



DOSSIÊ: DESAFIOS INTERDISCIPLINARES EM TEMPOS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

## Indústria da moda e a dinâmica Norte-Sul: o que o estudo de caso sobre os resíduos de roupas no Atacama (Chile) demonstra

*Fashion industry and North-South dynamics: what the case study on clothing waste in Atacama (Chile) demonstrates*

Alice Tomazzetti da  
Silveira<sup>1</sup>

[orcid.org/0009-0007-2163-5477](https://orcid.org/0009-0007-2163-5477)  
[alice.tomazzetti@unesp.br](mailto:alice.tomazzetti@unesp.br)

**Recebido em:** 17 jul. 2024.

**Aprovado em:** 3 set. 2024.

**Publicado em:** 11 dez. 2024.

**Resumo:** O presente artigo é resultado de uma pesquisa de Iniciação Científica, a qual propõe analisar os impactos ambientais, especificamente a poluição atmosférica e do solo causados pela indústria da moda a partir da década de 2000. A indústria da moda é o terceiro setor que mais emite gás carbônico, além de ser responsável por grande geração de resíduos – só no Brasil, são 175.000 toneladas por ano. Assim, conjuntamente ao alto grau de internacionalização da produção e do comércio ligados à moda, explicitar-se-á a importância dessa problemática na Política Ambiental Global e para as Relações Internacionais, campo que presencia o crescente protagonismo das questões ambientais. Por mais que esta pauta seja de interesse global, o estudo atual compreende que os impactos não afetam os atores do sistema internacional de maneira igualitária, devido à estrutura do capitalismo com a divisão entre centro e periferia. Desse modo, com o propósito de avaliar como as consequências da indústria da moda afetam os Estados de acordo com sua posição no cenário internacional, a pesquisa se debruça sobre a análise do Cemitério das Roupas de Fast Fashion, como é conhecido o acúmulo de roupas novas e seminovas localizado no deserto do Atacama, no Chile. Objetiva-se verificar como os países do Sul Global compartilham de consequências similares no que tange aos impactos ambientais, em específico aqueles produzidos pela indústria da moda, a partir do estudo de caso chileno. Por fim, ressalta-se a relevância da pesquisa no contexto das Relações Internacionais, em razão da carência de abordagens semelhantes, considerando também a importância de estudar os problemas socioambientais a partir de uma perspectiva crítica.

**Palavras-chave:** Dívida Ecológica. Indústria da Moda. Relações Internacionais. Impactos Ambientais.

**Abstract:** This article is the result of a graduation research that proposes to analyze the environmental impacts, specifically the waste generation caused by the Fashion Industry from the 2000s onwards. The Fashion Industry is the third sector that emits the most carbon dioxide, besides being responsible for much of the waste generation – only in Brazil are 175,000 tons/year. Thus, together with the high degree of internationalization of production and trade linked to fashion, the importance of this problem will be made explicit in the ambit of Global Environmental Policy and to the area of International Relations, which witnesses the growing protagonism of environmental issues. As much as this agenda is of global interest, the current study understands that the impacts do not affect the actors of the international system in an egalitarian way due to the structure of capitalism with the division between center-periphery. Therefore, with the purpose of assessing how the consequences of the fashion industry affect States according to their position on the international stage, the research focuses in the analysis of the “fast fashion graveyard”, the accumulation of new and semi-new clothes located in the Atacama Desert in Chile. The main objective is to verify how the countries of the Global South share similar consequences with regard to environmental impacts, specifically those produced by the Fashion Industry, from the Chilean case. Finally, the relevance of the research in the context of



Artigo está licenciado sob forma de uma licença  
[Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (UNESP), Franca, SP, Brasil.

International Relations is highlighted, due to the lack of similar approaches, also considering the importance of studying socio-environmental problems from a critical perspective.

**Keywords:** Fashion Industry. Environmental Impacts. International Relations. International Critical Ecopolitics.

## Introdução

A esfera ambiental é uma preocupação recente da política internacional, dentro da sociedade ocidental. Foi a partir da Revolução Industrial que os problemas ambientais se intensificaram (Pott e Estrela 2017). Esse evento ocorreu na segunda metade do século XVIII, e é caracterizado por um salto no desenvolvimento tecnológico e pela transição para novos processos de fabricação, ocasionando a aceleração da produção, acompanhada da consolidação do capitalismo industrial. Nesse cenário, intensificaram-se diversos impactos ambientais, como a emissão de gases de efeito estufa, a extração de minérios e a geração de resíduos. É amplamente reconhecido que o comércio internacional e as atividades econômicas resultam numa procura crescente de energia e, portanto, são as principais causas da degradação ambiental (Alola, Bekun e Sarkodie 2019; Hasanov, Liddle e Mikayilov 2018). Embora a situação tenha apenas se agravado, é somente em meados do século XX que as questões ambientais assumem lugar de destaque na Política Internacional (Wilson 2007).

