

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

LUIZA RODRIGUES MORAIS

**CENTRO E PERIFERIA NA DISTRIBUIÇÃO DE RESÍDUOS E SEUS IMPACTOS
AMBIENTAIS: O CASO DO CHILE**

Porto Alegre

2024

LUIZA RODRIGUES MORAIS

**CENTRO E PERIFERIA NA DISTRIBUIÇÃO DE RESÍDUOS E SEUS IMPACTOS
AMBIENTAIS: O CASO DO CHILE**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Relações Internacionais da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais.

Orientador(a): Prof. Dr. Guilherme de Oliveira

Porto Alegre

2024

CIP - Catalogação na Publicação

Morais, Luiza Rodrigues
CENTRO E PERIFERIA NA DISTRIBUIÇÃO DE RESÍDUOS E
SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS: O CASO DO CHILE / Luiza
Rodrigues Moraes. -- 2024.

65 f.

Orientador: Guilherme Ziebell de Oliveira.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Ciências Econômicas, Curso de Relações
Internacionais, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Meio ambiente. 2. Indústria têxtil. 3. Deserto
de lixo. 4. Comércio global de resíduos. 5. Zona
Franca de Iquique. I. Ziebell de Oliveira, Guilherme,
orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

LUIZA RODRIGUES MORAIS

**CENTRO E PERIFERIA NA DISTRIBUIÇÃO DE RESÍDUOS E SEUS IMPACTOS
AMBIENTAIS: O CASO DO CHILE**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Relações Internacionais da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Relações Internacionais.

Aprovada em: Porto Alegre, 20 de fevereiro de 2024.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Guilherme Ziebell de Oliveira – Orientador
UFRGS

Prof^ª. Dr^ª. Tatiana Vargas-Maia
UFRGS

Prof. Dr. Andrés Ernesto Ferrari Haines
UFRGS

Para minha mãe, por todo o apoio, sempre.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, em primeiro lugar, a todos os educadores que passaram por minha jornada e transformaram-na. Agradeço aos meus professores do ensino primário, que me expuseram, pela primeira vez, à alegria e ao empoderamento que a leitura e o aprendizado proporcionam. Agradeço também aos meus professores da graduação, que me introduziram tanto à pesquisa acadêmica quanto às muitas outras questões que permeiam a vida acadêmica. Além disso, gostaria de fazer um agradecimento especial ao meu orientador nessa pesquisa, o Professor Dr. Guilherme Ziebell, por todo o suporte ao longo desse período na montagem do trabalho e pela prontidão pela qual sempre deu seu apoio, sem ele esse trabalho não seria possível. Gostaria de agradecer, também, à Universidade Federal do Rio Grande do Sul por ter me feito a pessoa que sou hoje e ao povo brasileiro, por ter custeado meus estudos em uma Universidade de excelência.

Além disso, gostaria de agradecer à minha família. Aos meus avós Arita e Daltro por todo o cuidado e carinho que sempre tiveram comigo ao longo de minha vida e por sempre me receberem de braços abertos quando precisei; além do mais, agradeço à minha avó Arita por ser um exemplo de profissional da área de educação e por ter me mostrado a importância que tem a sala de aula na nossa formação pessoal. À minha mãe, que durante minha vida foi meu principal suporte familiar e se desdobrou para que nunca nada me faltasse, meu muito obrigada, de coração. Além disso, agradeço aos meus dindos por serem quem são e por me ensinarem que nós também escolhemos nossa família. À tia Alice por todo o amor e carinho.

A todos os meus amigos: amo vocês. Os que encontrei durante a graduação e que foram essenciais para esse período da minha vida: Ana; Isa; Gabi; Matheus; Mari e Vic, muito obrigada pelo companheirismo, pelas risadas e por tudo que construímos ao longo desses anos, sou grata pela amizade de cada um de vocês. Ao Gerson e à Luciana, meus “casinhas” – obrigada por todo o carinho e conversas, contar com vocês é muito importante para mim, vocês têm meu coração (e um agradecimento especial ao Gerson por ter me recebido na sua casa quando estava sem luz e internet para escrever esse trabalho). Gostaria de agradecer à Laura pelas sessões de estudo na biblioteca, que me tranquilizaram e divertiram nesse momento, por vezes tenso, de escrita. Agradeço à minha amiga Mirella por todas as vezes que me ouviu e ajudou e por todas nossas saídas. Também gostaria de agradecer nominalmente aos: Matheus, Gabriel, Laura, Luísa, Nicole e Fernando, por me acompanharem nesta caminhada e pela amizade.

*"Por que vocês não sabem
Do lixo ocidental?"*

(Milton Nascimento)

RESUMO

Esse trabalho estuda o comércio global de resíduos, fenômeno que não é recente, mas que vem se intensificando de maneira escalar com a globalização e a obsolescência programada das mercadorias. Através da análise do deserto de roupas chileno essa pesquisa objetiva descrever os movimentos, rotas e impactos do descarte de têxteis, compreendendo as dinâmicas entre Norte e Sul Global de forma a responder a pergunta: de que forma a assimetria entre centro e periferia global se reproduz na distribuição de resíduos e transferência dos impactos ambientais negativos aos países periféricos? A metodologia adotada nessa pesquisa é qualitativa e utiliza a pesquisa bibliográfica como procedimento central. Além disso, a lente analítica imputada é a da Teoria do Sistema-Mundo, contextualizando-a na discussão sobre a cadeia global de produção, através do enfoque da movimentação dos rejeitos da indústria têxtil. O estudo revela que a movimentação dos resíduos no Sistema Internacional perpassa esferas do imperialismo ecológico, atribuindo as responsabilidades e os impactos ecológicos negativos da produção global de têxteis aos países da periferia, corroborando, assim, para a manutenção das desigualdades entre Norte e Sul Globais. Ademais, o estudo demonstra que as próprias condições encontradas no Chile, seja por sua legislação flexível quanto ao tema ou por suas políticas neoliberais, contribuem para que o país seja um dos destinos do comércio global de resíduos têxteis. A Zona Franca de Iquique, local por onde as remessas de produtos têxteis chegam ao país, é, também, um fator decisivo para o desencadeamento da situação no país ao permitir a entrada das roupas usadas sem taxa. Os resultados apresentados pela pesquisa corroboram a hipótese inicial de que é na distribuição de forças do Sistema Internacional em centro e periferia que a hegemonia do Norte pode distribuir desigualmente benefícios e prejuízos, valendo-se das relações de dependência histórica e das contradições sistêmicas. Desta forma, observa-se a maximização de lucros sistêmica e exportação do excedente indesejado e resíduos para a periferia, que fica e precisa lidar com os impactos ecológicos dessa transferência.

Palavras-chave: Meio ambiente. Indústria têxtil. Deserto de lixo. Comércio global de resíduos. Zona Franca de Iquique.

ABSTRACT

This work studies the global waste trade, a phenomenon that is not new, but which has been intensifying at an escalating rate with globalization and the programmed obsolescence of goods. By analyzing the Chilean clothing desert this research aims to describe the movements, routes and impacts of textile waste, understanding the dynamics between the Global North and South in order to answer the question: in what way is the asymmetry between the global center and periphery reproduced in the distribution of waste and the transfer of negative environmental impacts to peripheral countries? The methodology adopted in this research is qualitative and uses bibliographical research as its central procedure. In addition, the analysis is made using the World-System Theory, contextualized in the discussion about the global production chain through a focus on the movement of textile industry waste. The study reveals that the movement of waste in the International System goes through spheres of ecological imperialism, attributing the responsibilities and negative ecological impacts of global textile production to the countries on the periphery, thus corroborating the maintenance of inequalities between the Global North and South. Furthermore, the study shows that the very conditions found in Chile, whether due to its flexible legislation on the subject or its neoliberal policies, contribute to the country being one of the destinations for the global trade in textile waste. The Iquique Free Trade Zone, where shipments of textile products arrive in the country, is also a decisive factor in triggering the situation in the country by allowing used clothing to enter without taxation. The results presented by the research corroborate the initial hypothesis that it is in the distribution of forces of the International System into center and periphery that the hegemony of the North unequally distribute benefits and losses by taking advantage of relations of historical dependence and systemic contradictions. Therefore, there is systemic profit maximization and the export of unwanted surplus and waste to the periphery, which is left to deal with the ecological impacts of this transfer.

