Recital
Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara/MG.

DUMPING AMBIENTAL COMO VARIÁVEL DA DISPUTA INTERNACIONAL DE MERCADOS

Environmental dumping as a variable in the international market dispute

Alfredo COSTA
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Campus Almenara
alfredo.costa@ifnmg.edu.br

Anna Cristina Alvares Ribeiro MACHADO
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Campus Almenara
annacristina.sociologia@gmail.com

Ednilton Moreira GAMA
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Campus Almenara
ednilton.gama@ifnmg.edu.br

Roberta Pereira MATOS
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Campus Almenara
roberta.matos@ifnmg.edu.br

Resumo

Este artigo propõe uma reflexão sobre os impactos relacionados à geração de materiais particulados poluentes e ao desrespeito de direitos humanos decorrente da disputa internacional por mercados. Baseado na análise de dados e mapas, parte-se da hipótese de que, na lógica das trocas globais, situações em que há maior flexibilidade legislativa social e ambiental acarretam em menores custos de produção e em maior produtividade, configurando-se como uma vantagem competitiva, mesmo que as consequências de tais práticas signifiquem violações de

direitos humanos e danos ambientais em escala planetária. Os resultados apontam para a existência de um cenário de contradições em que a lógica da livre concorrência leva à manutenção de economias de alto desempenho com sistemas poluidores indesejáveis, ao mesmo tempo em que motiva as economias emergentes a adotarem estratégias de desenvolvimento agressivas como parte de um processo de *catching up* cujas consequências sociais e ambientais ultrapassam suas próprias fronteiras.

Palavras-chave: Dumping ambiental. Comércio Mundial. Poluição. Direitos humanos.

Abstract

This article proposes a careful consideration on the impacts related to the generation of polluting particulate materials and the disrespect for human rights resulting from the international dispute for markets. Based on the analysis of data and maps, it is assumed that, in the logic of global exchanges, situations in which there is greater social and environmental legislative flexibility lead to lower production costs and greater productivity, becoming a competitive advantage, even if the consequences of such practices mean human rights violations and environmental damage on a planetary scale. The results point to the existence of a scenario of contradictions in which the logic of free competition leads to the maintenance of high-performance economies with undesirable polluting systems, while motivating the emerging economies to adopt aggressive development strategies as part of a catching up process whose social and environmental consequences go beyond its own borders.

Keywords: Environmental dumping. World trade. Pollution. Human rights.

INTRODUÇÃO

A humanidade moderna não se concebe sem uma subumanidade moderna.

Boaventura de Sousa Santos (2007)

As primeiras décadas do século XXI são marcadas por uma economia globalizada, multipolar e de consumo ampliado. Assistiu-se à especialização da produção no mundo dentro de uma lógica industrial flexível, caracterizada, entre outros aspectos, pela identificação de vantagens comparativas e locacionais de produção de mercadorias ao menor custo possível, com alto potencial de competição no mercado global. No esteio desse paradigma de desenvolvimento, as desigualdades sociais aprofundam-se em e entre diversos países à medida que o respeito aos direitos humanos - tais como à dignidade, à saúde e ao meio ambiente - tornou-se contraditório com a lógica da competição do mercado, intensificando e diversificando os conflitos socioambientais.

Por outro lado, a percepção total de mundo viabilizada pela Revolução Técnico-Científica-Informacional da segunda metade do século XX evidenciou a transformação e a destruição dos recursos naturais. As conjecturações cataclísmicas deram lugar à observação científica e sistemática do planeta. Isso acarretou, por um lado, em investimentos em pesquisa sobre

energias limpas e no incentivo ao consumo responsável nos países desenvolvidos. Por outro lado, intensificou a exploração dos recursos naturais dos países em desenvolvimento, sob o argumento de que o crescimento econômico seria o único caminho viável à erradicação de problemas sociais. Nesse caso, embora tenham taxas ínfimas de poluição frente aos países industrializados, pouco relevantes em relação à produção de riqueza interna, esses países acabam sofrendo, proporcionalmente, mais danos socioambientais do que o encadeado entre países desenvolvidos. Basta ver os níveis de poluição da África setentrional, sudeste asiático e Ásia meridional (ANTWEILER,1996; UNICEF, 2016). Além disso, há que se considerar que a relação que produz desigualdades entre países centrais e periféricos se reproduz dentro dos países, por exemplo, na relação de desigualdade (riqueza) entre as regiões metropolitanas e os interiores.

Na prática, reforçou-se a Divisão Internacional do Trabalho, na medida em que os países desenvolvidos passaram a vislumbrar a necessidade de repensar os padrões de consumo em um cenário de escassez de recursos – e assim, desenvolveram mecanismos para promoção do desenvolvimento sustentável (QUEIROZ, 2015) –, enquanto os países em desenvolvimento passaram a disputar de maneira cada vez mais intensa os mercados de commodities (matérias-primas), por meio da aplicação de técnicas agressivas para transformação do solo, abertura de fronteiras ao livre mercado e reprodução de relações trabalhistas indignas e anacrônicas, como parte de um processo de catch up na corrida econômica global.

Paradoxalmente, esta configuração da economia mundial muito favoreceu os países desenvolvidos que poderiam, ao mesmo tempo, usufruir do bem-estar de uma sociedade preocupada com a qualidade ambiental do seu território, e obter ganhos expressivos com a produção em países que não priorizavam esses mesmos valores em razão da sua posição na economia-mundo (ARAÚJO JR & NAIDIN, 1989, p. 27-28).

Evidentemente, a percepção da transformação do mundo por cada sociedade é calcada em sua tradição, na dimensão da formação cidadã da sua população e, ainda, na maneira pela qual os indivíduos percebem e valoram o meio ambiente e a biodiversidade (HENRIQUES & PORTO, 2012). Esses aspectos pautam tanto o ritmo dos processos de transformação dos recursos naturais em mercadoria e energia, quanto a apropriação social dos dividendos dessa exploração, através de ganhos monetários, da transformação dos espaços de convivência, da promoção do bem-estar e/ou da redução das desigualdades.

Partindo da perspectiva da soberania econômica dos Estados, este artigo propõe uma reflexão sobre os impactos da disputa por mercados internacionais em relação à geração de materiais particulados poluentes e à violação de direitos humanos. Parte-se da hipótese de que, na lógica do mercado, situações em que há maior flexibilidade legislativa social e ambiental acarretam em menores custos de produção e em maior produtividade, configurando-se como uma vantagem competitiva, mesmo que as consequências de tais práticas signifiquem violações de direitos humanos e danos ambientais em escala planetária.

1 DUMPING E COMÉRCIO EXTERIOR

Há uma tendência de concentração de mercado que aumenta o poder de monopólio de certas companhias, muitas vezes por meio de práticas ilegais para a eliminação da concorrência que potencialmente viabilizam um aumento de eficiência em longo prazo. Há décadas, práticas como o cartel, o truste e o dumping são combatidas internacionalmente por representarem um

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 1, n. 2, set./dez. 2019.
ISSN 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

fator de desequilíbrio nos princípios da livre regulação de preços propiciada pela lei da oferta e da procura.

Em termos gerais, o dumping pode ser caracterizado pela venda intencional de mercadorias abaixo do seu custo, ou a preços muito abaixo do normalmente praticado pelo mercado, fora do alcance dos competidores, para a eliminação da concorrência, a conquista de novos mercados ou a vazão da produção excedente (PINTO, 2011). Além disso, pode ocorrer dumping através de subsídios estatais, caracterizados pela redução ou isenção de impostos de maneira a provocar redução no valor final da mercadoria, ou ainda, oferta de benefícios diversos para atração de novas empresas (VILLATORE & GOMES, 2007)[1].