Neste sentido, a conferência de Estocolmo em 1972 marca o início da evidência em âmbito mundial das pautas ligadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento de um regime internacional ambiental (Velloso 2008). Contudo, por mais que tenha obtido maior notoriedade, não se pode ignorar que a questão ambiental permanece frequentemente restrita à posição de coadjuvante na tomada de decisões e cenário internacional (Leff 2001). Há uma série de razões pelas quais isso ocorre. O presente trabalho compreende que a atualidade do debate e a incipiência de governança – ou baixa efetividade dela – quanto ao tema, correspondam a algumas das principais causas. A governança ambiental permanece distante de uma capacidade regulativa que se

converta na fiscalização e penalização de práticas responsáveis pela degradação ambiental, como as exploradas neste trabalho. Para que a análise dos temas seja aprofundada, é imprescindível analisar o modo como o sistema capitalista concebe o meio ambiente e suas problemáticas contemporâneas (Estre 2018).

Como expressão do funcionamento e da lógica do capitalismo, a indústria da moda é responsável por uma expressiva degradação ambiental (Legnaioli 2018). Englobando atividades como design, manufatura, distribuição, marketing, comércio e propaganda, é um setor que se destaca por sua amplitude e centralidade no cotidiano. Grande geradora de empregos – de acordo com a Fundação Ellen MacArthur, emprega cerca de 300 milhões de pessoas ao longo da cadeia produtiva – a indústria da moda também é um dos principais segmentos da economia mundial. Com uma receita de mais de um trilhão e meio de dólares, caso fosse classificada ao lado do PIB de cada país, representaria a sétima maior economia do mundo, demonstrando a força política que possui no sistema internacional.

Em contrapartida, tamanha grandiosidade é indissociável de uma série de impactos ambientais de extrema gravidade e dimensão global. A análise da indústria da moda é, desta forma, necessária para a compreensão do quadro geral da questão ambiental e dos desafios que impõe à humanidade. Partindo do estudo de caso sobre o acúmulo de roupas no deserto do Atacama, pretende-se demonstrar a pertinência dos conceitos de justiça ambiental, intercâmbio ecologicamente desigual e externalização dos impactos ambientais, fundamentados na Ecopolítica Crítica Internacional.

Como supramencionado, a indústria da moda é responsável pela degradação ambiental em diversas esferas. Em um primeiro ponto, os materiais utilizados na cadeia produtiva da moda são contribuintes diretos para diversos tipos de agressões ao meio ambiente, como mudanças climáticas, poluição química, perda da biodiversidade, geração de resíduos, uso de recursos não renováveis, entre outros (Góes 2012). Tanto

as fibras sintéticas quanto as vegetais, por meio do seu uso extensivo, promovem uma série de impactos. No que tange às produzidas sinteticamente, representam um grave problema de resíduos sólidos, uma vez que seu tempo de decomposição é longo, fazendo com que permaneçam em aterros ou lixões, liberando substâncias tóxicas usadas em suas fabricações e presentes nas etapas de tingimento e acabamento, o que termina por contaminar o solo (Legnaioli 2018). Esse problema é agravado à medida que o volume de produção de itens de vestuário segue aumentando e impactos são gerados também nesse processo. Estima-se que cerca de dois terços das roupas produzidas na atualidade são derivadas de combustíveis fósseis, sendo o poliéster o material mais utilizado na produção de vestimentas. Em sua fabricação, o poliéster demanda grande gasto energético, o que acarreta a emissão de gases de efeito estufa contribuintes para o aquecimento global (Guimarães 2021).

Em contraste, as fibras vegetais, por mais que sejam renováveis, implicam diversos impactos ambientais, afetando o solo, corpos d'água e atmosfera. O cultivo, majoritariamente realizado nos moldes da monocultura extensiva, demanda grande quantidade de energia – pela colheita mecanizada e maquinário de fiação, lavagem etc. Similarmente, exige utilização de um significativo volume de água para seu cultivo, enquanto colabora para a degradação do solo e dos lençóis freáticos (Legnaioli 2018). No caso do algodão, por exemplo, apesar de utilizar apenas 2% da área total destinada à agricultura, consome de 7 mil a 29 mil litros de água na irrigação por quilo de fibra produzida. Sua produção também é responsável por cerca de 24% de todo o consumo de inseticidas e 11% dos pesticidas, representando uma ameaça à preservação do solo, a corpos d'água e até mesmo à saúde humana.

Quanto à poluição atmosférica, devido à internacionalização da indústria da moda, isto é, ao fato de a cadeia produtiva ser dividida entre múltiplas localidades, há emissão de cerca de 1,2 bilhão de toneladas de gases de efeito estufa por ano, superando a aviação comercial e a indústria

naval juntas. Assim, a moda é uma das principais emissoras de dióxido de carbono, sendo responsável por entre 2% e 8% das emissões mundiais.