Keywords: Environment. Textile industry. Waste desert. Global waste trade. Iquique Free Trade Zone.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Crescimento da população mundial e da produção têxtil por tipo de fibra	28
Figura 2 – Fardos de roupas do tipo credencial importadas dos Estados Unidos	35
Figura 3 – Setor de classificação dos fardos de roupa que chegam à ZOFRI; detalhe para as gaiolas de separação de roupas ao centro da imagem	36
Figura 4 – Vista da feira livre <i>La Quebradilla</i> na região de <i>Alto Hospício</i>	38
Figura 5 – Roupas usadas na feira <i>La Quebradilla</i>	38
Figura 6 – Vista aérea parcial do aterro <i>Las Mulas</i> no Deserto do Atacama, em imagem de 2021	39
Figura 7 – Mapeamento do aterro têxtil <i>Las Mulas</i> , na região de Alto Hospício	40
Figura 8 – Aterros mapeados dentro do setor urbano da comuna de <i>Alto Hospício</i>	40
Figura 8 – Rastreamento das roupas usadas do Norte Global até os aterros do Atacama após seu descarte inicial	42
Figura 9 – Modelos de economia linear e circular	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Normas de gestão de resíduos e decretos relacionados à indústria têxtil 45

Quadro 2 – Caracterização dos resíduos prioritários com a inclusão da indústria têxtil ... 51

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 MODELOS TEÓRICOS MARXISTAS DO DESENVOLVIMENTO DA ECONOMIA GLOBAL.....	20
2.1 A TEORIA DA DEPENDÊNCIA E A TEORIA DO SISTEMA-MUNDO: UMA REVISÃO DE BIBLIOGRAFIA.....	20
2.1.1 A Teoria da Dependência.....	20
2.1.2 A Teoria do Sistema-Mundo.....	22
2.2 A TEORIA DO SISTEMA-MUNDO ATRELADA AO IMPERIALISMO ECOLÓGICO	23
2.3 A INDÚSTRIA TÊXTIL NA DIVISÃO CENTRO E PERIFERIA.....	25
2.3.1 O surgimento da indústria têxtil e o capitalismo mercantil.....	25
2.3.2 A cadeia de produção têxtil e o advento do <i>fast-fashion</i>	26
3 O DESERTO DE ROUPAS NO ATACAMA E A ZONA FRANCA DE IQUIQUE: UM VÍNCULO INTRÍNSECO.....	30
3.1 BREVE HISTÓRICO DO NEOLIBERALISMO CHILENO E DA CRIAÇÃO DA ZONA FRANCA DE IQUIQUE.....	31
3.2 O FLUXO ECONÔMICO NA REGIÃO DO ALTO HOSPÍCIO: DOS CONTÊINERES DE ROUPAS NO PORTO DE IQUIQUE ÀS FEIRAS INFORMAIS E ATERROS ILEGAIS NO ATACAMA.....	34
3.2.1 Da entrada dos carregamentos pelo Porto de Iquique às feiras informais da região do Alto Hospício.....	35
3.2.2 Da Zona Franca e feiras informais aos aterros ilegais: o processo de descarte da indumentária de segunda mão.....	39
4 REGULAÇÃO DA IMPORTAÇÃO DE ROUPAS USADAS NO CHILE: O QUE JÁ FOI FEITO E PERSPECTIVAS PARA O FUTURO.....	44
4.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS E LEGISLAÇÃO SOBRE GESTÃO DE RESÍDUOS NO CHILE: UMA LINHA DO TEMPO.....	44
4.2 LEIS DE RESPONSABILIDADE ESTENDIDA DO PRODUTOR (REP) E ECONOMIA CIRCULAR.....	47
4.2.1 As leis de Responsabilidade Estendida do Produtor no contexto global.....	47

4.2.2 A Lei de Responsabilidade Estendida do Produtor e seu processo de implementação no Chile: rumo a uma economia circular.....	49
5 CONCLUSÃO	54
Referências.....	58

1 INTRODUÇÃO

O capitalismo do século XXI reflete um ritmo de expansão sem precedentes, caracterizado principalmente por transações econômicas internacionais e inovações tecno-produtivas crescentes, em um mundo multipolar de crises instantâneas e imprevisíveis, um sistema complexo longe do equilíbrio (Wallerstein; Hopkins, 1996, p. 8). Esse contexto de transformação acelerada pode obscurecer aspectos desumanizantes da era contemporânea, como a diferença profunda entre ricos e pobres, camuflando fatores de exclusão social produzida pela emergência do neoliberalismo e suas sucessivas crises. Concepções que reforçam a visão hegemônica do capital global concentrado induzem a normalização da produção e reprodução das desigualdades como sendo a resultante de decisões individuais fracassadas ou a incapacidade de maus governos. De acordo Wallerstein (1976), teórico do Sistema-Mundo, a posição de empobrecimento e subdesenvolvimento do Sul Global é resultado de sua condição periférica no Sistema Internacional, sugerindo ainda que a distribuição desigual de poder e riqueza entre os países perpassa as mais diversas esferas, desde as políticas até as ambientais (Wallerstein, 1976; Moore, 2003).

Nesse cenário, a escalada da crise ambiental, caracterizada por graves impactos das alterações climáticas, como o aumento das temperaturas e fenômenos meteorológicos extremos, juntamente com a perda de biodiversidade e a degradação dos ecossistemas, representa uma profunda ameaça à estabilidade global e à existência humana (Ahmad *et al.*, 2023). Devido ao aumento dos rendimentos globais, aos padrões de vida mais elevados e ao rápido crescimento populacional, a produção e o consumo de roupas aumentaram consideravelmente nas últimas décadas (Shirvanimoghaddam *et al.*, 2020). Por conta de seu intenso processo produtivo, a indústria do vestuário é a segunda mais poluente do mundo, com expressivo uso de energia, alto consumo de água e uso de recursos não renováveis, ficando atrás apenas do setor do petróleo (MacArthur, 2017).

A indústria de vestuário, englobada tanto pela indústria da moda quanto pela indústria têxtil, contribui significativamente para a poluição ambiental global em todos os pontos da cadeia de abastecimento. O fabrico e o transporte de vestuário produzem um grande volume de resíduos e elevadas emissões de gases do efeito estufa, muitas vezes tirando proveito da mão-de-obra barata nos países em desenvolvimento. De acordo com relatório do McKinsey Institute (2020), a indústria da moda foi responsável por 4% dos gases do efeito estufa, a nível global, em 2018. O processo de desenvolvimento de peças de vestuário produz considerável quantidade de resíduos, especialmente retalhos provenientes dos cortes dos tecidos que são, muitas vezes, descartados de modo desregrado em aterros sanitários, apresentando um significativo problema para as empresas e ao meio ambiente (Menegucci *et al.*, 2015).

Tradicionalmente, as peças de roupa demoravam meses para ficar prontas. Entretanto, com a evolução da sociedade e da indústria, a década de 1990 viu crescer o *fast fashion*, apresentando não só um novo conceito, mas uma nova forma de consumir (Lima, 2013; Brooks, 2015). Como o próprio termo denota, trata-se de “moda rápida”, ramo do mercado que lança novas coleções completas a cada semana, alinhadas às tendências e inovações da sociedade (Santos, 2017). Como consequência, a modalidade expandiu e o consumo aumentou exponencialmente, trazendo maior acesso à novas coleções para o consumidor e a predominância do novo modelo de mercado têxtil com o surgimento e popularização de grandes redes de lojas e marcas. Ao invés de investir na sustentabilidade, as roupas vêm sendo concebidas e fabricadas para rápidas mudanças de tendência, incentivando a obsolescência e o descarte precoce, favorecendo o lucro rápido (Kozłowski *et al.*, 2018; Brooks, 2015).