Desde sua identificação como prática monopolista, o conceito de dumping foi estendido e reinterpretado para identificar outras maneiras de se manifestar. Silva (2005, p. 400-401) assim sintetiza tais manifestações (Quadro 01):

Quadro 1 - Tipos de Dumping de acordo com Silva (2005, p. 400-401)

Tipo	Características
Dumping por excedente	Caracterizado pela busca da maximização de vendas ao invés de lucros, é possível pela dissolução dos custos fixos causados por um aumento na produção, trazendo como consequência ganhos em economia de escala. O excesso de produção seria direcionado para a exportação, causando um aumento da oferta do produto e a consequente retração do preço deste no país importador.
Dumping predatório	Este tipo se enquadraria na chamada competição predatória, em que se busca a eliminação da concorrência que fabrica produto similar. Seria semelhante ao que ocorre no mercado interno, onde o fabricante vende, durante um período, a preço abaixo do custo de produção, com a pretensão de acabar com a concorrência e em um segundo momento, quando já estiver em posição privilegiada, subir os preços e lucrar acima do normal. Esta seria a única modalidade condenável.
Dumping estrutural	Ocorre quando o mercado tem um excesso de oferta de produto, o que motiva a exportação a preços mais baixos que os praticados no mercado interno. Os setores mais problemáticos neste aspecto seriam o petroquímico e o siderúrgico. Vale salientarmos que a legislação não prevê em seus dispositivos a necessidade da análise da estrutura do mercado em questão.
Dumping social	As diferenças sociais entre os países-membros, como remuneração e direitos trabalhistas, são consideradas causas que contribuem bastante para a prática do dumping social. O custo final do produto é bastante influenciado pelo custo da mão-de-obra, encontrando-se neste aspecto uma vantagem comparativa para os países em desenvolvimento em relação aos economicamente desenvolvidos, por terem maior oferta de pessoal. Todavia, esta vantagem pode ser compensada pela maior produtividade dos países desenvolvidos. Salários e condições de trabalho variam muito de país para país, logo, uma uniformização disto no âmbito da OMC seria praticamente impossível. A tentativa de caracterização do dumping social é vista pelos países em desenvolvimento como meio de justificar práticas protecionistas aos seus produtos.
Dumping ecológico/ ambiental	Esta modalidade é bastante utilizada pelos europeus sendo caracterizada pela utilização de material não-reciclável, proveniente de fontes naturais não-renováveis. Pode ainda se manifestar quando da transferência de empresas que são consideradas poluentes em um determinado país, para outro local onde as exigências de proteção ao meio-ambiente sejam menores, acarretando em menores gastos destinados à proteção ambiental. Neste

[1] O artigo VI do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio proíbe a prática de dumping entre países, e prevê a aplicação de medidas compensatórias. Todos os critérios e definições mais recentes adotados pela Organização Mundial do Comércio (OMC) podem ser conferidos no Acordo sobre a Implementação do Artigo VI do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (Antidumping), de 1994, disponível em http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1196685120.doc .

	campo específico, podemos verificar sanções justificadas por um protecionismo disfarçado, que ignora o fato de países desenvolvidos utilizarem material plantando exclusivamente para uso industrial, e aplicam medidas que prejudicam o livre comércio e constituem verdadeiras barreiras a países exportadores e concorrentes.
Dumping cambial	Seria constatado no momento em que os governos nacionais praticam uma manutenção artificial de taxas de câmbio abaixo do que realmente são. Isto reforçaria os preços de exportação e em contrapartida acabariam por "proibir" as importações. Esta situação é facilitada pela ausência de um sistema de compensação internacional de câmbios monetários, que traz como consequência uma falta de base real de equiparação de moedas nacionais, possibilitando desvalorizações ou supervalorizações de acordo com o interesse do governo ou de especuladores privados. (SILVA, 2005, p. 400-401)

Fonte: Extraído de Silva (2005, p. 400-401), adaptado.

Enquanto alguns países buscam praticar intencionalmente o dumping, há outros que promovem e incentivam práticas antidumping. As medidas antidumping têm como objetivo neutralizar os efeitos causados pelas importações que são objeto de dumping, evitando que os produtores nacionais sejam prejudicados. Portanto, é um mecanismo de defesa comercial através, por exemplo, da aplicação de quota de importação específica para determinado produto. Os países que se apoiam em tais medidas consideram que as condições de produção em determinados países em desenvolvimento, que não seguem os mesmos padrões que os países desenvolvidos, tornam a concorrência desleal (SILVA, 2005). Na década de 1990, Barros relatou que

> [a] mais rápida difusão de tecnologia entre os países verificada nas últimas décadas faz com que esse tipo de problema se acentue. Os países desenvolvidos vêm perdendo a capacidade de competição em um número crescente de setores e aceleradamente. Diante disso, eles visam com a proposta de políticas anti-dumping social diminuir os efeitos do baixo custo da mão-de-obra na competitividade relativa do Terceiro Mundo e tentar frear esse processo de dificuldade crescente de competir com os produtores instalados no Terceiro Mundo (BARROS, 1995, p. 33).

As medidas antidumping fundamentam-se nos argumentos da necessidade de proteção da indústria nacional frente a concorrência desleal de mercadorias internacionais produzidas a custos muito inferiores ao seu, que poderiam colocar a sua própria existência em risco. Em países de capitalismo avançado, por sua vez, as medidas antidumping são vistas como uma paliativo intermediária entre o livre mercado e os mercados abrigados por medidas protecionistas, o que garantiria trocas mais justas entre países de desenvolvimento desigual (SILVA, 2005). Sobre o tema, há duas interessantes ponderações de Cordovil:

> Não há dúvidas de que a aplicação de medidas antidumping provoca controvérsia no país investigador. Se o objetivo real de tais medidas é frear as importações a baixo preço (no caso, a preço de dumping), não se pode negar que o antidumping pode barrar importações, provocando aumento dos preços, diminuindo a concorrência no país investigador, o número de ofertas aos usuários, e, muitas vezes, a qualidade e a variedade dos produtos. Por isso, independentemente da motivação da indústria doméstica e mesmo do país investigador, sempre haverá descontentes. [...]

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 1, n. 2, set./dez. 2019.
ISSN 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

> Um dos grandes dilemas do antidumping, na atualidade, é o desafio de saber dosar os efeitos negativos e efeitos positivos das medidas. Uma medida antidumping pode reduzir a concorrência, mas pode, por outro lado, salvar empregos (na indústria doméstica). Uma medida antidumping pode salvar empregos na indústria doméstica, mas pode, por outro lado, levar ao desemprego milhares de pessoas na indústria consumidora (usuária do produto). A não aplicação de uma medida antidumping pode salvar milhares de empregos na indústria consumidora, mas representar o fim da indústria doméstica, e, com isso, de uma indústria estratégica para o país. (CORDOVIL, 2009, p. 12-13)

Foi na Rodada Uruguai da OMC (1986-1994) que se realizou o terceiro e mais recente grande debate sobre o artigo VI do Acordo Geral do GATT[2], que visou medidas para combater o dumping. A análise de Lampreia (2005) sobre os desdobramentos dessa discussão pode ser assim sintetizada:

a) Conferiu-se maior precisão e clareza às regras para a aplicação de medidas antidumping.
b) Definiram-se metodologias para determinar se de fato está ocorrendo dumping, bem como para os procedimentos de investigação, e os critérios para determinar as características e duração das medidas antidumping. Entre os critérios para suspensão da investigação seria a determinação de que a margem de dumping é mínima e/ou que o volume de importações não é significativo para impactar a economia do país.
c) Determinou-se, ainda, salvo exceções, a suspensão de medidas antidumping cinco anos após a sua imposição.

Mesmo que a busca por soluções pacíficas para questões sobre o justo crescimento econômico esteja em curso, o desigual nível de desenvolvimento global faz com que países periféricos e de industrialização tardia reforcem práticas prejudiciais ao meio ambiente e ao desenvolvimento humano como meio de favorecerem atração de investimentos estrangeiros. Este tipo de estratégia é eficiente na medida em que a cultura do consumo, aliada a práticas de obsolescência programada, não apresentam sinais de que irão refrear-se. Este cenário, que não é novo, tem alimentado a preocupação em relação ao futuro do planeta (SACHS, 1989; ACSELRAD, 1993; LAYRARGUES, 1997).

Desde a publicação de "Os Limites do Crescimento"[3], comissionado pelo Clube de Roma[4], passando pelo ecodesenvolvimento, pelo Relatório de Brundtland[5], até chegar ao desenvolvimento sustentável, perspectiva intensamente difundida em sociedade mundial

[2] O debate sobre o artigo VI do Acordo Geral já havia ocorrido na Rodada Kennedy (1964) e na Rodada Tóquio (1973).

[3] Escrito por Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jørgen Randers, and William W. Behrens III, trata-se de um relatório publicado em 1972 que previu, a partir de um modelo computacional, as consequências do acelerado crescimento populacional em um contexto de recursos naturais não renováveis. Obra polêmica e ainda muito discutida, teve a acurácia de suas previsões comprovadas por Turner (2008) a partir da análise de dados das três décadas posteriores ao seu lançamento.

[4] Costa et al (2016, p. 100) esclarece que o Clube de Roma era "composto por grandes empresários, lideranças e formadores de opinião de diversos países que se reuniram na capital italiana para debater a temática, chegando a propor em 1968 a diminuição radical da produção com objetivo de garantir o futuro da Terra". Foi o Clube de Roma que propôs, pela primeira vez, o conceito de desenvolvimento sustentável.

[5] Elaborado em 1987 com o nome de "Nosso futuro comum", o relatório reitera a noção de que o modelo industrial vigente colocava em risco a capacidade de suporte dos sistemas ambientais.