A geração de resíduos sólidos, evocada anteriormente, é uma problemática de notável e crescente gravidade no âmbito global. Contudo, ao tratar da indústria da moda, não ocupa o lugar de destaque necessário. A produção do setor, indissociável da lógica capitalista por depender da perene geração de lucro, promove o consumo desenfreado com incessantes lançamentos de tendências e produtos ligados à obsolescência programada. Tal estratégia é aplicada de duas formas diferentes e complementares: obsolescência estilística e obsolescência técnica.

A primeira descreve a aceleração das mudanças características à moda, que faz com que tendências entrem e saiam da esfera do desejo coletivo com intervalos cada vez menores, por conta de um conjunto de fatores como a publicidade, as redes sociais, a associação dos itens a *status*, a facilidade de acesso e a internalização do consumo desenfreado. Já a obsolescência técnica corresponde à precarização da qualidade das peças, provocada pelo uso de matérias-primas de menor qualidade, devido à necessidade de itens cada vez mais baratos e produzidos rapidamente. Com isso, diminui-se a vida útil desses produtos e consolida-se o cenário ideal à indústria: os consumidores compram volumes cada vez maiores, a serem descartados em intervalos de tempo menores e, conseqüentemente, promovendo novas compras, estabelecendo um ciclo que se retroalimenta (Andrade 2007).

Esse cenário foi promovido e intensificado pela expansão do modelo *fast fashion*. Termo cunhado na década de 1990, conceitua o processo de aceleração da cadeia produtiva da indústria da moda, tornando-a prontamente disponível e de baixo custo, como amplamente comercializada na atualidade. A palavra "rapidez", em inglês *fast*, contida na expressão *fast fashion*, descreve o modo desenvolvido pelas grandes empresas de aumento da produção e destaca como a ascensão da globalização promoveu a internacionalização da cadeia produtiva da indústria da moda,

seguindo a lógica de terceirização da produção para países de baixa e média renda, isto é, o Sul Global (Bick, Halsey e Ekenga 2018). Se, por um lado, o segmento *fast fashion* torna acessível uma grande variedade de peças a parcelas da população antes não contempladas, com preços reduzidos e alta velocidade, por outro lado, sua ascensão meteórica é acompanhada de uma série de graves impactos socioambientais.

A produção de itens de vestuário tornou-se mais exacerbada com a ascensão do *fast fashion*. O número de peças de vestuário produzidas anualmente ultrapassou, em 2014, pela primeira vez, a marca de 100 bilhões. No mesmo ano, em média, comprou-se 60% mais peças do que em comparação a 2000. Complementarmente, por ser um mercado muito competitivo, as marcas buscam se destacar e atrair os consumidores lançando novas coleções e estilos. Se anteriormente as empresas costumavam lançar cerca de quatro coleções por ano, exemplos como Zara, que lança por volta de 24, e H&M, que varia entre 12 e 16, evidenciam como o cenário já se modificou (Hendriksz 2021).

Assim, consolida-se um quadro no qual a questão do descarte de resíduos sólidos é agravada. Com o aumento exponencial do volume de produtos e sua baixa vida útil – causada tanto pela qualidade quanto pela efemeridade de seu valor – o descarte é cada vez mais rápido e em volumes maiores. O problema reside no fato de que, como já exposto, as roupas produzidas atualmente são majoritariamente compostas de materiais com tempos de decomposição extensos, levando à consolidação de um contingente de resíduos que, ao não serem descartados corretamente, tornam-se uma ameaça ao meio ambiente.

Para além do descarte das roupas usadas, os itens novos não comercializados representam outra esfera da degradação ambiental provocada pela indústria da moda. A norma para grandes empresas do setor é trabalhar com enormes estoques, com o objetivo de evitar a perda de vendas. Para isso, promove-se uma superprodução – é estimado que, caso toda a produção de roupas fosse paralisada atualmente, seria possível

alimentar o mercado por cerca de 40 anos com o volume já produzido. Tal *modus operandi* leva a uma conjuntura na qual produz-se mais do que será vendido, o que, em consequência, significa um montante de roupas não vendidas a receber uma destinação.

A superprodução e o consumismo exacerbado se retroalimentam e, desta interação, origina-se o sustentáculo da descartabilidade da moda. A questão dos resíduos se consolida, portanto, como uma das principais expressões da degradação ambiental contemporânea. A dinâmica do que está na moda e do que não está é tão acelerada que o próprio mercado se perverte. O equivalente a um caminhão de lixo repleto de roupas é incinerado ou despejado irregularmente por segundo. No total, 85% dos itens têxteis acabam em aterros sanitários ou lixões a céu aberto. Assim, ao analisar a espoliação da natureza e a degradação do meio ambiente, principalmente no século XXI, é imprescindível levar em consideração a contribuição da indústria da moda para tal cenário.