Este tipo de modelo de negócio faz com que a indústria têxtil e da moda produza um enorme volume de resíduos de vestuário (Chan *et al.*, 2020). Na verdade, menos de 1% de todos os têxteis são reciclados e transformados em roupas. Cerca de 25% dos resíduos têxteis são reutilizados ou reciclados e 75% do lixo têxtil é eliminado em aterros a nível mundial (MacArthur, 2017). Além disso, o ecossistema natural sofre muito com a dispersão no ambiente de efluentes coloridos e microplásticos, o que ocorre principalmente nas etapas de produção e descarte de roupas (Liu *et al.*, 2021; Sadeghi-Kiakhani *et al.*, 2021).

Os resíduos não aproveitados pelos centros de consumo são vendidos aos países periféricos, havendo uma distribuição desigual entre Norte-Sul sendo, assim, possível denominar uma nova forma de colonialismo ou imperialismo ecológico (Gregson *et al.*, 2015). A indústria têxtil se insere na Economia Internacional de maneira distinta às outras

indústrias, pois suas mercadorias não costumam estar incluídas em leis que regulam o comércio de resíduos – já que são bens de consumo e, portanto, não se caracterizam como subprodutos da indústria (Foxley; Obreque, 2022). Nesse contexto, o Chile, de acordo com dados do Observatório de Complexidade Econômica, é o país da América do Sul que mais importa roupas de segunda mão, em uma vazão que sua economia não consegue absorver, onde cerca da metade das roupas usadas que chegam anualmente acabam sendo descartadas no Deserto do Atacama (Munoz *et al.*, 2022).

Até o ano de 2017, a geração de resíduos no Chile atingiu 23 milhões de toneladas (Chile, 2019). Destes, 60% correspondem a resíduos sólidos industriais não perigosos; os resíduos sólidos urbanos (RSU) representam 35%, e 2% correspondem a lamas de estações de tratamento de águas. Deve-se notar que, no Chile, a recuperação de resíduos industriais gira em torno de 30%, enquanto a recuperação de resíduos sólidos urbanos atinge menos de 0,8% (Valenzuela-Levi, 2021), embora as regulamentações governamentais visem incentivar a valorização desses resíduos, como a lei de Responsabilidade Estendida do Produtor (Chile, 2016). Assim, a maior parte dos resíduos é gerenciada através de 128 locais para disposição final, dos quais 43 são aterros sanitários e lixões que chegaram ao fim do seu ciclo, mas que, por falta de novos locais, ainda estão em funcionamento e recebem quase 33% de resíduos sólidos (Chile, 2018).

Na região do *Alto Hospício*, localizada na parte norte do Deserto do Atacama, encontram-se grandes quantidades de têxteis descartados ilegalmente – estima-se que até 39.000 toneladas de roupas acabem no deserto por ano (Duong, 2021). Essa quantidade massiva de roupas transforma-se em dezenas de aterros sanitários que modificam a geografia da região. Esses aterros sanitários, compostos em grande parte de material sintético – por consequência, não biodegradável – encontram no deserto do Atacama o clima mais seco do mundo, combinação que atua preservando¹ as pilhas de descarte de vestuário mundial (Shipley; Alarcón, 2024; Chile's... 2021). A maior parte das roupas desses aterros são produzidas massivamente na China ou Bangladesh e vendidas na Europa, nos Estados Unidos e em partes da Ásia, sendo o deserto a rota final do vestuário descartado pelo consumidor Chile's..., 2021).

A comparação dos movimentos de descarte de lixo têxtil na região e no mundo demonstra a natureza econômica do fenômeno, uma vez que o Chile é o maior importador

¹ De acordo com a matéria publicada no jornalístico *Grist.org* (2024) não chove há 14 anos na região do *Alto Hospício*, situação essa que auxilia na preservação das roupas descartadas e, conseqüentemente, no aumento dos lixões têxteis na região (Shipley; Alarcón, 2024).

de roupas de segunda-mão da América Latina e que durante o biênio de 2020-2021 foi o país com o maior crescimento das importações de roupas usadas no mundo (Shipley; Alarcón, 2024). Por outro lado, o exame dos impactos ambientais negativos do descarte das roupas para a região evidencia tanto danos à saúde quanto prejuízos ao ecossistema, já tendo sido demonstrados: intoxicação da população por gases tóxicos provenientes da queima de roupas, contaminação do solo por microplásticos e agrotóxicos e contaminação da atmosfera pelos gases tóxicos, por exemplo (Munoz *et al.*, 2022; Shipley; Alarcón, 2024; Bojorquez; Breen, 2023).

As roupas usadas entram no país através da cidade portuária de Iquique, que recebe um aporte estimado de até 60 mil toneladas de produtos têxteis por ano (UN News, 2023) por conta de sua Zona Franca (Paul, 2022). Cerca de 90% do carregamento que desembarca em Iquique acaba sendo descartado de forma clandestina no Deserto do Atacama (Costa; Zaneti, 2022), situação facilitada pela falta de regulamentação do Chile no que concerne a entrada, tratamento e destinação das roupas e sobras de tecidos que chegam até o local. A partir de Iquique, cidade adjacente ao Atacama, esse grande influxo de roupas usadas adentra o deserto e acaba por ser descartado na região vizinha, conhecida por *Alto Hospicio*. Os rejeitos têxteis que chegam à cidade de Iquique são selecionados de doações de roupas usadas enviadas às caridades do Norte. Em razão da baixa demanda local desses países por roupas de segunda mão, o excedente das doações é vendido a empresas que comercializam têxteis que, por fim, as repassam ao Terceiro Mundo (Brooks, 2015). Além da Zona Franca de Iquique, há outros dois principais portos de destino dos têxteis de segunda mão no Sistema Internacional, cada um sendo a rota de entrada dos têxteis por um dos três Oceanos do planeta. Em Gana, o porto de Tema atende as rotas comerciais pelo Oceano Atlântico. Na Índia, o porto de Kandla, que fica na cidade de Panipat, atende as rotas do Oceano Índico, enquanto no Chile, o porto de Iquique atende as rotas do Oceano Pacífico (Costa Zaneti, 2022).

A movimentação dos resíduos têxteis através do sistema-mundo é parte integrante dessa estrutura e colabora ativamente para a manutenção da dependência dos países periféricos em relação aos centrais. O Chile insere-se nesse contexto como um dos países periféricos influenciados por esse sistema político-econômico, tendo sua economia e população também afetados por decisões tomadas fora de sua jurisdição, o que amplia a dependência e o subdesenvolvimento do país e, mais especificamente, da região de *Alto Hospicio*.

Para compreender o processo que ocorre no Chile este trabalho se apoia na Teoria do Sistema-Mundo (Wallerstein, 1976). Essa teoria prevê uma investigação do Sistema Internacional de forma integral onde as ações sociais de atores ocorrem num sistema em que não há uma única estrutura política que o conecte, porém, uma contínua divisão social do trabalho como ponto de conexão. De acordo com Wallerstein (1976), a Teoria do Sistema-Mundo pode explicar o processo de distribuição do poder entre os países: a condição de subdesenvolvimento do Sul Global não é um estágio anterior ao desenvolvimento, mas sim o resultado, em si, da distribuição da produção no Sistema-Mundo.

Ainda, para entender a movimentação de rejeitos da indústria têxtil no Sistema Internacional torna-se importante atrelar a Teoria do Sistema-Mundo ao conceito de imperialismo ecológico. Segundo Mariko Lin Frame (2016), o imperialismo ecológico pode ser definido como o processo que permite o deslocamento de responsabilidades e consequências ambientais para além das fronteiras nacionais do centro do sistema. Além disso, para Jason Moore, um historiador ambiental, os trabalhos de Wallerstein, em especial "*O Sistema Mundial Moderno: a agricultura capitalista e as origens da economia-mundo europeia no séc. XVI*", podem ser analisados de forma a imputar uma análise ecologicamente orientada das produções sobre o Sistema-Mundo capitalista (Moore, 2003). A lente teórica ambientalista imputada pelo historiador ao trabalho de Wallerstein encaminha a Teoria do Sistema-Mundo para um debate sobre mudanças socioecológicas sistêmicas, colocando um enfoque necessário para a análise do caso chileno na extensão ecológica das questões espaciais da teoria.