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 1, n. 2, set./dez. 2019.
ISSN 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

conectada em rede, as reivindicações por direitos sociais e ambientais tem se revelado cada vez mais concretas (COSTA et al., 2016). Para além do fundamento humanista, há nessas reivindicações um viés essencialmente econômico. O desrespeito aos direitos humanos e ao meio ambiente prejudica a saúde do planeta e a economia de diversos países, sobretudo daqueles de maior desenvolvimento, revelando-se como contradição. Justifica-se, assim, o debate sobre o combate aos dumpings social e ambiental para formulação de um mercado de trocas justo, capaz de promover a dignidade humana e a sustentabilidade, que se encaixam na tendência mundial observada por Queiroz (2015), para quem

> [no] caso de problemas ambientais de caráter global, como por exemplo, mudanças climáticas, processo de desertificação ou o comércio de pesticidas e herbicidas perigosos, observa-se uma maior tendência à adoção de padrões ambientais comuns estabelecidos a partir de parâmetros negociados multilateralmente no âmbito dos acordos ambientais internacionais (QUEIROZ, 2015, p. 17).

2 DUMPING AMBIENTAL

Desde 1972, um estudo feito pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) orienta a regulamentação ambiental e o direcionamento de estratégias para a compatibilização de políticas ambientais e comerciais. Denominado de "Princípios orientadores relacionados com os aspectos econômicos internacionais das políticas ambientais" a iniciativa busca a promoção de políticas ambientais harmônicas nos países, capazes de envolver o governo e direcionar a opinião pública para necessidade da promoção do desenvolvimento sustentável (QUEIROZ, 2015). Prevê ainda que tais políticas deveriam respeitar os aspectos socioeconômicos e culturais da população dos países, dada a assimetria entre os desenvolvidos e aqueles em diferentes graus de desenvolvimento.

A redação desse documento, na década de 1970, é consequência das crescentes demandas internacionais por novos modelos de crescimento e desenvolvimento, além do questionamento da lógica do consumo oriunda da competição do livre mercado, principalmente nos países desenvolvidos. Como não há uma política global – cada país é soberano em relação à maneira pela qual organiza as suas leis – observou-se que alguns adotaram legislações mais rigorosas, em atendimento aos anseios populares, enquanto em outros a temática só se tornou pauta política por exigência de órgãos financiadores internacionais, como o próprio Brasil (COSTA et al., 2016).

Os impactos no mundo da adoção de políticas ambientais restritivas foram diversos, desde o aumento dos custos de produção até a transferência de fábricas para países com menores exigências, pois, num contexto de comércio internacional, as mercadorias dos países mais exigentes perderam gradativamente a competitividade, já que a consequência natural foi a reorganização das cadeias produtivas, dado o aumento relativo dos custos de produção. A desigual política ambiental resultante desses debates levou aos países que adotaram as regras mais rigorosas a olhar com desconfiança para aqueles que não as adotaram. Por consequência,

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 1, n. 2, set./dez. 2019.
ISSN 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

os mesmos países atribuíram à ausência de regulamentação ambiental em outros a uma prática de dumping. Neste caso, segundo Tomazzete (2007),

> [o] dumping ambiental seria a redução do preço de certas mercadorias em razão da inexistência ou da existência de menores exigências ambientais para a sua produção. Tal prática se relaciona normalmente com a transferência de indústrias poluentes para os países em desenvolvimento, em geral menos rígidos em relação ao meio-ambiente. Diz-se que o dumping ambiental decorreria de uma "vantagem comparativa ilícita advinda da degradação ambiental, nos países em desenvolvimentos". Afirma-se que tal redução de custos, em detrimento da proteção do meio ambiente, seria algo equivalente a concessão de subsídios injustos para a exportação. (TOMAZZETE, 2007, 16)

Embora quase nunca resultem na prática de preços no mercado externo inferiores ao do mercado interno – um dos critérios que definem o dumping – Tomazzete (2007) e Queiroz (2015) relatam que de fato os países com legislação mais branda dariam aos seus produtores uma vantagem injusta e ilegítima, com diversas consequências para a organização do espaço econômico mundial, entre as quais a massiva relocalização industrial. A figura abaixo representa um exemplo emblemático: a Noruega, que tem uma das legislações ambientais mais avançadas do mundo, referência em desenvolvimento humano, ao mesmo tempo que preza pela integridade ambiental do seu território, é conivente com a exploração de recursos naturais em países que não observam os mesmos valores.

Figura 1 – Manchetes de matérias que evidenciam as diferentes tratativas do governo norueguês dá em relação as suas questões econômicas em diferentes territórios.



Fonte: Globo (2019), BBC (2017).

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 1, n. 2, set./dez. 2019.
ISSN 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

Por outro lado, os países em desenvolvimento apontam que a criação de medidas antidumping - como barreiras sanitárias, quotas de importação, ou tarifas alfandegárias - sob o argumento de forçar a adoção de determinadas políticas ambientais, seriam meramente protecionistas e injustificadas, na medida em tem a clara intensão de interferir em sua própria soberania. Para Tomazzete (2007),

> Em qualquer desses casos citados, o preço baixo decorre de uma política do Estado que não dá tantas garantias trabalhistas ou que não faz tantas exigências ambientais. Não se trata de uma política privada de discriminação de preços. O reconhecimento da prática do dumping, além de esbarrar na própria conceituação legal, é visto com maus olhos pelos países em desenvolvimento. Eles entendem que a busca da configuração de tais situações como dumping representa uma tentativa dos países desenvolvidos de criar barreiras protecionistas nos seus mercados, impedindo o ingresso dos produtos dos países em desenvolvimento, barrando sua crescente participação no mercado mundial (TOMAZZETI, 2007, p. 211).

Tudo isso não significa que, nos países desenvolvidos, as empresas aceitem e adotem de bom grado as legislações ambientais que interferem na sua produção. Barbieri (1998), e Villatore & Gomes (2007) relatam que a preocupação ambiental muitas vezes representa apenas um custo adicional, resolvidos por departamentos técnicos com baixo poder decisório, sem uma reflexão ampla sobre a problemática, mas sim em busca de soluções ao mesmo tempo legais e de baixo custo. Por consequência, há impactos nos processos de licenciamento ambiental e nos consequentes programas de controle ambiental. A busca por uma gestão ambiental pretensamente eficiente em seus custos é responsável, entre outros, por desastres tecnológicos como os da Samarco (Mariana/MG) e Vale S.A. (Brumadinho/MG), que provocaram centenas de mortes e incontáveis crimes ambientais.

3 NEXOS ENTRE DUMPING AMBIENTAL, POLUIÇÃO E A VIOLAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS

O argumento que se busca defender aqui é de que, em um cenário onde os Estados são soberanos sobre as suas políticas ambientais e que, paralelamente, essa soberania interfere diretamente na maneira através da qual suas economias se organizam, verificar-se-á que haverá, entre eles, oferta de condições desiguais para a produção. Essa oferta de condições desiguais tem como anteparo um cenário em que há prejuízo nas escalas locais, regionais e globais, em diferentes formas e intensidades. A questão é que, embora a soberania dos Estados se limite às suas fronteiras – linhas, muitas vezes, impalpáveis –, os danos passam a ser compartilhados por toda a população mundial, uma vez que gases poluentes entram na circulação atmosférica e os resíduos sólidos são lançados nos oceanos.

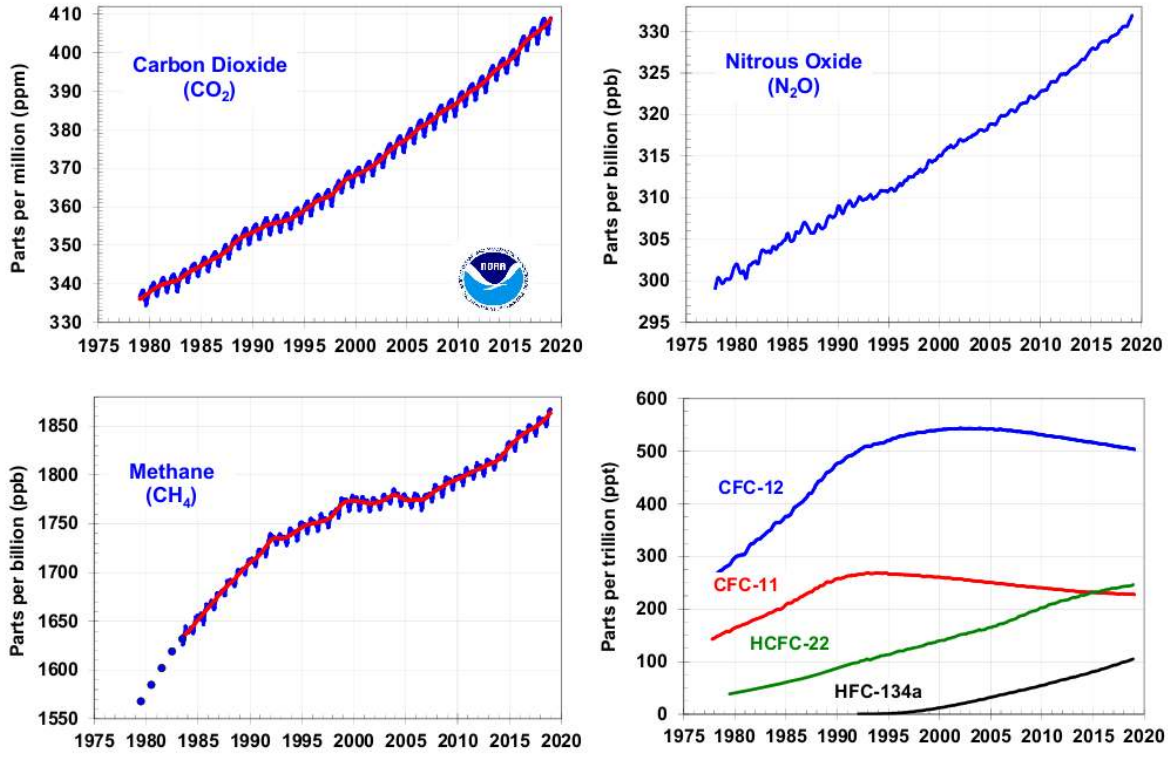
Os dados apresentados a seguir têm o objetivo de demonstrar que existe uma relação entre os níveis globais de poluição e o projeto de desenvolvimento de alguns países (p. ex.: alguns países mantêm-se, ao mesmo tempo, como potências econômicas e líderes na emissão de gases poluentes, ao passo que outros países, desejosos de se desenvolver economicamente, apelam para práticas nocivas como o dumping ambiental ou social para tornarem-se mais