Outro aspecto imprescindível à pesquisa científica é o cuidado metodológico. A presente pesquisa demonstrou, após o planejamento metodológico, ser qualitativa e exploratória. O período a ser analisado no trabalho inicia-se em 2007, data do surgimento do acúmulo de roupas na região de Alto Hospício, posteriormente denominado de “Cemitério”, e termina em 2022, ano no qual o local ganhou maior notoriedade devido ao grande número de reportagens sobre o tema e à visibilidade internacional sobre ele.

A primeira etapa da investigação foi realizada a partir do levantamento das iniciativas internacionais que versam sobre a indústria da moda, tanto no âmbito econômico – dos fluxos de mercadorias – quanto no ambiental – sobre a geração e descarte de resíduos. Na elaboração do projeto, foram previamente identificadas duas iniciativas. Com enfoque ambiental, a *United Nations Alliance for Sustainable Fashion* corresponde à iniciativa das Nações Unidas para contribuição aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável por meio de ação coordenada no setor da moda. Já no

âmbito econômico, o *Post Multifiber Arrangement*, vigente entre 1974 e 2004, eliminava as barreiras tarifárias de importação e exportação têxtil.

No mesmo sentido, foi realizada uma análise documental multiescalar da legislação nacional chilena, departamental e municipal de Alto Hospício no que tange ao gerenciamento dos resíduos sólidos, a fim de compreender como se dá a política do país sobre o tema e de que modo, no sentido formal, as roupas acumuladas na região próxima a Alto Hospício chegam ao Chile.

Já na segunda etapa, foi realizada a análise de fluxo de importações têxteis que envolvem o Chile, utilizando como principal fonte o Banco de Dados de Estatísticas do Comércio Internacional da Organização das Nações Unidas (ONU), e verificando os seguintes elementos do Sistema Harmonizado: artigos confeccionados de matérias têxteis (código de número 6307), artigos de matérias têxteis e artigos de uso semelhante, usados (código de número 6309), por meio dos quais foi possível observar e rastrear a procedência dos itens acumulados no deserto do Atacama.

Além dessa fonte principal, foram analisados relatórios, dados estatísticos e pronunciamentos de órgãos oficiais do país como *Ministerio del Medio Ambiente e Servicio Nacional de Aduanas*, instituição ligada ao *Ministerio de Hacienda*, além de importantes organizações como o Fórum Econômico Mundial, o Instituto de Recursos Mundiais, a ONU e suas diversas iniciativas, com destaque à Aliança para Moda Sustentável.

As etapas acima são complementares e culminam na concretização do mapeamento da cadeia produtiva de roupas e sapatos descartados no deserto do Atacama.

Tendo exposto como a indústria da moda corrobora a perpetuação e agravamento dos impactos ambientais, com destaque à geração de resíduos, deve-se analisar como a cadeia produtiva é espacialmente estruturada dentro do Sistema Internacional. Em seu surgimento, a produção das roupas era concentrada em um único lugar, ainda que as matérias-primas por vezes viessem de outros países. Contudo, a globalização e a consolidação do capitalismo

acentuaram a competição pelo barateamento das roupas, o que motivou a busca por redução nos custos de produção. Um dos fatores explorados, assim, pelas empresas, foi a transferência de parte de suas produções a países com menores custos de mão de obra e instalação (Altvater 1995). Dessa forma, as marcas de moda repassam seus pedidos de produção a fornecedores, geralmente situados em países de menor custo. Essa lógica promoveu a internacionalização da indústria da moda (João et al. 2010), seguindo os modelos da Divisão Internacional do Trabalho (DIT) (Altvater 1995).

A transferência de etapas da cadeia produtiva a outros países não se restringe à produção, mas também engloba o descarte dos resíduos resultantes dela. Como destacado anteriormente, o volume de roupas produzidas aumentou exponencialmente nos últimos anos, acompanhado da aceleração do seu descarte e da consolidação de montantes cada vez maiores de itens que não chegam a ser vendidos. Esse panorama levanta o questionamento quanto à destinação e processamento dessas peças transformadas em resíduos.

A destinação das roupas acontece majoritariamente de três formas: venda de um consumidor a outro por menor preço, reciclagem em matéria-prima para a fabricação de outros produtos ou exportação a granel para países do Sul Global (Claudio 2007). A última, foco do presente trabalho, é uma tendência que tende a se acentuar. Devido ao aumento do consumismo nos Estados Unidos e na Europa e à queda dos preços de itens de vestuário, o aumento das exportações de roupas tanto novas quanto usadas para os países em desenvolvimento continuará a se acelerar (Claudio 2007).

