980 a 2013. Foi escolhido o modelo de dados em painel em detrimento do modelo de séries temporais e dados transversais, pois o cruzamento de dados no modelo de dados em painel entre países ao longo do tempo resulta em maior poder para o teste de causalidade Granger, ainda controla a heterogeneidade individual, permite dados mais informativos, mais variabilidade, menos colinearidade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência. Os resultados encontrados mostraram que não foi possível rejeitar a existência de uma relação de longo prazo entre abertura do comércio, emissões de material particulado e renda para o mundo. A longo prazo, o aumento do comércio causa degradação ambiental para a amostra global, com consequências diferentes, dependendo do nível de renda do país, e os autores acharam evidências de um efeito de retroalimentação entre abertura comercial e emissões de PM para a amostra global e para diferentes grupos de rendas de países.

Brian R. Copeland e M. Scott Taylor estudam a relação entre comércio, crescimento e meio ambiente há pelo menos 20 anos. No estudo Copeland e Taylor (2004), eles analisaram pesquisas teóricas e empíricas sobre o tema, com o objetivo de verificar o que estava sendo desenvolvido, como as evidências sobre a relação auxiliavam no debate político e como os novos estudos contribuíam para o conhecimento da área. Sobre a relação crescimento e meio ambiente, que é uma questão-chave do debate, há o argumento de que o livre comércio gera um aumento de renda, portanto por meio da revisão bibliográfica tentaram entender se a qualidade ambiental está ligada à renda *per capita*. Para interpretar a literatura analisada, eles adotaram um modelo estático, focando na poluição gerada pela produção e buscando capturar a diferença de intensidade da poluição entre setores.

As conclusões apontaram que existe uma grande quantidade de evidências que apoiam a visão de que o aumento da renda afeta a qualidade do meio ambiente de forma positiva. Eles observaram também que a política ambiental afeta os fluxos comerciais e de investimento e que há pouca evidência de que a política ambiental tenha sido usada para substituir a proteção tarifária. Ainda, a maioria dos estudos disponíveis à época sugere que o efeito do livre comércio sobre o meio ambiente é pequeno, porém atentaram que o assunto requer um trabalho empírico mais cuidadoso.

Cherniwchan, Copeland e Taylor (2016) revisaram as pesquisas recentes na área e foi sugerido um novo método. Na revisão da literatura, o debate se deu em torno da vantagem comparativa ser o principal impulsionador dos fluxos comerciais interindustriais. Partindo desse ponto, o comércio afeta o meio ambiente por três canais: aumenta a escala da atividade econômica, aumentando a poluição; aumenta a renda real e a demanda por qualidade ambiental; e o controle de renda e escala trazem mudanças nas composições setoriais de produtos limpos e indústrias sujas, afetando as emissões. A partir da revisão os autores, desenvolveram novas hipóteses a serem avaliadas: a Hipótese de Redução da Poluição por Racionalização – vincula realocações de participação de mercado e efeitos de seleção no modelo de Melitz (2003) para mudanças nas emissões da indústria; a Hipótese da Indústria Aflita e Suja – relaciona as mudanças em intensidades de redução e emissão à competição estrangeira intensificada por liberalização comercial; e a Hipótese de Poluição *Offshoring* – que vincula explicitamente as decisões de nível firme a insumos intermediários sujos *offshore* para liberalização comercial.



Ao contrário do estudo anterior, foi concluído que restam poucas evidências que regulamentações ambientais mais rígidas reduzem os fluxos comerciais e que liberalizações comerciais mudem a produção de bens sujos para países de baixa renda ou com regulamentações fracas. Os autores descobriram que existe aplicação significativa de modelos de empresas heterogêneas para questões de comércio e meio ambiente. Eles também informaram que há evidências melhores, mas limitadas, de que a liberalização do comércio reduz talvez até emissões da indústria, embora os mecanismos exatos pelos quais isso ocorre precisem ter um estudo mais aprofundado.

O estudo de Chen e Woodland (2012) teve como objetivo oferecer uma revisão da interação entre comércio internacional e mudança climática, por meio da revisão de estudos que falam se o comércio aumenta o problema da mudança climática e como se dão as interações entre políticas comerciais e ambientais, políticas de ajuste fiscal nas fronteiras e o papel da OMC no combate às alterações climáticas decorrentes das atividades econômicas. Em resumo, parte da literatura consultada não mostra evidências fortes sobre o papel do comércio internacional para o aumento global de emissões de GEE. Nas tentativas de estimação, muitos encontram problemas empíricos ao tentar determinar efeitos particulares, já que as economias sofrem diversas influências. Por outro lado, parece haver alguma evidência empírica para a hipótese do paraíso da poluição e a relação ambiental de Kuznets. Isso ilustraria a importância das diferenças nas políticas ambientais internacionais e a possibilidade de efeitos de transbordamento internacional dessas políticas.