Assim, utilizando como base a Teoria do Sistema Mundo e o imperialismo ecológico, essa pesquisa busca responder a seguinte questão: de que forma a assimetria entre centro e periferia global se reproduz na distribuição de resíduos e transferência dos impactos ambientais negativos aos países periféricos? O descarte de têxteis no deserto no Atacama (Chile) servirá de referência para um estudo de caso que investigará como a cadeia de produção de roupas mundial gerencia e distribui seus resíduos à periferia. A hipótese dessa pesquisa é que a maneira em que o Sistema Internacional se distribui, em um Norte Global (centro) e um Sul Global (periferia), atua de forma a manter a hegemonia político-econômica deste Norte Global e distribuir desigualmente benefícios e prejuízos no sistema. O centro vale-se das relações de dependência histórica e das contradições do sistema para maximizar seus lucros e exportar o excedente indesejado/rejeitos para a periferia, que acaba ficando com a maior carga dos impactos ecológicos dessa transferência

de resíduos. A abordagem do descarte de rejeitos têxteis no deserto do Atacama também sinaliza para a alienação entre seres humanos e natureza produzida pelo capitalismo em um momento de grave crise ambiental e climática. Assim, a investigação e identificação dos mecanismos subjacentes às contradições e injustiças que movimentam a cadeia de produção de têxteis (usados ou vendidos pela *fast fashion*) do Norte para as pilhas de lixo não biodegradável no Sul Global, permitirá identificar caminhos para o tratamento e mitigação dos impactos ambientais que colocam em risco a sobrevivência do planeta e, em especial, do Sul Global. Ademais, ressalta-se ainda o papel desalienante desta pesquisa, sugerindo a todos nós consumidores um exame crítico sobre as consequências do consumo desenfreado.

O objetivo principal desse trabalho é, a partir de uma análise do caso chileno, descrever os movimentos, rotas e os impactos do descarte de têxteis, perpassando sua origem no Norte Global ao seu fim, nos lixões do Sul, descrevendo e comparando os resultados dessas dinâmicas entre os hemisférios. Como objetivos específicos desta monografia, intenciona-se (1) revisar a literatura que aborda a relação econômica entre Norte e Sul Global a partir da indústria têxtil, analisando aspectos de dependência econômica e ecológica; (2) examinar a formação e consolidação da Zona Franca de Iquique como um dos principais destinos da roupa usada e (3) revisar e descrever os mecanismos legais existentes no Chile com relação à importação e comercialização da roupa usada.

Para alcançar os objetivos pretendidos, será utilizada metodologia qualitativa com propósito exploratório e que apresentará resultados de natureza básica (Ganga, 2017). O presente trabalho usará como procedimento técnico a pesquisa bibliográfica do tema proposto, realizando-se uma revisão de literatura acerca da Teoria do Sistema-Mundo, apresentando seus conceitos nucleares, situando-a no campo das Relações Internacionais e contextualizando-a na discussão sobre a cadeia global de produção, através do enfoque da movimentação dos rejeitos da indústria têxtil. Por tratar-se de um fenômeno complexo, novo e ainda pouco investigado, será feito um estudo de caso (Ganga, 2017) a partir da análise do movimento de têxteis na Zona Franca de Iquique e seu descarte no Atacama, identificando sua origem e hipotetizando vinculações ao sistema neoliberal.

Essa monografia está dividida em cinco capítulos, contando com a introdução e um capítulo de conclusão. O segundo capítulo aborda os modelos teóricos marxistas do desenvolvimento da economia internacional, contextualizando brevemente a teoria da dependência e a teoria do sistema-mundo para, logo em seguida, desenvolver a ideia de imperialismo ecológico associada à Teoria do Sistema-Mundo. O capítulo 2 se encerra apresentando o papel da indústria têxtil na divisão centro e periferia. O terceiro capítulo

apresenta o estudo de caso do deserto de roupas do Atacama, situando com um breve histórico relacionado ao neoliberalismo chileno e à criação da Zona Franca de Iquique e seu fluxo econômico na região do *Alto Hospício*; esse capítulo finaliza discutindo as feiras informais e os contêineres de roupas no porto de Iquique. O quarto capítulo se concentra nos aspectos nominais da regulação da importação de produtos têxteis no Chile, discorrendo sobre a legislação atual e apresentando propostas de leis que fiscalizam a entrada de roupas no país. O capítulo de conclusão argumenta sobre a aceitação ou rejeição da hipótese deste estudo além de levantar reflexões sobre a questão abordada.

2 MODELOS TEÓRICOS MARXISTAS DO DESENVOLVIMENTO DA ECONOMIA GLOBAL

Neste capítulo serão apresentados e contextualizados os modelos teóricos da Dependência e do Sistema-Mundo, com uma revisão de literatura cobrindo as duas teorias. Em seguida, será apresentada uma relação entre a teoria do Sistema-Mundo e a do imperialismo ecológico, ambas cruciais para a presente pesquisa. Por fim, será abordado o papel da indústria têxtil na divisão de centro e periferia.

2.1 A TEORIA DA DEPENDÊNCIA E A TEORIA DO SISTEMA-MUNDO: UMA REVISÃO DE BIBLIOGRAFIA

Ambas as teorias da Dependência e do Sistema-Mundo surgiram com o objetivo de explicar as desigualdades sistêmicas da Economia Internacional. Nas próximas subseções serão abordados os principais tópicos de cada uma e como essas estabeleceram-se no campo das ciências sociais.

2.1.1 A Teoria da Dependência

A teoria da Dependência, de grande alcance na América Latina, surgiu inicialmente como forma de explicar a maneira como ocorreu o desenvolvimento econômico e social da região (Duarte; Graciolli, 1999). No período em que os estudos sobre a dependência começaram a se organizar em uma teoria, os pesquisadores tentavam entender o porquê de, apesar de estar se industrializando, a América Latina não parecia estar se direcionando a um desenvolvimento como o dos países centrais (Santos, 1978). Essa conjuntura era pressuposta pela Teoria do Desenvolvimento, que dispunha de certa popularidade no período do pós-Segunda Guerra e tinha o desenvolvimento como um processo de evolução constante, em que os países desenvolvidos estariam em um extremo dessa evolução, enquanto os países subdesenvolvidos estariam no outro extremo, precisando adaptar-se de maneira a encontrar as condições adequadas para mudar sua posição na economia global (Duarte; Graciolli, 1999; Santos, 1978). A Teoria do Desenvolvimento serviria aos interesses do capital, como postula Santos (1978, p.15):

A serviço do planejamento a economia perdeu seu *status* científico e se tornou simples ideologia, cujo fino é persuadir Estados e povos das vantagens daquilo que passou a ser chamado de desenvolvimento: a venda da ideologia do crescimento aos Estados, a imposição de uma ideologia de sociedade de

consumo às populações. Ambas combinadas induzem ao capital estrangeiro e à aceitação de um só parâmetro aplicável à economia, à sociedade, à cultura, à ética; em suma, à dependência e à dominação; à dominação através da dependência.