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 1, n. 2, set./dez. 2019.
ISSN 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

competitivos). No segundo caso, as estratégias para atração de capital estrangeiro para alimentar modelos de desenvolvimento que se pautam em aspectos econômicos, como única via, podem estar relacionadas a uma série de danos ambientais e violações de direitos humanos presentes no mundo contemporâneo.

Como é sabido, a poluição tem sido um desafio no mundo na medida em que é resultante de processos para a geração de energia. Como exposto, nem todos os países dedicam-se à elaboração e aplicação de regulamentações e políticas públicas para minimizar os seus efeitos na vida das pessoas, tampouco vislumbram efetivamente a substituição de métodos tradicionais de produção de energia por outros mais modernos e limpos. Por consequência, são crescentes as emissões de gases nocivos à saúde humana, como o dióxido de carbono (CO_2) o óxido nitroso (N_2O), o gás metano (CH_4) e os clorofluorcarbonetos (CFC) na atmosfera (Figura 2).

Figura 2 – Evolução da concentração de CO_2, N_2O, CH_4 e gases prejudiciais à camada de ozônio na atmosfera.



Fonte: Butler; Montzka (2019, s/p)

Da queima de combustíveis fósseis provêm a maior parte da poluição do ar. A utilização de combustíveis fósseis para a produção, o aquecimento, o transporte e a indústria de eletricidade provocam a emissão excessiva de gases como o CO_2 e NO_2 e, por consequência, contaminam a atmosfera e causam efeitos nocivos ao meio ambiente (PERERA, 2017). A combustão completa de hidrocarbonetos (substâncias que apresentam na sua constituição apenas carbono e hidrogênio) libera gás carbônico (CO_2) e vapor de água. Esse processo é representado pela seguinte equação:

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 1, n. 2, set./dez. 2019.
ISSN 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

$$\text{Combustível} + \text{ar } [O_2 \text{ e } N_2] \rightarrow \text{gases } [NO + SO_2 + CO_2] + [\text{partículas}]$$

Os dois mais importantes subprodutos da queima desses combustíveis são enxofre (S) e nitrogênio (N_2), que geram dióxido de enxofre e óxidos de nitrogênio. As reações desses processos podem ser representadas, de forma simplificada, pelas equações abaixo:

$$\underset{\text{poluente}}{2SO_2} + \underset{\text{ar}}{O_2} \rightarrow 2SO_3 \qquad \underset{\text{poluente}}{2NO} + \underset{\text{ar}}{O_2} \rightarrow 2\,NO_2$$

$$\underset{\text{ácido forte}}{2SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4} \qquad \underset{\text{ácido forte}}{2NO_2 + H_2O \rightarrow HNO_3}$$

A presença desses gases na atmosfera é capaz de intensificar o nível de acidez das chuvas. Essa intensificação é devida à combinação dos gases óxido de enxofre (SO_x) e óxido de nitrogênio (NO_x) com o vapor de água da atmosfera, gerando os ácidos sulfúrico (H_2SO_4) e nítrico (HNO_3), respectivamente, que podem ser conduzidos pelas correntes de ar a grandes distâncias antes de se depositarem em forma de água pluvial. Significa dizer que, mesmo que um país se dedique a reduzir sua produção, ainda assim pode sofrer os impactos pela emissão excessiva desses gases por outro país.

Além do dióxido de carbono proveniente da queima de combustíveis fósseis, existem atualmente emissões preocupantes de metano (CH_4) e óxido nitroso (N_2O), que absorvem parte da radiação infravermelha emitida pela superfície da Terra e radiam por sua vez parte da energia absorvida de volta para a superfície. A retenção de calor na atmosfera por esses e outros gases compõe um fenômeno conhecido como efeito estufa, essencial para a vida na Terra. O excesso desses gases na atmosfera, todavia, provoca a ampliação da retenção de calor no planeta, causando o aumento da sua temperatura, com diversas consequências negativas. Há uma relação entre a produção de mercadorias no modelo vigente e o aumento da emissão desses gases, visto que suas principais fontes são, além da queima de combustíveis fósseis, o desflorestamento, a decomposição de resíduos sólidos, a queima de biomassa, a decomposição de dejetos animais, a digestão de ruminantes, a produção de solventes, plásticos e aerossóis, entre outros.

A produção de cimento, fundamental ao desenvolvimento industrial de qualquer país, é outra fonte de gases nocivos à saúde humana que vem ganhando importância, pois quando rochas de calcários ricas em carbonato de cálcio ($CaCO_3$) são aquecidas para a obtenção de cal viva (CaO), há liberação de quantidades significativas de gás carbônico (CO_2) para a atmosfera, onde pode percorrer grandes distâncias. Tal reação é representada pela equação abaixo:

$$CaCO_{3(s)} \rightarrow CaO + CO_2\uparrow \text{ (reação de pirólise ou calcinação)}$$

Na produção industrial também estão presentes compostos orgânicos voláteis (COV), cujas aplicações são inúmeras, dentre as quais a produção de solventes de tintas, flavorizantes, combustíveis, fragrâncias etc. Os COV são substâncias orgânicas que evaporam à temperatura ambiente com muita facilidade, dentre as quais destacam-se o metano (CH_4), o benzeno

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 1, n. 2, set./dez. 2019.
ISSN 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

(C_6H_6), o xileno (C_8H_{10}), o propano (C_3H_8) e o butano (C_4H_{10}). Podem se apresentar nos estados sólido, líquido ou de vapor, e são capazes de provocar diversos efeitos danosos aos seres humanos, conforme descrito por Sarigiannis et al. (2011).

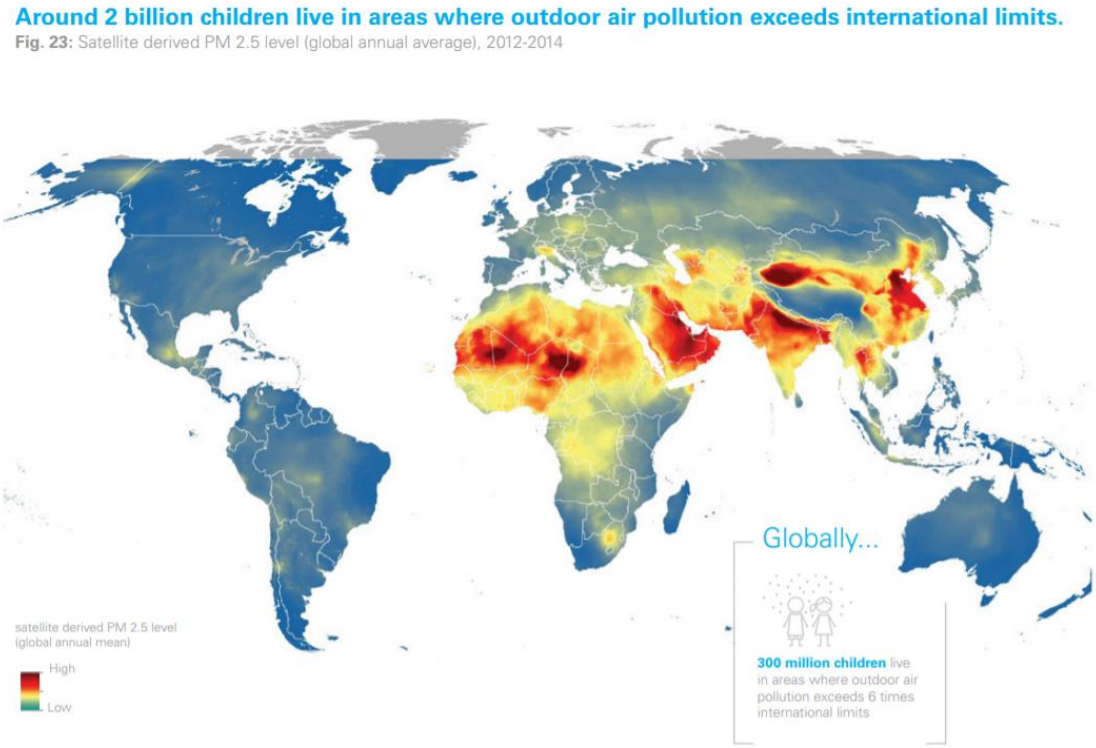
Mão se pode deixar de mencionar, ainda, a emissão de clorofluorcarbonetos (CFCs, CFxClx), substâncias que apresentam em sua composição os elementos cloro, carbono e flúor, cuja fotodissociação impacta na camada de ozônio que protege o planeta da radiação ultravioleta solar. Há um enorme desafio para a diminuição da emissão desses gases, tendo em vista que são essenciais à produção de mercadorias voltadas à refrigeração, além de serem empregados na produção de solventes orgânicos e aerossóis.