Os motivos para consolidação de tal cenário são múltiplos. O custo de exportação é frequentemente inferior aos custos de reciclagem nos países industrializados. O fenômeno da exportação de resíduos – não só derivados da indústria da moda – surge como alternativa para a falta de aterros sanitários e depósitos suficientes para descarte, juntamente ao preço alto atribuído

ao processo de reciclagem (Hanaoka 2013). No mesmo sentido, o descarte de um montante crescente de roupas e tecidos provoca uma série de impactos ambientais que não interessam aos países do Norte Global. Essa prática corresponde, então, a um conflito ecológico distributivo, no qual alguns Estados, por meio de sua estrutura econômica, exploram a vulnerabilidade econômica a fim de isentar-se de compromissos e das externalidades dos processos produtivos (Hanaoka 2013).

Dessa maneira, apesar de os impactos ambientais também não interessarem aos Estados do Sul, estes não possuem os mesmos mecanismos dos Estados do Norte para se verem livres deles. Como destacado no trecho:

Quando o lixo produzido nos países industrializados pode ser despejado na África – exemplo no Sul Global – e não retorna aos países produtores por meio de impactos ambientais, então os causadores e os penalizados pertencem a sistemas diferentes. Isso ocorre em decorrência da própria lógica de acumulação e expansão capitalista, a qual acarreta a diferenciação e polarização, tanto inter quanto intrarregional (Altvater 1995, 65).

Assim, o desenvolvimento do capital constitui sempre um processo de distribuição de possibilidades de acesso ao processo produtivo e de “direitos de poluição”, ou seja, a viabilidade de rejeitar a entropia, renegando-a a periferia do sistema, ao Sul Global e às populações vulneráveis (Altvater 1995).

Explicita-se, portanto, que a dinâmica de transferência transfronteiriça de resíduos segue a lógica da busca do Norte pela redução de externalidades produtivas e ambientais, seguindo a estruturação econômica mundial, que permite a separação por fronteiras nacionais entre os atores causadores de impactos ao meio ambiente e os que sofrem com eles.

Inseridos nessa situação, alguns Estados do Sul Global têm se consolidado enquanto principais receptores de montantes, motivados pela possibilidade de triagem e revenda, tanto no mercado interno quanto para países vizinhos. O caso chileno se destaca, por exemplo, não somente por o país ser um proeminente impor-

tador de roupas novas e usadas, mas também pelos impactos ambientais decorrentes dessa atividade, com os quais vem sofrendo. Notória expressão de tais impactos, o Cemitério das Roupas de Fast Fashion, localizado no deserto do Atacama, na província de Iquique, nas redondezas do município de Alto Hospício, a cerca de 1.700 km da capital Santiago, foi gerado exatamente pelo acúmulo de roupas.

Por meio de pesquisa desenvolvida com o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, o caso foi analisado com objetivo de compreender de que forma os impactos ambientais da produção de resíduos sólidos, gerados pela indústria da moda, expressos pela formação de tal acúmulo, se relacionam à dinâmica Norte-Sul das redes globais, configurando um intercâmbio ecologicamente desigual e uma dívida ecológica. Isto é, se são gerados custos (não pagos) de reparação ou compensação pelos impactos ocasionados pela importação de resíduos sólidos (Martinez-Alier 2007). Assim, a cadeia produtiva foi mapeada, investigando-se as importações chilenas de produtos de vestuário e procedência destas.

A importação é facilitada pela existência e funcionamento da Zona Franca de Iquique, local onde cerca de duas mil empresas desenvolvem suas atividades, distribuídas entre Recintos Muros I e II, Bairro Industrial, Shopping Zofri, Parque Industrial Chacalluta, Centro Logístico e Parque Empresarial Zofri Alto Hospício. As mercadorias administradas nas instalações não pagam impostos nem tarifas alfandegárias durante o tempo que por lá permanecem, por isso sendo um importante impulsionador da economia regional, gerador de empregos e fomentador do comércio.

Segundo o *Boletín Estadístico – Diciembre* da Zofri (2023), a maior parcela das vendas da instituição é para as Zonas Francas de *Extensión*, isto é, cidades ou regiões localizadas imediatamente adjacentes à Zona Franca Primária. Em segundo lugar, as vendas são destinadas a outros países, sendo os principais Bolívia, Paraguai e Peru, que juntos somam 90% do volume destinado internacionalmente. Já no que tange à procedência

dos produtos que chegam à Zofri, 48% advêm da China, 19% dos Estados Unidos e 8% do Japão. Ainda de acordo com o boletim, as roupas correspondem a terceira maior categoria de vendas da instituição em valor acumulado no período de 2019 a 2023, ficando atrás apenas de combustíveis e aparelhos eletrônicos. Quanto às compras, as roupas ocupam o segundo lugar em produtos mais adquiridos pelas empresas atuantes na zona franca e têm aumentado ao longo dos anos: em 2019 equivaliam a US\$ 454.000.000; já em 2023, a US\$ 520.000.000 (Zofri S. A. 2023).