Dessa forma, a Teoria da Dependência mostra-se um contraponto à Teoria do Desenvolvimento, propondo-se a compreender a reprodução sistêmica do capitalismo e suas redes de produção mundial como uma maneira de criar e amplificar as diferenças políticas, sociais e econômicas entre o centro e as periferias globais (Duarte; Graciolli, 1999). A teoria sugere que a forma de desenvolvimento imposto na América Latina aprofunda ainda mais a relação de desigualdade entre o centro e a periferia. O subdesenvolvimento passa a ser visto como um produto do desenvolvimento capitalista mundial sendo, por isso, considerado uma forma específica de capitalismo (Santos, 1978; Duarte; Graciolli, 1999). Assim, a Teoria da Dependência nasce da falta de uma lente teórica que pudesse examinar os processos político-econômico-sociais que ocorriam nos países periféricos de forma a "[...] compreender as limitações de um desenvolvimento iniciado em um período em que a economia mundial já estava constituída sob a hegemonia de enormes grupos econômicos e poderosas forças imperialistas" (Santos, 2000, p.26).

Essa Teoria, ao menos economicamente, compreende as relações estruturais de dependência para fora do campo mercantil, contrapondo-se novamente aos desenvolvimentistas, tendo tanto os investimentos estrangeiros diretos quanto a dependência tecnológica como fatores importantes para a manutenção dessa relação (Santos, 1978; Duarte; Graciolli, 1999). Além disso, no campo político-econômico, o imperialismo constitui um fator basilar ao arranjo do sistema em centro e periferia (Duarte; Graciolli, 1999). É importante ressaltar ainda que Toledo Machado (1999) contrapõe essas ideias, sugerindo apenas que não há uma teoria da Dependência, uma vez que esta seria um subproduto do Sistema Internacional reeditado a partir de um suposto novo modelo colonial de também de uma suposta nova divisão internacional do trabalho. Conforme o autor:

A rigor, não existe uma *teoria* da dependência, mas simplesmente a dependência dentro do sistema internacional de força e poder. O que se pretendeu chamar de *teoria da dependência* é uma obviedade histórica; uma tentativa de nova versão do modelo neocolonial, já descrito e conhecido desde o século XIX quando, então, o sistema político das nações hegemônicas impôs às ex-colônias um novo *modelo* sócio-econômico e político de exploração em nome do liberalismo triunfante (Machado, 1999, p. 1).

2.1.2 A Teoria do Sistema-Mundo

Como postulado na introdução, a Teoria do Sistema-Mundo pressupõe uma análise integral do Sistema Internacional, em que esse existe em uma contínua divisão social do trabalho e não em uma estrutura política universal. A crítica às teorias desenvolvimentistas do período e a revisão da unidade de análise para o Sistema-Mundo foram um ponto de inflexão importante no debate epistemológico do campo das ciências sociais (McMichael, 2000). Ao modificar o paradigma de observação da área, Wallerstein (1974) discorre que o problema primordial da análise de estágios de desenvolvimento de um grupo social é a forma de determinação das unidades de estudo em que o recorte revela o "tipo ideal" – assim, o erro dessas análises, que o autor chama de a-históricas, parece ser tomar partes da unidade como a própria unidade e comparar os resultados dessas partes entre si (Wallerstein, 1974).

Além disso, para Wallerstein (1974) apenas três estágios de desenvolvimento existem, considerando a totalidade do sistema: (1) os minissistemas, espacialmente pequenos e temporalmente breves, nos quais a troca da produção ocorre de forma recíproca; (2) os impérios-mundo, que possuem na sua base uma produção maior de excedentes e, dessa forma, sustentam também outras classes que não a produtora, os artesãos e a classe administrativa; e, (3) os sistema-mundo econômicos, constituídos por um único modelo de divisão social de trabalho, mas sem uma estrutura política única. No sistema econômico, o escoamento do excedente ocorre através do mercado, e não de estrutura política, sendo caracterizado pela ausência de quota fixa de produção, sendo o lucro sempre desejável e regulado pelos limites deste próprio mercado (Wallerstein, 1974).

Ainda que no Sistema-Mundo capitalista a menor unidade de análise não possua coesão política e seja regulada por meio das flutuações dos mercados, os Estados dispõem de uma esfera de influência (maior ou menor) nesses mercados, parte integrante da chamada hierarquia dos estados (Wallerstein, 1974). É possível observar esta hierarquia analisando a distribuição geográfica das nações no Sistema Internacional, assim como sua análise surge a partir dos desdobramentos da teoria (McMichael, 2000). De acordo com esta teoria, a hierarquia entre os Estados resulta da ordenação espacial de especialização da economia do sistema entre centro, semiperiferia e periferia. O centro do sistema é responsável por prover bens de consumo a partir da apropriação da matéria prima da semiperiferia e periferia; consequentemente, o centro acaba por deter o excedente da produção global, chamado de comércio desigual (Wallerstein, 1976). Ainda, o papel da semiperiferia na economia-mundo é mais de caráter político do que econômico. Sua função econômica poderia ser absorvida pela periferia, porém, é no seu papel para com a estabilidade do sistema que essa categoria demonstra sua importância. Ao dividir em duas as categorias às margens do centro sistêmico,

a classe dominante cria, além da já existente oposição entre centro e semiperiferia – pela condição de explorada dessa – precisamente, também um embate entre semiperiferia e periferia, já que a primeira, nesse caso, se encontra no papel de exploradora da segunda (Wallerstein, 1974).

2.2 A TEORIA DO SISTEMA-MUNDO ATRELADA AO IMPERIALISMO ECOLÓGICO

O imperialismo ecológico, conceito cunhado por Alfred Crosby (1986) em seu livro "*Imperialismo Ecológico: A expansão biológica da Europa 900-1900*", é, de acordo com Mariko Lin Frame (2016), um processo que pode ser resumido em três aspectos principais: (1) é resultado dos processos de acumulação de capital e das relações produtivas do sistema capitalista; (2) o imperialismo ecológico precisa das dinâmicas de desigualdade político-econômico-sociais e também da dependência; ambas permeiam o sistema internacional, que é resultado, por sua vez, das relações históricas entre os países do centro e as periferias como metrópoles e colônias; e, (3) o imperialismo ecológico resulta em algum impacto socioambiental negativo para os países de periferia (Frame, 2016).

Ainda, é interessante ressaltar a ligação entre imperialismo ecológico e a teoria da troca ecologicamente desigual. Essa teoria pressupõe que, a partir das teorias da Dependência e do Sistema-Mundo, a economia internacional é caracterizada por transferências assimétricas de bens e serviços de ecossistemas de economias periféricas às economias centrais, reproduzindo desigualdades ambientais ao redor do globo (Frame, 2014). O comércio internacional é uma das formas de reprodução dessas desigualdades, sendo o comércio de rejeitos do centro à periferia, tópico de estudo do presente trabalho, um exemplo. Jason Moore (2003), ao estudar os trabalhos de Wallerstein analisou-os de forma ecologicamente orientada, imputando conceitos do imperialismo ecológico sobre o Sistema-Mundo capitalista. Para o autor, noções da importância analítica da ecologia e preocupações com o ambiente não só estariam presentes nas publicações de Wallerstein como seriam centrais para sua Teoria do Sistema-Mundo, por exemplo na análise da crise do feudalismo e ascensão do capitalismo (Moore, 2003). Ao contrário da maioria dos pesquisadores do tema, que criticam o circulacionismo de Wallerstein em relação aos processos que constituem o centro e a periferia no Sistema-Mundo, Moore (2003) aborda os conteúdos histórico-geográficos e materialistas de sua obra. Pode-se aferir que o

desenvolvimento desigual no sistema está também relacionado às particularidades ambientais de diferentes regiões.

Além disso, é importante incorporar à análise o conceito de Imperialismo Ecológico, em que a constituição do Sistema-Mundo moderno se deu de forma indissociável da destruição de ecossistemas mundiais pelos colonizadores advindos da Europa. Assim, as desigualdades entre centro e periferia perpassam o âmbito econômico do sistema e adentram também o campo ambiental – a exploração das periferias é a exploração de seus recursos ambientais, como apontam Foster e Clark (2004, p.197, tradução própria ²):

O imperialismo ecológico apresenta-se, assim, de maneira mais evidente: na pilhagem de recursos de alguns países por outros e na transformação total de ecossistemas essenciais para estados e nações; movimentações massivas de populações e força de trabalho que estão interconectadas com a extração e transferência de recursos; a exploração de vulnerabilidades ecológicas de sociedades para promover o controle imperialista; o despejo de rejeitos ecológicos de forma a aumentar o abismo entre centro e periferia; em geral, a criação de uma "falha metabólica" que caracteriza a relação do capitalismo com o ambiente, e ao mesmo tempo limita o desenvolvimento capitalista.