Por fim, há também a poluição por materiasi plásticos que, devido à sua durabilidade e flutuabilidade, e ainda, às baixas taxas de reciclagem, má gestão de resíduos e intenso uso marítimo, é um poluente que está globalmente distribuído nos oceanos (ERIKSEN et al., 2014; LEBRETON et al., 2017) e que ainda é descartado por meio da queima em diversos lugares do mundo. O plástico não é biodegradável, e se degrada em pedaços menores quando exposto ao sol pelo processo de fotodegradação, principalmente, e por outras interações físicas e químicas com o ambiente. No ambiente marinho, é frequentemente confundido por animais como alimento tanto pela megafauna marinha como pelos organismos de mais baixo nível trófico (TEUTEN et al., 2009; GREGORY, 2009; TANAKA et al., 2013), é capaz de transportar contaminantes hidrofóbicos (TEUTEN et al., 2007; TEUTEN et al., 2009) e Poluentes Orgânicos Persistentes, que são compostos estáveis, resistentes à decomposição e que capazes de bioacumalação em organismos vivos (ANDRADY, 2011; XANTOS; WALKER, 2017). Por consequência, além da mortandade precoce dos animais causada por intoxicação ou bloqueio do trato digestivo, há um crescente comprometimento da alimentação humana.

Este conjunto de poluentes afetam diretamente a qualidade de vida, ademais de fornecerem os indicativos de desequilíbrio econômico-social no tabuleiro das relações internacionais. De acordo com a van Donkelaar et al. (2016), uma em cada sete crianças no mundo (que totalizam 300 milhões de crianças) vivem em áreas de extrema poluição do ar, que ultrapassa em seis vezes os limites internacionais de qualidade do ar. Além disso, duas bilhões de crianças vivem em locais em que o nível de poluição do ar supera os limites aceitáveis. No mapa a seguir, é possível vislumbrar que a concentração de material particulado é mais grave regiões em desenvolvimento industrializadas e não industrializadas (com destaque para China e Índia), representadas por cores quentes, enquanto os tons frios representam ar com menor concentração de particulados.

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 1, n. 2, set./dez. 2019.
ISSN 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

Figura 3 – Poluição atmosférica no mundo em 2016. O critério utilizado para a medição foi do material particulado inferior a 2,5 micrômetros (PM 2.5), capazes de chegar ao pulmão humano.



Fonte: van Donkelaar et al. (2016).

*Título original em tradução livre: Aproximadamente duas bilhões de crianças vivem em áreas onde a poluição do ar em áreas externas excedem os limites internacionais.

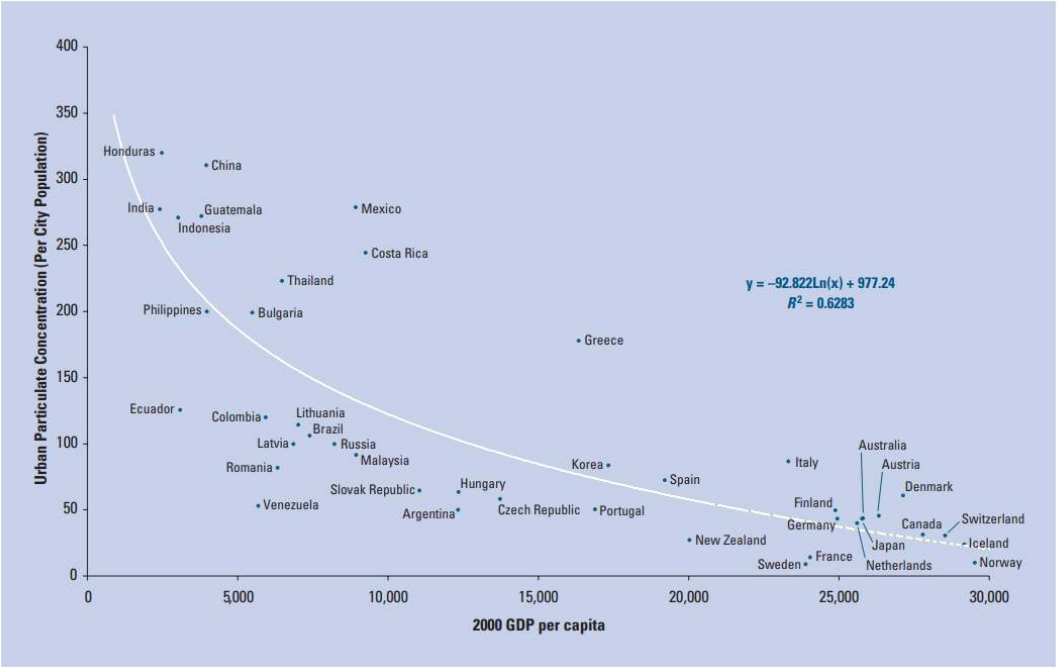
Há uma clara associação entre industrialização e produção de poluição, que nesses locais é agravada por vários fatores. Os dados do índice de performance ambiental proposto por Esty e Porter (2002) relacionam, nas Figura 4 e Figura 5, o Produto Interno Bruto per capita *versus*, respectivamente, a proporção de concentração de particulados urbanos (poluição) e a concentração de SO_2 por habitantes urbanos. Embora os dados não sejam atuais, eles evidenciam uma relação que pouco se alterou. Em ambos fica evidente em que há uma relação entre desenvolvimento e bom desempenho ambiental, e vice-versa. Enquanto países industrializados em desenvolvimento como China, Índia, Rússia e Brasil[6] encontram-se com altas emissões de gases e baixa riqueza per capita, países desenvolvidos como Islândia, Noruega, Dinamarca e Holanda apresentam baixas emissões e grande riqueza per capita. Não significa afirmar que os países desenvolvidos não possuem parques industriais complexos e potencialmente poluentes (já que os possuem), ou ainda, que os países menos desenvolvidos não possuem capacidade de legislar ou ter acesso a tecnologias para controle de emissões de

[6] Membros da associação comercial conhecida como BRICS, cuja previsão bastante difundida é de que terão as maiores economias do mundo até 2050.

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 1, n. 2, set./dez. 2019.
ISSN 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

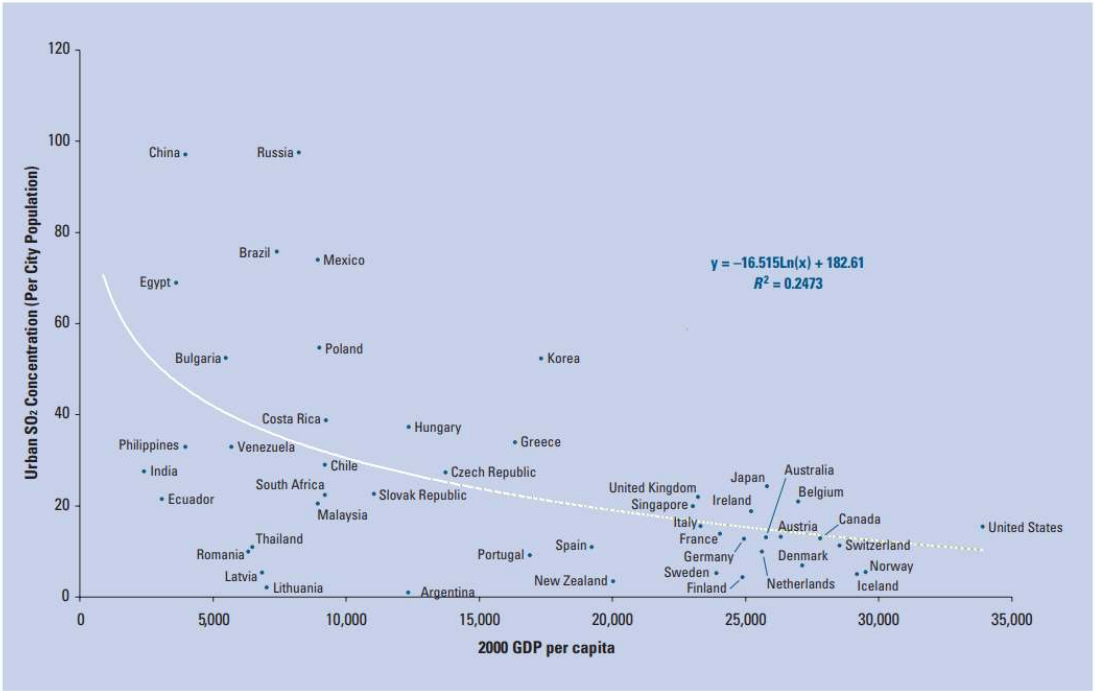
poluentes (pois, em boa parte, os possuem). Os dados indicam que, neste caso, o rigoroso controle e fiscalização das emissões de particulados tem maior peso. Por consequência, verifica-se nesses países uma melhor qualidade do ar.