O estudo de Szira e Alghamdi (2020) analisou o desenvolvimento, o funcionamento e os problemas de acordos multilaterais voltados para promover a assistência, a mitigação e a adaptação de problemas ambientais. Foi feita uma revisão bibliográfica com pesquisas internacionais e dados coletados de diversas bases de dados. Os autores observaram no estudo que o número total de acordos e protocolos ambientais internacionais (IEAs) assinados desde 1945 é de 2.000. Em conclusão, afirmaram que existem duas características desses acordos ambientais internacionais. As evidências mostraram que os IEAs são surpreendentemente fracos e geralmente não incluem mecanismos para execução ou monitoramento. Ainda, muitos deles, incluindo alguns dos mais proeminentes, são geralmente vistos como ineficazes. As autoras finalizaram, sinalizando que negociar tratados é um processo caro e trabalhoso e ainda mais prejudicial é a assinatura de tratados que são não ratificados ou ratificados e depois renegados.

5. Considerações Finais

Este estudo teve por objetivo delinear um panorama histórico da relação do comércio internacional com o meio ambiente e os acordos comerciais e ambientais globais, com especial ênfase no Acordo de Paris e no Acordo Mercosul-UE. O diferencial da pesquisa foi o estudo do Acordo que está sob revisão jurídica entre Mercosul-UE, com destaque para as cláusulas ambientais e os impactos que podem ser observados.

Ao analisar a cooperação internacional entre os países, tanto por meio dos acordos até então assinados, quanto mediante a revisão da literatura, percebe-se que há sérias dificuldades de chegar a um entendimento comum, o que vem suscitando o surgimento de APCs. Tão difícil quanto, tem sido a comunidade científica estimar os efeitos das integrações comerciais entre os países sobre o meio ambiente e as mudanças climáticas. Ainda que existam ferramentas desenvolvidas de acompanhamento e formas de estimação acuradas, há características

específicas de cada país difíceis de serem refletidas em estudos, além da dificuldade de estimar o impacto da incorporação de novas tecnologias ao controle de emissões de GEE.

Essas observações não devem ser utilizadas como desencorajamento para que os países, principalmente os desenvolvidos, busquem a melhora de sua base energética com objetivo de reduzir suas emissões, transfiram tecnologia para países em desenvolvimento e efetivem acordos comerciais que considerem a redução dos efeitos climáticos nos países envolvidos e para o mundo, dado que há evidências de que a liberalização do comércio pode reduzir as emissões da indústria. Há estudos, que observam que, a longo prazo, o aumento do comércio pode causar degradação ambiental global, com consequências diferentes, dependendo do nível de renda do país (LE et al., 2016). Por isso, a importância das diferenças nas políticas ambientais internacionais e a possibilidade de efeitos de transbordamento internacional dessas políticas, conforme mostrado por Chen e Woodland (2012).

Referências

- ÁLVAREZ, M. V.; ZELICOVICH, J. El acuerdo MERCOSUR-Unión Europea: un abordaje multicausal de la conclusión del proceso negociador. **Relaciones Internacionales**, v. 44, p. 107-125, 2020.
- BAKER, B. 1 The Effectiveness of International Environmental Agreements. A Survey of Existing Legal Instruments. **The American Journal of International Law**, v. 88, n. 1, p. 198-200, 1994.
- BAS VILIZZIO, M. Acuerdo Mercosur-Unión Europea: sombras y ausencia de la solución de controversias inversor-Estado. Documentos de Trabajo nº 21 (2ª época), Madrid, Fundación Carolina, 2019.
- BERGSTEIN, F. Open regionalism. **The World Economy**, v. 20, p. 545-565, 1997.
- CARRARO, C. **The Structure of International Environmental Agreements**. Fondazione Eni Enrico Mattei, n. 12.98, 1997.
- CARVALHO, M. A. E.; Salles, M. M. 2022. Os mega acordos regionais contemporâneos (CPTPP, RCEP E AFCFTA): uma primeira aproximação comparativa aos acordos e suas estruturas regulatórias. **Boletim de Economia e Política Internacional (BEPI)**, n. 32, 2022.
- CHEN, X.; WOODLAND, A. International trade and climate change. **Springer Science Business Media**, v. 20, n. 3, p. 381-413, 2012.
- CHERNIOWCHAN, J.; COPELAND, B. R.; TAYLOR, M. S. Trade and the environment: new methods, measurements, and results. **National Bureau of Economic Research**, Cambridge, 2016.
- COPELAND, B. R.; TAYLOR, S. Trade, Growth, and the Environment. **Journal of Economic Literature**, v. 42, p. 7-71, 2004.
- EUROPEAN COMMISSION. **The EU-Mercosur agreement explained**. Disponível em: https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/mercotur/eu-mercotur-agreement/agreement-explained_en. Acesso em: 4 jan. 2023.
- EUROPEAN UNION. **EU-Mercosur Trade Agreement**. Disponível em: https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/mercotur/eu-mercotur-agreement_en. Acesso em: 4 jan. 2023.
- FEDERICO, G.; TENA-JUNGUITO, A. World trade, 1800-1938: a new synthesis. **Journal of Iberian and Latin America Economic History**, v. 37, n. 1, 2019.
- FISCHER, C. Does Trade Help or Hinder the Conservation of Natural Resources?. **Review of Environmental Economics and Policy**, v. 4, n. 1, 2010.