A exploração dos recursos ecológicos das periferias acaba por aumentar as diferenças entre essas e o centro, e expande a dependência dos países do Sul Global para com o Norte, ainda que as riquezas fossem inicialmente dos países periféricos (Frame, 2016). Um exemplo disso é a extração de petróleo nesses países. Há uma correlação entre Estados periféricos com economias dependentes da exportação de petróleo e maior pobreza, autoritarismo, corrupção e instabilidade interna – a autonomia dessas nações é afetada pelos interesses externos do capital e tentativas de controle estatal do recurso são rapidamente sabotadas, seja por guerras, como a Guerra do Golfo, seja pela contribuição à insurreição de atores estatais vinculados aos interesses do centro sistêmico (Foster; Clark, 2004).

No Atacama, a maior faceta do imperialismo ecológico se dá no descarte de vestimentas de segunda mão no deserto, criando vários aterros sanitários informais na região (Shipley; Alarcón, 2024; The Fast..., 2021; Costa; Zanetti, 2022; Munoz *et al.*, 2022; Polanco, 2022; Duong, 2021; Chile's..., 2021). Essas roupas são muitas vezes incineradas e acabam por soltar gases tóxicos no ar, que os locais chamam de "fumaça preta das roupas

² No original: "Ecological imperialism thus presents itself most obviously in the following ways: the pillage of the resources of some countries by others and the transformation of whole ecosystems upon which states and nations depend; massive movements of population and labour that are interconnected with the extraction and transfer of resources; the exploitation of ecological vulnerabilities of societies to promote imperialist control; the dumping of ecological wastes in ways that widen the chasm between centre and periphery; and overall, the creation of a global 'meta-bolic rift' that characterizes the relation of capitalism to the environment, and at the same time limits capitalist development." (Foster, Clark, 2004).

americanas" (Franch, 2023). Esses gases afetam tanto o solo quanto a atmosfera, trazendo riscos à saúde e ao ambiente local. Segundo a ONG *Desierto Vestido*, em 2022 foram queimadas, em um incêndio no aterro *Las Mulás* em *Alto Hospício*, o segundo maior aterro de roupas no mundo, aproximadamente, cem mil toneladas de têxteis, o que acarretou regionalmente tanto forte odor por quase quinze dias quanto a contaminação da água por cerca de vinte dias (Franch, 2023). Essas queimadas ocorrem na tentativa de eliminar evidências do descarte de roupas na região, e são consequência direta do imperialismo ecológico que desloca para o Sul as responsabilidades e consequências ambientais da acumulação financeira do centro do sistema (Frame, 2016).

2.3 A INDÚSTRIA TÊXTIL NA DIVISÃO CENTRO E PERIFERIA

Os têxteis são parte integral da história da sociedade, emergindo em tempos imemoriais da espécie humana. Não se sabe em que período teria se dado o surgimento das roupas, mas sabe-se que foi após as sociedades conseguirem organizar excedentes de produção de comidas, bebidas e abrigo (Brooks, 2015). Nesse período, as roupas eram escassas e difíceis de produzir, servindo para proteger contra as intempéries do ambiente e possuindo um grande valor, tanto afetivo quanto de troca (Brooks, 2015). Para compreender-se a indústria têxtil do século XXI e suas consequências globais é necessário analisar o princípio da Idade Moderna e o surgimento do capitalismo mercantil na Europa Ocidental.

2.3.1 O surgimento da indústria têxtil e o capitalismo mercantil

De acordo com Gilles Lipovetsky (1987), a moda é um produto da inconstância, da necessidade de inovação e quebra da ordem ancestral que é imprescindível tanto ao fenômeno da moda quanto ao capitalismo. Assim, a moda teria surgido conjuntamente ao surgimento do mercantilismo e da Idade Moderna, quando as condições econômicas e sociais teriam se tornado ideais para tal (Lipovetsky, 1987). Lipovetsky (1987) coloca o fim das invasões bárbaras como essencial para isso, junto aos cercamentos de terra e às revoluções agrícola e técnica que se seguiram e possibilitaram que a Inglaterra investisse na produção de lã. Além disso, a injeção de ouro e prata vindos dos países do Novo Mundo e o advento do colonialismo criaram o excedente necessário para o crescimento industrial no Velho Mundo e, em especial, na Inglaterra (Brooks, 2015). Esse impulso econômico permitiu uma maior

arrecadação por parte das aristocracias, e a exploração da produção rural e das relações de vassalagem permitiu, também, o estabelecimento de cortes suntuosas nas quais a moda e seus excessos puderam instalar-se (Lipovetsky, 1987).

Outro ponto de inflexão, tanto para o estabelecimento do modelo capitalista mercantil e o sucesso do Norte global quanto para o estabelecimento da indústria têxtil, foi a adoção do livre mercado internacionalmente e do protecionismo econômico nos países da Europa Ocidental e, mais tarde, na América do Norte (Brooks, 2015). As barreiras protecionistas foram importantíssimas para que a Inglaterra surgisse como potência no período e fomentaram a indústria têxtil nascente no país ao proibir o uso de roupas produzidas em outros Estados, protegendo, assim, a indústria local da competição externa (Brooks, 2015).

O protecionismo econômico teria sido especialmente importante para o desenvolvimento do setor de têxteis; a transição da produção têxtil artesanal para a industrial foi centrada na Europa e é um dos principais fatores de ascensão do continente na economia global desde então (Brooks, 2015). Além disso, os projetos coloniais tiveram um papel importante no estabelecimento da indústria e do sistema-mundo em sua versão atual. As colônias serviam tanto de produtoras de matéria-prima para a Europa quanto de compradoras dos produtos manufaturados de suas metrópoles, em uma relação de interdependência (Brooks, 2015).

2.3.2 A cadeia de produção têxtil e o advento do *fast-fashion*

A divisão de trabalho internacional na indústria têxtil segue um modelo muito semelhante ao surgido no início do capitalismo mercantil, com uma divisão espacial de trabalho no setor (Brooks, 2015). A cadeia de produção da indústria se divide de forma a deixar os trabalhos de *design*, melhor remunerados, para espaços urbanos do Norte, enquanto a produção de matéria prima e de roupas ocorre em países do Sul, onde a mão de obra é mais barata (Brooks, 2015; Wallerstein, 2004). O desenvolvimento desigual dessas regiões se dá através da segmentação econômica do globo, que divide as sociedades e seus modos de produção (Wallerstein, 2004). De acordo com Wallerstein (2004), a economia-mundo capitalista segmenta-se em diversas instituições, que realizam os processos necessários para o funcionamento do sistema e estão interligadas. Entre essas instituições estão os Estados, as firmas e o mercado (Wallerstein, 2004). O mercado, na estrutura de funcionamento capitalista não opera como livre mercado, ao menos não completamente; segundo o autor, se isso acontecesse a acumulação infinita de capital seria impossível. Assim, os mercados funcionam

de forma que, no centro do sistema, existam *quasi-monopólios*, que geram mais lucro por permitirem uma maior margem entre os custos de produção e o preço de venda dos produtos. Já na periferia, o mercado funciona de maneira mais flexível, mais próxima do livre mercado (Wallerstein, 2004). Essa diferença nos mercados da economia global gera um processo de mais-valia entre centro e periferia, que se denomina troca desigual (Wallerstein, 2004). Brooks (2015), em seu trabalho "*Clothing poverty: the hidden world of fast fashion and second hand clothes*", propõe-se a analisar o ciclo de vida de uma calça jeans para poder explicar essas relações de desigualdade entre o Norte e o Sul globais. Um ponto importante para sua análise é o valor simbólico da vestimenta na atribuição do valor de troca; além disso, o valor simbólico das roupas também promove a obsolescência programada dessas, fazendo com que os compradores descartem seus vestuários muito mais depressa do que o necessário (em termos de sua deterioração), o que permite a manutenção da indústria, mas também cria grandes quantidades de roupas descartadas (Brooks, 2015).