Figura 4 – Relação entre concentração de particulados urbanos e PIB per capita.



Fonte: Extraído de Esty e Porter (2002).

Figura 5 – Relação entre concentração de SO2 e PIB per capita.



RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 1, n. 2, set./dez. 2019.
ISSN 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

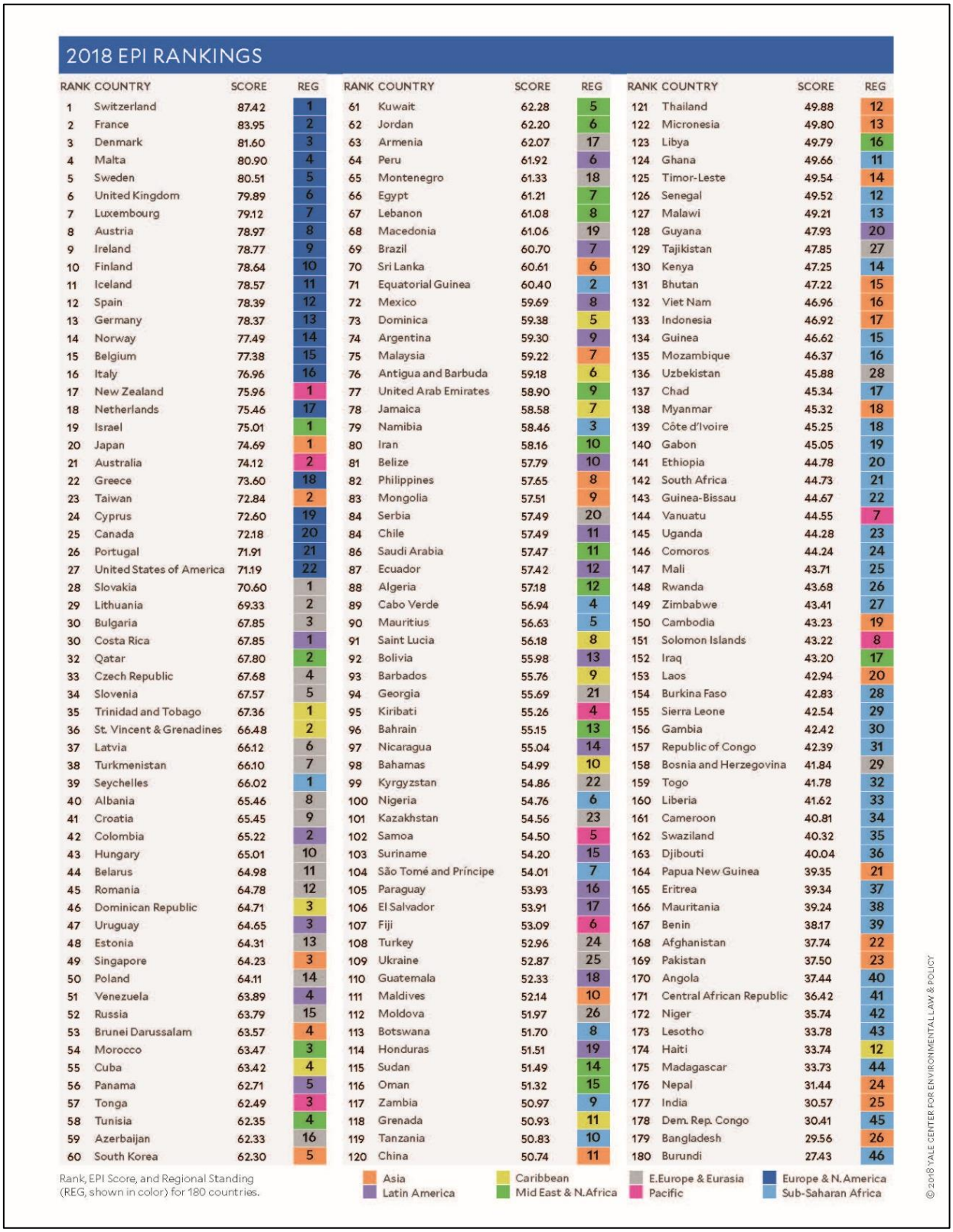
Fonte: Extraído de Esty e Porter (2002).

Já o atlas "2018 Environmental Performance Index", elaborado pela Universidade de Yale em parceria com a Universidade de Columbia e colaboração do Fórum Econômico Mundial, apresenta um complexo índice de avaliação da qualidade ambiental dos países, e leva em consideração tanto a saúde do meio ambiente, que tem em conta a qualidade do ar, da água e a exposição a metais pesados; como a vitalidade dos ecossistemas, por meio de indicadores relacionados a biodiversidade e habitat, florestas, pesca, clima e energia, poluição do ar, recursos hídricos, e agricultura. Os resultados são medidos de zero a cem, sendo que quanto maior o índice, melhor o desempenho. Na Figura 6 são apresentados os resultados: na coluna da esquerda tem-se a colocação no ranking mundial, na da direita, a colocação no ranking continental, diferenciado por cores. Mais uma vez, os países de melhor desempenho são aqueles mais desenvolvidos, sobretudo europeus, ao passo que os piores colocados são os asiáticos e africanos subsaarianos.

Os dados evidenciam uma ligação entre os níveis de pobreza e desenvolvimento e a presença de material particulado na atmosfera. A presença de particulados pode ser interpretada como indicativo de vigor econômico, mas também evidencia a ausência de esforços para implementação de leis e acordos nacionais e internacionais voltados ao controle de emissões, bem como a opção pela não utilização de tecnologias capazes de reduzir o uso de energia no processo produtivo, ou mesmo de torná-lo limpo. Evidencia também a permissividade em relação à produção de materiais particulados pelo setor industrial. Ademais, em diversos países, os altos índices de pobreza e a dilatada desigualdade social fazem com que uma parcela significativa de sua população ainda dependa de combustíveis rústicos para a produção de calor – como lenha, carvão, plástico ou fezes de animais –, e que recorra à queima de resíduos sólidos como alternativa para a redução do seu volume.

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 1, n. 2, set./dez. 2019.
ISSN 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

Figura 6 – Resultado do índice de avaliação da qualidade ambiental dos países em 2018.