Apesar de importante para o desenvolvimento econômico da região, esse fluxo de importações representa impactos ambientais emergentes. As roupas, por mais que não sejam importadas como resíduos, têm grande parte de seu volume descartado inadequadamente, formando o Cemitério e, conseqüentemente, implicando uma série de agravantes para a degradação ambiental e a saúde pública. O aumento de volume descarregado no território levou à escalada do descarte irregular desses produtos, concretizando uma questão ambiental urgente específica do lugar, mas derivada de dinâmicas globais.

Como supracitado, no que diz respeito à procedência das roupas que chegam ao Chile, percebe-se a presença de países notadamente pertencentes ao Norte Global, assim como a volumosa participação da China. O Estado chinês é o maior exportador de roupas do comércio mundial (World Trade Organization 2021), enquanto o maior importador são os Estados Unidos. Contudo, apesar da grande produção chinesa, a empresa líder de vestuário e calçados com base na participação de mercado no país é a Nike, empresa estadunidense de maior valor agregado mundial, ao mesmo tempo que as maiores manufaturas do setor da moda na China são fornecedoras de outras marcas, comumente advindas dos Estados Unidos e Europa. Esse cenário expõe uma questão ainda mais profunda do que a produção chinesa de roupas isoladamente, apontando, mais uma vez, para a complementarização entre a DIT e a dinâmica Norte-Sul.

O papel chinês é central à análise das impor-

tações chilenas de roupas novas, convergindo com a consolidação do país enquanto principal exportador de vestuário. A província de Guangdong, por exemplo, é um dos mais importantes eixos da manufatura de roupas. Na localidade, operam cerca de 28 mil empresas exportadoras voltadas para o mercado da moda. No primeiro semestre de 2022, a região foi responsável por um valor de exportação equivalente a 6,3 bilhões de dólares. Outro exemplo dessa dinâmica é a empresa Appareify, um fabricante completo para todas as necessidades de fornecimento de roupas. De acordo com o site da própria empresa, a confeccionista cuida de todo o processo da cadeia de fornecimento de marcas de moda, desde o design e desenvolvimento até a embalagem e entrega. Sua fábrica possui capacidade para produção de mais de 400 mil peças por mês. Isso contribui para a compreensão de que o volume de itens de vestuário produzidos em solo chinês é realizado, principalmente, por manufaturas contratadas por empresas estrangeiras que visam terceirizar sua produção em busca de menores custos, diferenciando o papel da China do dos Estados Unidos, por exemplo.

No período entre 2007 e 2023, os Estados Unidos foram responsáveis pelo equivalente a mais de um bilhão de dólares em exportações ao Chile de itens de vestuário usados. A título de comparação, no mesmo período, a China exportou cerca de 10 milhões de dólares, ao passo que a Alemanha, um dos maiores exportadores da Europa dentro da categoria, apresentou uma soma de 82 milhões de dólares.

Em uma conclusão preliminar, é sabido que a China não pode ser isentada do impacto ambiental de sua estrutura produtiva e produção de resíduos. Entretanto, por meio desta breve exemplificação, outra face da internacionalização do trabalho aos moldes do modelo Norte-Sul é explicitada: empresas do ramo da moda sediadas no Norte Global terceirizam suas produções para manufatureiras asiáticas – com evidente destaque à China – e, posteriormente, vendem essas peças em suas principais bases: Estados Unidos e Europa. Assim, tanto os resíduos gerados ao longo da

produção quanto o descarte são direcionados a países do Sul, como expresso pelo caso chileno. Em contrapartida, o lucro gerado ao longo desse processo internacional de produção pertence às grandes marcas da moda, advindas do Norte.

Os impactos ambientais derivados do acúmulo de roupas podem ser analisados a partir de múltiplas perspectivas. As roupas, em sua maioria fabricadas a partir de combustíveis fósseis, possuem tempos de decomposição extensos. Por consequência, ao serem acumuladas inadequadamente em um terreno como o deserto do Atacama, liberam substâncias tóxicas, poluindo o solo e a atmosfera. Além disso, ao ficarem expostas aos intempéries em uma região com condições extremas de aridez, estão propensas a causar incêndios, os quais prejudicam enormemente todo o ecossistema da região. É imprescindível destacar que todos os impactos mencionados não podem ser compreendidos como restritos ao meio ambiente visto de uma perspectiva positivista que o separe da humanidade. A população local é afetada em diversos aspectos de seu cotidiano, seja pela piora da qualidade do ar, pela maior propensão a doenças, pela propagação de pragas etc. No ano de 2022, por exemplo, um grande incêndio atingiu o acúmulo de roupas, obrigando moradores da região a conviverem durante dias com os malefícios da enorme quantidade de fumaça tóxica gerada. De acordo com as autoridades locais, não se sabe a causa ou como o incêndio se iniciou. Porém, uma reportagem da organização de mídia independente Grist expôs a dinâmica criminosa em que empresas de coleta de lixo sem fins lucrativos, assim como caminhoneiros autônomos, oferecem dinheiro a indivíduos vulneráveis residentes próximos ao acúmulo para que ateiem fogo aos produtos que carregam. De modo geral, a vulnerabilidade da população local é explorada em todos os níveis da operação de descarte das roupas. Alto Hospício é uma das cidades mais marginalizadas do Chile, com uma população de extrema vulnerabilidade econômica e social que acabou se tornando, em boa medida, dependente do comércio de roupas

usadas, mesmo que seja um ramo pouco lucrativo para pequenos comerciantes.