Além disso, é importante ressaltar as crises do modelo capitalista e a resolução espacial dessas. Apesar de o protecionismo econômico ter sido imprescindível para o estabelecimento do capitalismo do Norte Global, no longo prazo é a conquista de novos mercados que movimentam o sistema. Sendo assim, quando a acumulação de capital atinge um platô em uma região, esse capital precisa ser reinvestido em uma nova área, no que Brooks (2015) e Wallerstein (1974) denominam "resolução espacial". Essa resolução espacial é importante, também, ao analisar-se a distribuição geográfica da indústria têxtil. Quando as indústrias no Norte ficaram saturadas, sem possibilidade de aumentar suas taxas de lucro, ocorreu a realocação das fábricas têxteis para o Sul, onde os salários são mais baixos (Brooks, 2015). O mesmo pode ser considerado ao observar-se a distribuição dos rejeitos da indústria têxtil, que se movem do Norte para o Sul, resolvendo o problema em um local enquanto o realoca para outro, como pontua Brooks (2015, p.45, tradução própria): "[t]ensões crescem através do desenvolvimento geográfico desigual e trazem consigo ruptura e destruição para sistemas sociais e ecológicos, que são sentidas em lugares e momentos específicos".³

Ademais, o estabelecimento do modelo Fordista de produção permitiu aos mercados maior vazão de bens de consumo (Brooks, 2015). Os ciclos de consumo Fordistas precisam que as pessoas mantenham um consumo contínuo e bem distribuído. Nesse modelo o reparo e reuso de roupas passou a ser desencorajado, e o descarte de roupas em boas condições

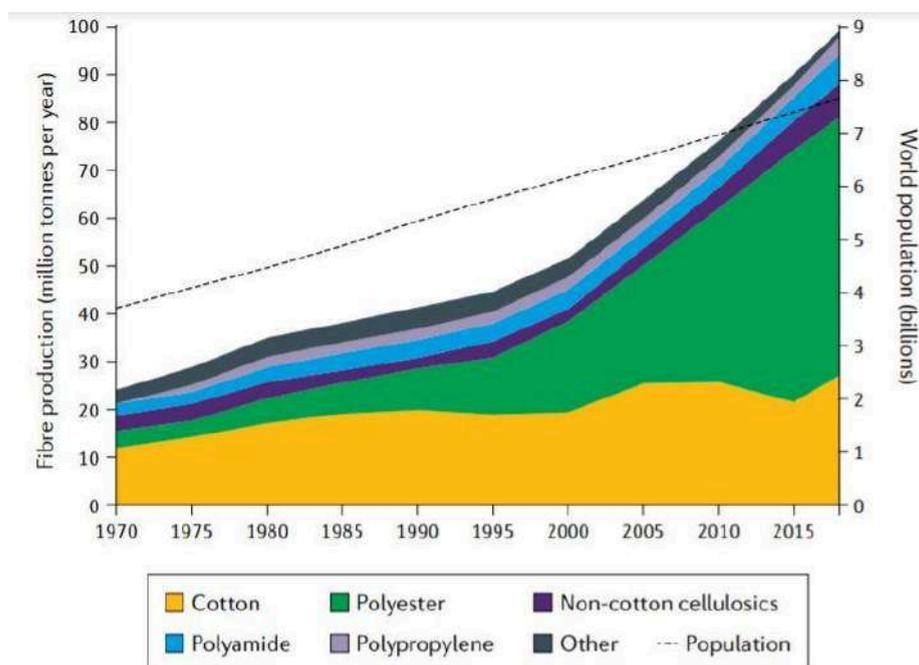
³ No original: "Tensions build through unequal geographical development and bring about disruption and destruction to social and ecological systems, which are felt at particular places and times." (Brooks, 2015)

tornou-se popular (Cline, 2012). A obsolescência programada passa, assim, a ser acelerada através da criação de tendências *fashion* que são rapidamente alteradas por outras, forçando os consumidores a irem às compras se quiserem acompanhar as tendências do mercado. Dessa forma, ao incentivar o descarte precoce dos vestuários, uma nova forma de interação com as vestimentas passa a ser introduzida ao longo do século XX (Brooks, 2015).

De acordo com Cline (2012), ao longo da história, as pessoas preferiram comprar novas vestimentas juntamente com as mudanças das estações. Até aproximadamente a metade do século XX, esse modelo estava em funcionamento e a indústria têxtil lançava, num geral, entre duas e quatro coleções de roupas novas por ano (Lipovetsky, 1987; Cline, 2012). Porém, o consumo poucas vezes ao ano traz lucros limitados para a indústria: era necessária a criação de um novo modelo de consumo de vestimentas para que fosse possível aumentar os lucros auferidos. Assim, deu-se a criação do *fast fashion*, modelo de mercado que vende um número sem precedente de roupas, chegando a lançar, como é o caso da gigante da indústria *Zara*, uma nova coleção a cada duas semanas (Cline, 2012).

A lógica intrinsecamente expansionista do capitalismo conduz cada vez mais marcas a adotarem o modelo *fast fashion* e que esse entregue coleções cada vez mais rápido (Brooks, 2015). Cria-se um mercado que, ao invés de seguir o ciclo natural das vestimentas, sugere uma obsolescência irreal para as roupas, como acontece, por exemplo, com os sutiãs – os varejistas sugerem sua troca a cada seis meses (Brooks, 2015). Essas roupas de baixo valor, em sua maioria, são produzidas com materiais que procedem dos petroquímicos, como o poliuretano e o poliéster; ou seja, que não se degradam e são ambientalmente custosos, tanto ao produzir quanto ao descartar. Além disso, o advento do *fast fashion* acarretou numa maior produção de fibras e de têxteis, em um nível que chegou a 20 bilhões de roupas produzidas, em 2012, só nos Estados Unidos, e já ultrapassa muito o número de consumidores (Brooks, 2015; Cline, 2012).

Figura 1 – Crescimento da população mundial e da produção têxtil por tipo de fibra.



Fonte: Mulhern (2020).

Em se tratando da geração e descarte de resíduos têxteis, uma pesquisa recente (DeVoy *et al.*, 2021) investigou como a geração de resíduos têxteis pós-consumo e os comportamentos de reciclagem variam de acordo com características demográficas, socioeconômicas e de varejo. O texto destaca que a quantidade de resíduos têxteis pós-consumo gerados anualmente nos Estados Unidos aumentou quase dez vezes desde a década de 1960, ultrapassando mais de 34 bilhões de libras anualmente. A maior parte desse resíduo, 66%, é enviada para aterros, 19% são queimadas com recuperação de energia e apenas 15% é reciclada. Quando deixados para se decompor em aterros, esses resíduos produzem lixiviados prejudiciais e gases de efeito estufa, incluindo metano. A pesquisa de DeVoy *et al.* (2021) utilizou dados públicos de 67 condados no estado da Flórida de 2014 a 2019. A reciclagem de têxteis ocorreu em taxas relativamente uniformes em todos os condados. Dessa forma, o estudo de DeVoy *et al.* (2021) conclui que o problema dos resíduos têxteis representa uma questão de injustiça ambiental, no qual comunidades mais ricas contribuem mais para formação de aterros, que são mais comuns em áreas de menor status socioeconômico.