- GURGEL, A. C.; BITENCOURT, M. B.; TEIXEIRA, E. C. Impactos dos acordos de liberalização comercial Alca e Mercosul sobre os países membros. **RBE**. Rio de Janeiro, 2002.
- IPCC. IPCC Sixth Assessment Report, Mitigation of Climate Change, 2022. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>. Acesso em: 12 jan. 2023.
- LE, T. H.; CHANG, Y.; PARK, D. Trade openness and environmental quality: International evidence. **Energy Policy**, v. 92, p. 45-55, 2016.
- MACADAR, B.M.B. Acordos preferenciais de comércio: o Brasil na encruzilhada. **Panorama Internacional FEE**, Porto Alegre, v. 1, n. 4, 2016. Disponível em: <http://panoramainternacional.fee.tcche.br/article/acordos-preferenciais-de-comercio-o-brasil-na-encruzilhada>. Acesso em: 03 jan. 2022.
- MADURO, L.; VEIGA, P.M.; RIOS, S.P. Acordo Mercosul-União Europeia: Impactos normativos/regulatórios no Mercosul. **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**, Nota técnica n. IDB-TN 1997, 2020.
- MARROUCH, W.; CHAUDHURI, A. R. International Environmental Agreements: Doomed to Fail or Destined to Succeed? A Review of the Literature. **International Review of Environmental and Resource Economics**, v. 9, n. 3-4, p. 245-319, 2016.
- MEGIATO, E. I.; MASSUQUETTI, A.; AZEVEDO, A. F. Z. Impacts of integration of Brazil with the European Union through a general equilibrium model. **Economia**, v. 17, p. 126-140, 2016.
- MELITZ, M. The Impact of Trade on Aggregate Industry Productivity and IntraIndustry Reallocations, **Econometrica**, n. 71, p. 1695-1725, 2003.
- MERCOSUL. **Mercado Comum do Sul**. Disponível em: <https://www.mercosur.int/pt-br/quem-somos/paises-do-mercotel>. Acesso em: 5 jan. 2023.
- MITCHELL, R. B. 2003. International Environmental Agreements: A Survey of Their Features, Formation, and Effects. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 28, p. 429-461, 2003.
- PANAGARIYA, A. The regionalism debate: an overview. **The World Economy**, v. 22, p. 455-476, 1999.
- SAVINI, M. As negociações comerciais entre Mercosul e União Europeia. **Rev. Bras. Polít. Int.**, v. 44, n. 2, p. 109-125, 2001.
- SCHÜNKE, J. C.; AZEVEDO, A. F. Z. de. Análise da integração do Brasil – União Europeia – BRICS através de um modelo de equilíbrio geral. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 10, n.1, p. 1-20, 2016.
- SISCOMEX. **Mercosul/União Europeia**. Disponível em: <https://www.gov.br/siscomex/pt-br/acordos-comerciais/mercotel-uniao-europeia>. Acesso em: 5 jan. 2023.
- STEARNS, P. **The Industrial Turn in World History**. Routledge, 2016.
- SZIRA, Z.; ALGHAMDI, H. The characteristics of international environmental agreements. **Technology Transfer: Innovative Solutions in Social Sciences and Humanities**, v. 3, n.13-15, 2020.
- THORSTENSEN, V.; BADIN, M. R.; MULLER, C.; ELEOTERIO, B. **Acordos preferenciais de comércio: da multiplicação de novas regras aos mega-acordos comerciais**. São Paulo: FGV EESP – CCGI, 2014.
- UNITED NATIONS. **Climate Action**. Disponível em: <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>. Acesso em: 27 dez. 2022.
- UN COMTRADE. **UN Comtrade Database**. Disponível em: <https://comtradeplus.un.org/TradeFlow>. Acesso em: 2 fev. 2023.



UNFCCC. **United Nations Framework Convention on Climate Change**. Disponível em: https://unfccc.int/kyoto_protocol. Acesso em: 10 fev. 2023.

UN LIBRARY. **UN Documentation: Environment**. Disponível em: <https://research.un.org/en/docs/environment/conferences>. Acesso em: 25 jan. 2023.

YANN, R. Integração regional, regionalização, regionalismo: as palavras e as coisas. **Confins**, n. 20, 2014.

WTO – WORLD TRADE ORGANIZATION. **The GATT years: from Havana to Marrakesh**. Disponível em: https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/fact4_e.htm#rounds. Acesso em: 4 jan. 2023.