2018 EPI RANKINGS

RANK	COUNTRY	SCORE	REG
1	Switzerland	87.42	1
2	France	83.95	2
3	Denmark	81.60	3
4	Malta	80.90	4
5	Sweden	80.51	5
6	United Kingdom	79.89	6
7	Luxembourg	79.12	7
8	Austria	78.97	8
9	Ireland	78.77	9
10	Finland	78.64	10
11	Iceland	78.57	11
12	Spain	78.39	12
13	Germany	78.37	13
14	Norway	77.49	14
15	Belgium	77.38	15
16	Italy	76.96	16
17	New Zealand	75.96	1
18	Netherlands	75.46	17
19	Israel	75.01	1
20	Japan	74.69	1
21	Australia	74.12	2
22	Greece	73.60	18
23	Taiwan	72.84	2
24	Cyprus	72.60	19
25	Canada	72.18	20
26	Portugal	71.91	21
27	United States of America	71.19	22
28	Slovakia	70.60	1
29	Lithuania	69.33	2
30	Bulgaria	67.85	3
30	Costa Rica	67.85	1
32	Qatar	67.80	2
33	Czech Republic	67.68	4
34	Slovenia	67.57	5
35	Trinidad and Tobago	67.36	1
36	St. Vincent & Grenadines	66.48	2
37	Latvia	66.12	6
38	Turkmenistan	66.10	7
39	Seychelles	66.02	1
40	Albania	65.46	8
41	Croatia	65.45	9
42	Colombia	65.22	2
43	Hungary	65.01	10
44	Belarus	64.98	11
45	Romania	64.78	12
46	Dominican Republic	64.71	3
47	Uruguay	64.65	3
48	Estonia	64.31	13
49	Singapore	64.23	3
50	Poland	64.11	14
51	Venezuela	63.89	4
52	Russia	63.79	15
53	Brunei Darussalam	63.57	4
54	Morocco	63.47	3
55	Cuba	63.42	4
56	Panama	62.71	5
57	Tonga	62.49	3
58	Tunisia	62.35	4
59	Azerbaijan	62.33	16
60	South Korea	62.30	5
61	Kuwait	62.28	5
62	Jordan	62.20	6
63	Armenia	62.07	17
64	Peru	61.92	6
65	Montenegro	61.33	18
66	Egypt	61.21	7
67	Lebanon	61.08	8
68	Macedonia	61.06	19
69	Brazil	60.70	7
70	Sri Lanka	60.61	6
71	Equatorial Guinea	60.40	2
72	Mexico	59.69	8
73	Dominica	59.38	5
74	Argentina	59.30	9
75	Malaysia	59.22	7
76	Antigua and Barbuda	59.18	6
77	United Arab Emirates	58.90	9
78	Jamaica	58.58	7
79	Namibia	58.46	3
80	Iran	58.16	10
81	Belize	57.79	10
82	Philippines	57.65	8
83	Mongolia	57.51	9
84	Serbia	57.49	20
84	Chile	57.49	11
86	Saudi Arabia	57.47	11
87	Ecuador	57.42	12
88	Algeria	57.18	12
89	Cabo Verde	56.94	4
90	Mauritius	56.63	5
91	Saint Lucia	56.18	8
92	Bolivia	55.98	13
93	Barbados	55.76	9
94	Georgia	55.69	21
95	Kiribati	55.26	4
96	Bahrain	55.15	13
97	Nicaragua	55.04	14
98	Bahamas	54.99	10
99	Kyrgyzstan	54.86	22
100	Nigeria	54.76	6
101	Kazakhstan	54.56	23
102	Samoa	54.50	5
103	Suriname	54.20	15
104	São Tomé and Príncipe	54.01	7
105	Paraguay	53.93	16
106	El Salvador	53.91	17
107	Fiji	53.09	6
108	Turkey	52.96	24
109	Ukraine	52.87	25
110	Guatemala	52.33	18
111	Maldives	52.14	10
112	Moldova	51.97	26
113	Botswana	51.70	8
114	Honduras	51.51	19
115	Sudan	51.49	14
116	Oman	51.32	15
117	Zambia	50.97	9
118	Grenada	50.93	11
119	Tanzania	50.83	10
120	China	50.74	11
121	Thailand	49.88	12
122	Micronesia	49.80	13
123	Libya	49.79	16
124	Ghana	49.66	11
125	Timor-Leste	49.54	14
126	Senegal	49.52	12
127	Malawi	49.21	13
128	Guyana	47.93	20
129	Tajikistan	47.85	27
130	Kenya	47.25	14
131	Bhutan	47.22	15
132	Viet Nam	46.96	16
133	Indonesia	46.92	17
134	Guinea	46.62	15
135	Mozambique	46.37	16
136	Uzbekistan	45.88	28
137	Chad	45.34	17
138	Myanmar	45.32	18
139	Côte d'Ivoire	45.25	18
140	Gabon	45.05	19
141	Ethiopia	44.78	20
142	South Africa	44.73	21
143	Guinea-Bissau	44.67	22
144	Vanuatu	44.55	7
145	Uganda	44.28	23
146	Comoros	44.24	24
147	Mali	43.71	25
148	Rwanda	43.68	26
149	Zimbabwe	43.41	27
150	Cambodia	43.23	19
151	Solomon Islands	43.22	8
152	Iraq	43.20	17
153	Laos	42.94	20
154	Burkina Faso	42.83	28
155	Sierra Leone	42.54	29
156	Gambia	42.42	30
157	Republic of Congo	42.39	31
158	Bosnia and Herzegovina	41.84	29
159	Togo	41.78	32
160	Liberia	41.62	33
161	Cameroon	40.81	34
162	Swaziland	40.32	35
163	Djibouti	40.04	36
164	Papua New Guinea	39.35	21
165	Eritrea	39.34	37
166	Mauritania	39.24	38
167	Benin	38.17	39
168	Afghanistan	37.74	22
169	Pakistan	37.50	23
170	Angola	37.44	40
171	Central African Republic	36.42	41
172	Niger	35.74	42
173	Lesotho	33.78	43
174	Haiti	33.74	12
175	Madagascar	33.73	44
176	Nepal	31.44	24
177	India	30.57	25
178	Dem. Rep. Congo	30.41	45
179	Bangladesh	29.56	26
180	Burundi	27.43	46

Rank, EPI Score, and Regional Standing (REG, shown in color) for 180 countries.

Asia
Latin America
Caribbean
Mid East & N.Africa
E.Europe & Eurasia
Pacific
Europe & N.America
Sub-Saharan Africa

©2018 YALE CENTER FOR ENVIRONMENTAL LAW & POLICY

Fonte: Environmental Performance Index (2018).

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 1, n. 2, set./dez. 2019.
ISSN 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde a redação da Carta da Terra, no início do século XXI, diversas nações, entidades científicas e organismos internacionais reconheceram que os atuais padrões de produção e consumo causam a devastação ambiental e a extinção de espécies, incluindo-se a própria humanidade. A ideia de que o usufruto de um ambiente equilibrado é um direito humano fundamental, cuja preservação implica em responsabilidade ética com as gerações futuras, está patente na Declaração de Estocolmo das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (1972) e na Declaração do Rio de Janeiro (1992) e na carta de intenções da Rio+20 (2012). Declarações de direitos e assinaturas de chefes de estado são necessárias, mas não suficientes para resolver a contradição entre a organização internacional da produção de bens e os efeitos devastadores da poluição para uma vida minimamente saudável.

Recentemente, grandes organizações financeiras têm alterado a sua estratégia sobre a implementação do "desenvolvimento sustentável". No último Encontro Anual do Fundo Monetário Internacional, representantes dos Bancos Centrais admitiram que as mudanças climáticas constituem o principal risco à estabilidade econômica e fiscal dos próximos anos (FMI, 2019, p. 18). O Fórum Econômico Mundial de 2020 defendeu a mudança de paradigma energético como condição para as relações internacionais de governança (NESLER, 2020), dando grande protagonismo às jovens ambientalistas, como a sueca Greta Thunberg. Além disso, grandes fundos de investimento têm condicionado a alocação de recursos à responsabilidade ambiental, social e de governança dos países. Por um lado, a pressão do mercado financeiro internacional pode ser apenas uma estratégia para proteção de países desenvolvidos, que adotam, em sua maioria, medidas de proteção ambiental dentro de suas fronteiras. Por outro lado, a proximidade de um colapso humanitário e ecológico, não mais vista de maneira cataclísmica, pode forçar à modificação da matriz energética global.

A despeito do debate sobre a efetiva existência das práticas de dumping ambiental, os dados indicam que, do ponto de vista do desenvolvimento planetário sustentável, um cenário desigual de proteções ambientais não é desejável. Embora a competição entre mercados seja salutar em muitas maneiras, defende-se aqui o estabelecimento de critérios internacionais mínimos e máximos de produção e competição, para que violações a direitos humanos e ambientais não se reduzam a meras vantagens locacionais.

É preciso reconhecer, por outro lado, que a superação de uma posição de desvantagem na divisão internacional do trabalho suscita processos de catching up que ocorrem não só com poluição, mas com um verdadeiro sacrifício geracional, algo recorrentemente observado em países que conseguem superar o subdesenvolvimento.

Não há solução trivial, contudo. Mesmo que os países mais desenvolvidos mantenham barreiras protetivas contra mercadorias que trazem em sua produção um histórico de práticas sociais e ambientais eticamente indesejáveis, ainda há o desafio de se criar estratégias para que grandes mercados internos como o chinês, o indiano, ou o estadunidense se mobilizem e reivindiquem mercadorias oriundas de modelos de produção mais limpos e dignos. As transformações sociais observadas nas últimas décadas levam a crer que a dispersão de valores relacionados à cidadania global através da educação pode, mesmo que lentamente, consolidar a noção de que são diversos os cenários em que o desenvolvimento humano pode ocorrer sem que haja, necessariamente, crescimento econômico.

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 1, n. 2, set./dez. 2019.
ISSN 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. Desenvolvimento sustentável: a luta por um conceito. **Proposta**, 17(56):5-8.1993.

ANDRADY, Anthony L.. Microplastics in the marine environment. **Marine Pollution Bulletin**, [s.l.], v. 62, n. 8, p.1596-1605, ago. 2011. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2011.05.030.