Tanta degradação e carência levou Paulin Silva, advogada e ambientalista, a entrar com uma ação judicial movida em seu nome, como residente de Iquique, contra o município e o governo federal chileno por sua inação em relação aos extensos e não regulamentados depósitos de roupas; por suas sistemáticas condutas negligentes, omissivas e de falta de serviço, que geraram um grave e significativo dano ambiental; e pela colocação em risco da vida e da saúde dos habitantes da comuna de Alto Hospício, assim como pela afetação de um território de altíssimo valor ambiental e seu ecossistema.

Em seu depoimento, Paulin Silva relatou ter convivido, ao longo de seu crescimento, com focos de lixo acumulado na cidade, destacando que o descarte implica uma distribuição desigual e injusta de cargas ambientais, afetando profundamente o cotidiano de populações vulneráveis (Versiani 2024).

Ao longo do artigo, foi desenvolvido um estudo acerca do modo pelo qual a indústria da moda, por meio da geração de impactos ambientais, se relaciona com a dinâmica Norte-Sul.

É imprescindível notar que a distribuição do aproveitamento é, em si, extremamente desigual. A sintropia permanece restrita à esfera local, enquanto a entropia é global (Altwater 1995), isto é, os benefícios e o lucro advindos dessa indústria são restritos ao Norte Global, representado pelas empresas do ramo, ao passo que os impactos ambientais gerados por essa produção não seguem a mesma lógica, afetando o planeta sistemicamente. Contudo, para além da perspectiva global da entropia, há também sua esfera regional, a qual, diferentemente da sintropia, é direcionada às populações mais vulneráveis, como no caso observado no Chile, em que os indivíduos prejudicados são justamente os mais marginalizados.

Nesta perspectiva, destaca-se a importância do conceito de justiça ambiental. Apesar de poder ser definida de mais de uma maneira, faz referência à necessidade de redução de assime-



trias socioeconômicas resultantes do contexto ambiental de determinados grupos sociais. Para tal, deve-se levar em conta a valorização da distribuição dos benefícios e prejuízos gerados pelos agentes humanos entre lugares e grupos de população, com o fim de determinar se existe uma discriminação séria ou não, desde uma perspectiva territorial (Sant'Anna e Moreira 2016). A governança global ambiental deveria, assim, se encarregar de garantir que o mecanismo causal, por exemplo as decisões políticas, conduza a uma distribuição espaço-temporal justa dos benefícios e pesos, ou seja, uma repartição justa dos custos e benefícios de determinadas ações (Sant'Anna e Moreira 2016).

Enfim, compreende-se que a indústria da moda é, ao mesmo tempo, um setor de suma importância ao comércio internacional e uma grande responsável pela degradação ambiental. As atividades que engloba produzem múltiplos impactos ambientais, estendendo-se desde o gasto energético e emprego de agrotóxicos no cultivo de matéria-prima até o descarte de resíduos. A questão, trabalhada em maior profundidade neste trabalho, é emergente no debate ambiental internacional, uma vez que ainda não possui regulamentação extensiva. A partir do caso chileno, é possível observar a urgência de maior controle da questão, pois a continuidade do modelo de superprodução de roupas combinada ao longo tempo de decomposição das roupas produzidas na atualidade tende a agravar cada vez mais a situação. Nesta perspectiva, destaca-se o risco de que o problemático sistema observado no Chile seja reproduzido em um número crescente de localidades, afetando outras populações e o meio ambiente como um todo.

Quanto à responsabilização, conclui-se que o processo de transferência transfronteiriça de resíduos é uma das formas pelas quais o Norte penaliza o Sul Global, assim como a espoliação histórica dos sistemas globais. Destaca-se como a indústria da moda, uma das principais expressões da lógica capitalista de lucro incessante, é indissociável da degradação ambiental em vários aspectos, principalmente na geração e gestão

de resíduos, consolidando-se como uma das protagonistas da crise climática e humanitária vivida na atualidade.

A partir do panorama traçado, considera-se a relevância do princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, base dos compromissos firmados na Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Em consonância com o conceito de justiça ambiental, o princípio deve ser estendido à regulamentação do trânsito fronteiriço e ao descarte das roupas, tanto novas quanto usadas, evitando que os países do Sul – como o Chile – sejam obrigados a arcar com os custos socioambientais de uma cadeia produtiva cujo lucro pertence ao Norte.