ANTWEILER, Werner. The Pollution Terms of Trade. Economic Systems Research, [s.l.], v. 8, n. 4, p.361-366, dez. 1996. Informa UK Limited. http://dx.doi.org/10.1080/09535319600000027.

ARAÚJO JR., José Tavares de; NAIDIN, Leane Cornet. Salvaguardas, dumping e subsídios: a perspectiva brasileira. **Revista de Economia Política**, vai. 9, n.º 2, abril-junho/1989.

BARBIERI, José Carlos. Competitividade internacional e normalização ambiental. RAP. Rio de Janeiro 32(1):57-71, JAN.lFEV. 1998.

BARROS, Alexandre Rands. Dependência, dumping social e nacionalismo. **Revista de Economia Política***, vol. 15, nQ 3 (59), julho-setembro/95.*

BBC. **Noruega é maior acionista de mineradora denunciada por contaminação na Amazônia.** 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-40423002>. Acesso em: 28 jun. 2017.

BUTLER, James H.; MONTZKA, Stephen A.. **The NOAA annual greengouse gas index (AGGI).** Boulder, Co: U. S. Departament Of Commerce, 2019. Disponível em: <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/aggi/aggi.html>. Acesso em: 8 dez. 2019.

CORDOVIL, Leonor Augusta Glovine. O interesse público no antidumping. **Tese de doutorado.** Universidade de São Paulo/Universidade de Paris. 2009.

COSTA, Alfredo; FELIPPE, Miguel Fernandes; REIS, Gabriela. Licenciamento ambiental de grandes empreendimentos minerários: dos alarmes que ninguém escuta à tragédia no rio Doce. **Revista GEOgrafias**, v. 1, p. 95-113, 2016.

EPI/YALE. **Environmental Performance Index - Global metrics for the environment:** Ranking country performance on high-priority environmental issues. Disponível em: https://epi.envirocenter.yale.edu/downloads/epi2018policymakerssummaryv01.pdf. Acessado em 21 de abril de 2019.

ERIKSEN, Marcus et al. Plastic Pollution in the World's Oceans:: More than 5 Trillion Plastic Pieces Weighing over 250,000 Tons Afloat at Sea. **Plos One**, Storrs, Connecticut, v. 12, n. 9, p.1-15, dez. 2014. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0111913&type=printable>. Acesso em: 09 dez. 2019.

ESTY, Daniel C.; PORTER, Michael E.. **Ranking national environmental regulation and performance**: a leading indicator of future competitiveness. In: The Global Competitive Report 2001–2002, New York: Oxford University Press. 2002. Disponível em: https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/GCR_20012002_Environment_5d282a24-bb10-4a9a-88bd-6ee05e8c6678.pdf. Acessado em 21 de abril de 2019.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL [FMI]. **Relatório Anual do FMI 2019** - Síntese. Washington, D. C. 2019. Disponível em https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2019/eng/assets/pdf/imf-annual-report-2019-pt.pdf Acesso em 1 fev. 2020.

GLOBO. **Noruega se recusa a perfurar poço bilionário de petróleo em prol do meio ambiente.** 2019. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/noruega-se-recusa-perfurar-poco-bilionario-de-petroleo-em-prol-do-meio-ambiente-23587701>. Acesso em: 12 abr. 2019.

GREGORY, Murray R.. Environmental implications of plastic debris in marine settings—entanglement, ingestion, smothering, hangers-on, hitch-hiking and alien invasions. **Philosophical Transactions Of The Royal Society B**: Biological Sciences, [s.l.], v. 364, n. 1526, p.2013-2025, 27 jul. 2009. The Royal Society. http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2008.0265.

HENRIQUES, Alen; PORTO, Marcelo Firpo de Souza. Território, ecologia política e justiça ambiental: o caso da produção de alumínio no Brasil. **E-cadernos CES** [Online], 17 | 2012, colocado online no dia 01 setembro 2012, consultado a 14 abril 2019. URL : http://journals.openedition.org/eces/1109 ; DOI : 10.4000/eces.1109

ITUC. **ITUC Global Rights Index 2019**. Disponível em: https://www.ituc-csi.org/ituc-global-rights-index-2018?lang=en . Acessado em 21 de abril de 2019.

LAMPREIA, Luiz Felipe Palmeira. Resultados da Rodada Uruguai: uma tentativa de síntese. **Estud. av.**, São Paulo, v. 9, n. 23, p. 247-260, Apr. 1995. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141995000100016&lng=en&nrm=iso>. access on 11 Dec. 2019. http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40141995000100016.

LEBRETON, Laurent C. M. et al. River plastic emissions to the world's oceans. **Nature Communications**, [s.l.], v. 8, n. 1, p.1-10, 7 jun. 2017. Springer Science and Business Media LLC. http://dx.doi.org/10.1038/ncomms15611. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/ncomms15611.pdf>. Acesso em: 09 dez. 2019.

NESLER, Clay. Zero carbon buildings are possible following these four steps. **World Economic Forum Annual Meeting**. Davos, 2020. Disponível em https://www.weforum.org/agenda/2020/01/zero-carbon-buildings-climate/ Acesso em 1 fev. 2020.

PERERA, Frederica. Pollution from Fossil-Fuel Combustion is the Leading Environmental Threat to Global Pediatric Health and Equity: Solutions Exist. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [s.l.], v. 15, n. 1, p.1-17, 23 dez. 2017. MDPI AG. http://dx.doi.org/10.3390/ijerph15010016.

PINTO, José Augusto Rodrigues. Dumping social ou delinquência patronal na relação de emprego. **Rev. TST**, Brasília, vol. 77, no 3, jul/set 2011

QUEIROZ, Fábio Albergaria de. Meio ambiente e comércio na agenda internacional: a questão ambiental nas negociações da OMC e dos blocos econômicos regionais. Ambiente e Sociedade (Campinas), São Paulo, v. 8, n.2, p. 125-146, 2005.

SACHS, Ignacy. Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir. SP. **Vértice.** 1986.

SARIGIANNIS, Dimosthenis A. et al. Exposure to major volatile organic compounds and carbonyls in European indoor environments and associated health risk. **Environment International**, [s.l.], v. 37, n. 4, p.743-765, maio 2011. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.envint.2011.01.005.

SILVA, Alice Rocha da. Dumping e direito internacional econômico. **Revista do Programa de Mestrado em Direito do UniCEUB,** Brasília, v. 2, n. 2, p.390-417, jul./dez. 2005. Disponível em: https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/prisma/article/view/199. Acessado em 21 de abril de 2019.

SOUSA SANTOS, Boaventura. (2007). Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos Estudos** - CEBRAP, 79, 71-94. DOI : 10.4000/rccs.753

TANAKA, Kosuke et al. Accumulation of plastic-derived chemicals in tissues of seabirds ingesting marine plastics. **Marine Pollution Bulletin**, Reino Unido, v. 69, n. 1, p.219-222, abr. 2013.

TEUTEN, Emma L. et al. Potential for Plastics to Transport Hydrophobic Contaminants. **Environmental Science & Technology**, Washington, Dc, v. 41, n. 22, p.7759-7764, nov. 2007. Disponível em: https://pubs.acs.org/doi/10.1021/es071737s. Acessado em 08 de dezembro de 2019.

TEUTEN, Emma L. et al. Transport and release of chemicals from plastics to the environment and to wildlife. **Philosophical Transactions Of The Royal Society B**: Biological Sciences, [s.l.], v. 364, n. 1526, p.2027-2045, 27 jul. 2009. The Royal Society. http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2008.0284.

TOMAZZETE, Marlon. O conceito de dumping para a regulamentação multilateral do comércio internacional. **PRISMAS:** Dir., Pol.Pub. e Mundial., Brasília, v.4, n, 1, p 194-214, jan/jul. 2007

UNICEF. **Clear the air for children**: the impact of air pollution on children. Division of Data, Research and Policy. Nova Iorque, 2016. Disponível em: https://www.unicef.org/media/60106/file. Acessado em 08 de dezembro de 2019.

VAN DONKELAAR, Aaron et al. Global Estimates of Fine Particulate Matter using a Combined Geophysical-Statistical Method with Information from Satellites, Models, and Monitors. **Environmental Science & Technology**, [s.l.], v. 50, n. 7, p.3762-3772, 24 mar. 2016. American Chemical Society (ACS). http://dx.doi.org/10.1021/acs.est.5b05833.

VILLATORE, Marco Antônio César; GOMES, Eduardo Biacchi. Aspectos sociais e econômicos da livre circulação de trabalhadores e o dumping social. In: Anais do Congresso Internacional de Direito do Trabalho e Processual do Trabalho. Curitiba: Juruá, 2007. p. 151-164.

XANTHOS, Dirk; WALKER, Tony R.. International policies to reduce plastic marine pollution from single-use plastics (plastic bags and microbeads): A review. **Marine Pollution Bulletin**, [s.l.], v. 118, n. 1-2, p.17-26, maio 2017. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2017.02.048.