## Referências

Alola, Andrew Adewale, Festus Victor Bekun, Samuel Asumadu Sarkodie. 2019. "Dynamic impact of trade policy, economic growth, fertility rate, renewable and non-renewable energy consumption on ecological footprint in europe." *Science of the Total Environment* 685: 702-9. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.05.139>

Altvater, Elmar. 1995. *O preço da riqueza: Pilhagem ambiental e a nova (des)ordem mundial*. São Paulo: UNESP.

Andrade, Vanessa Batista de. 2007. "Estética da mercadoria e obsolescência: Um estudo da indução ao consumo no capitalismo atual." Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista. <http://hdl.handle.net/11449/90015>

Bick, Rachel, Erika Halsey, Christine Ekenga. 2018. "The global environmental injustice of fast fashion." *Environmental Health* 17(92): 1-4. <https://doi.org/10.1186/s12940-018-0433-7>

Claudio, Luz. 2007. "Waste couture: Environmental impact of the clothing industry." *Environmental Health Perspectives* 115(9): 449-454. <https://doi.org/https://doi.org/10.1289%2Fehp.115-a449>

Estre, Felipe. 2018. "Governança global e democracia: Uma revisão crítica." *Caderno de Relações Internacionais* 9(16): 85-99. <https://doi.org/10.22293/2179-1376.v9i16.699>

Góes, João Pedro Urbano Fernandes Pimenta de. 2012. "Moda e sustentabilidade: Os impactos ambientais na Indústria da Moda." Monografia de Conclusão de Curso, Centro Universitário de Brasília. <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/235/7373>

Guimarães, Clarissa Nogy. 2021. "Fashion law e sustentabilidade na moda: Um estudo sobre mudanças climáticas, produção de fibras têxteis e economia circular." Monografia de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021. <http://hdl.handle.net/10183/237592>

Hanaoka, Vitor Horita. 2013. *A exportação de lixo*. Franca: UNESP.

Hasanov, Fakhri, Brantley Liddle, Jeyhun Mikayilov. 2018. "The impact of international trade on CO2 emissions in oil exporting countries: Territory vs consumption emissions accounting." *Energy Economics* 74: 343-50. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2018.06.004>

Hendriksz, Vivian. 2021. "H&M accused of burning 12 tonnes of new, unsold clothing per year." *FashionUnited*. 9 mar. 2021. <https://fashionunited.uk/news/fashion/h-m-accused-of-burning-12-tonnes-of-new-unsold-clothing-per-year/2017101726341>

João, Belmiro do Nascimento, Antonio Carlos Freddo, Gabriela Negrão de Figueiredo, Ana Paula Maiochi. 2010. "Internacionalização na indústria de moda: O caso Zara." *Revista Galega de Economía* 19(2): 1-23.

Leff, Enrique. 2001. *Epistemologia ambiental*. São Paulo: Cortez.

Legnaioli, Stella. 2018. "Fast fashion: O que é, impactos e alternativas." *eCycle*. 19 mar. 2018. <https://www.ecycle.com.br/fast-fashion/>

Martínez-Alier, Joan. 2007. *O ecologismo dos pobres*. São Paulo: Contexto.

Pott, Crisla Maciel, Carina Costa Estrela. 2017. "Histórico ambiental: Desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento." *Estudos Avançados* 31(89): 271-83. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890021>

Sant'Anna, Fernanda Mello, Helena Margarido Moreira. 2016. "Ecologia política e relações internacionais: Os desafios da Ecopolítica Crítica Internacional." *Revista Brasileira de Ciência Política* 20: 205-248. <https://doi.org/10.1590/0103-335220162006>

Velloso, Marta Pimenta. 2008. "Os restos na história: Percepções sobre resíduos." *Ciência & Saúde Coletiva* 13(6): 1953-1964. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000600031>

Versiani, Alexandre. 2024. "Ela decidiu processar o governo chileno para salvar o paraíso natural de Iquique." *GoOutside*. 13 jun. 2024. <https://gooutside.com.br/paulin-heredia-processo-iquique-chile/>

Wilson, David. 2007. "Development drivers for waste management." *Waste Management & Research* 25(3): 198-207. <https://doi.org/10.1177/0734242X0707914>

World Trade Organization. 2021. *World Trade statistical review 2021*. Genebra: WTO.

Zofri S. A. 2023. *Boletín Estadístico 2023*. Santiago: Zona Franca de Iquique S.A.

---

## Alice Tomazzetti da Silveira

Bacharelada em Relações Internacionais pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), pesquisadora nas subáreas de Política Internacional e Ecopolítica, com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e membro do Grupo de Estudos em Política e Direito Ambiental Internacional (GEPDAI).

---

## Endereço para correspondência

### ALICE TOMAZZETTI DA SILVEIRA

Rua Heitor dos Prazeres, 671

Parque Residencial Nova Franca, 144092-08

Franca, SP, Brasil

*Os textos deste artigo foram revisados pela Texto Certo Assessoria Linguística e submetidos para validação dos autores antes da publicação.*