Assim, o *fast fashion*, ao transformar a relação das sociedades ocidentais com suas vestimentas, foi o principal responsável pelo crescimento do descarte de roupas de segunda

mão, que vem crescendo exponencialmente (Brooks, 2015). De acordo com os dados coletados por Brooks (2015), no Reino Unido é estimado que até US\$1,7 bilhões em roupas fosse parar em lixões por ano em 2015. Além disso, ao baratear os valores das vestimentas no ocidente e aumentar a oferta de roupas novas, o *fast fashion* acabou por reduzir o mercado de roupas de segunda mão nesses países. A produção e descarte do produto têxtil está interconectada; para que exista descarte precisa haver produção e para que haja demanda pela produção é necessário o descarte constante de roupas usadas. O excedente de roupas usadas descartadas no Norte Global precisa convergir para algum local, normalmente regiões do Sul, como Moçambique, Papua Nova Guiné e a região de *Alto Hospicio*, no Chile (Brooks, 2015; Cline, 2012; Ricketts; Skinner, 2023; Costa; Zanetti, 2019; Obreque; Foxley, 2022; Munoz *et al.*, 2022; Polanco, 2022), caso que será discutido nesta pesquisa.

3 O DESERTO DE ROUPAS NO ATACAMA E A ZONA FRANCA DE IQUIQUE: UM VÍNCULO INTRÍNSECO

Neste capítulo será realizado um estudo de caso em relação ao deserto do Atacama e o lixão têxtil que se encontra presente no local. Para isso, será apresentado um histórico do neoliberalismo no Chile e sua contribuição para a criação da Zona Franca de Iquique. Ademais, será detalhado o fluxo das vestimentas pela cadeia global de valor até sua chegada ao porto de Iquique, bem como na região de Alto Hospicio, explicitando os processos pelos quais essas roupas de segunda mão passam até chegar às feiras informais da região e aos aterros ilegais.

3.1 BREVE HISTÓRICO DO NEOLIBERALISMO CHILENO E DA CRIAÇÃO DA ZONA FRANCA DE IQUIQUE

Segundo Cardoso e Reis (2018) existem dois períodos cruciais para o desenvolvimento das periferias globais da atualidade: o período desenvolvimentista e o período neoliberal. Para as autoras, ainda que durante o primeiro período os países periféricos, em geral, tenham passado por processos de industrialização e modernização de suas economias internas, as desigualdades, tanto internas quanto externas, se aprofundaram. Não só isso, mas também o estabelecimento do neoliberalismo econômico acabou por contribuir ainda mais com as desigualdades entre centro e periferia (Cardoso; Reis, 2018). Conjuntamente, as cadeias globais de produção sofreram transformações profundas que acarretaram mudanças na divisão internacional do trabalho – a produção agora é fragmentada holisticamente, sendo as cadeias globais de valor as responsáveis por mais de 80% das exportações mundiais (Cardoso; Reis, 2018). Na periferia e semiperiferia globais essa mudança atrelou-se especialmente ao uso do modelo primário exportador – valendo-se do *boom das commodities*⁴ – ou, também, na promoção da industrialização de suas economias – como, a China (Cardoso; Reis, 2018).

Como referido anteriormente, o protecionismo econômico pode ser considerado um dos principais fatores para o sucesso das economias capitalistas do Norte, com a impossibilidade de as antigas colônias desenvolverem sua economia de forma independente pela falta de protecionismo de suas indústrias, sendo aspectos decisivos para a situação de

⁴ É denominado *boom das commodities* o período de 2003 a 2008 no qual os termos de troca da economia Sul Americana moveram-se em favor da exportação de produtos primários, proporcionando, dessa maneira, um crescimento econômico correlacionado (Cypher, 2011).

dependência do Sul Global ainda hoje (Brooks, 2015). O Chile de meados do século XX tentava, como muitos países da América Latina, industrializar-se em um processo de substituição de importações – que buscava espelhar-se nas ideias de protecionismo econômico (Calvo, 2019). Impulsionada pelo desenvolvimento promovido pelo processo de substituição de importações, a indústria têxtil chilena teve um período de *boom* em meados do século XX. Na década de 1960, a indústria têxtil representava 17,9% da atividade industrial do país e atendia a 97% da demanda nacional por têxteis (Calvo, 2019, p.2). Esse *boom* da indústria têxtil teve fim abrupto nos anos 1970, com o Golpe de Estado no Chile que "desmantela o regime protecionista que havia permitido seu desenvolvimento, obrigando-a a competir com grandes atores dos mercados internacionais como China e Índia." (Calvo, 2019, p.2). Desde então, o Chile depende primariamente de importações de têxteis para abastecer seu mercado interno (Polanco, 2022).

O Golpe de Estado chileno, além de resultar no abandono do processo de substituição de importações, também acarretou na adoção de uma política econômica neoliberal no Chile, através de sua abertura comercial e financeira (Frías *et al.*, 1987). A criação da Zona Franca de Iquique (ZOFRI) deu-se em 1975, apenas dois anos após o Golpe de Estado de 11 de setembro de 1973, conjuntamente à adoção da nova diretriz econômica de caráter neoliberal (Ffrench-Davis, 2003; Munoz *et al.*, 2022). Após chegar ao poder, uma das principais preocupações do governo Pinochet era controlar os desequilíbrios macroeconômicos e a hiperinflação que assolavam a economia chilena há décadas (Ffrench-Davis, 2003).

A partir da entrada do grupo neoliberal no governo, as mudanças econômicas ocorreram de forma profunda. As principais reformas econômicas foram: eliminação dos controles de preços; abertura indiscriminada das importações; liberação do mercado financeiro, tanto em termos de acesso a novas instituições quanto em das taxas de juros e da atribuição de créditos – seguidas no fim da década por uma grande liberalização dos fluxos de capital internacional; redução do tamanho do setor público e restrições das ações das empresas nesse setor; devolução aos antigos proprietários de terras e empresas expropriadas; privatização de empresas públicas; supressão da maioria dos direitos sindicais existentes ao início do regime; e, por fim, uma reforma tributária que junto com eliminar algumas distorções, como o efeito em cascata dos impostos das vendas, reduziu fortemente a participação dos tributos diretos e de maior progressão (Ffrench-Davis, 2003).

Outro ponto importante para o desenvolvimento da ZOFRI foi a "Decisão 24" da Associação Latino-Americana de Livre Comércio (ALALC) – decreto de 1976 que restringia o investimento estrangeiro em espaços nacionais subscritos, de maneira a proteger a indústria

local – foi o estopim para que Pinochet renunciasse às decisões da Associação. Para o ditador, era inaceitável a "Decisão 24" ir contra a neoliberalização dos mercados que seu projeto político propunha (Godoy; González, 2009). Após o decreto, ficou proibida a importação de roupas usadas na maior parte dos países da América Latina, o que ajuda a explicar a importância da Zona Franca de Iquique para a questão do descarte de roupas usadas no Chile. Além de serem vendidas e descartadas em solo chileno, muitas das vestimentas importadas são enviadas, legal e ilegalmente, aos países da região, como Bolívia, Paraguai, Peru e Brasil (Dilla; Álvarez, 2019; Hernández; Loureiro, 2017; Muñoz, 2020).

Pode-se dizer que o comércio de roupas usadas na área ocorre através dos processos próprios ao neoliberalismo e inscreve-se nas dinâmicas globais do capitalismo neoliberal das últimas décadas (Martínez, 2012). Muñoz *et al.* (2022) postulam que tanto a aceleração e densificação próprias ao neoliberalismo que transcorreram na indústria têxtil desde então, quanto às condições de excepcionalidade tributária próprias à ZOFRI, permitiram o fluxo de roupas usadas pelo Chile. Além disso, ao longo dos anos de 1990, com a possibilidade de abertura comercial que o modelo econômico neoliberal promoveu, foram firmados diversos acordos de livre-comércio que auxiliaram no fomento da importação de bens de consumo por baixos preços no país (Polanco, 2022). Esses acordos facilitaram, também, a importação de têxteis e indumentárias vindas, principalmente, da Ásia a preços irrisórios, ampliando ainda mais o processo de fechamento de fábricas têxteis locais e a importação desses produtos (Calvo, 2019). Conjuntamente, o papel semiperiférico do Chile contribuiu para que o enfoque das exportações do país voltasse novamente aos bens de consumo primários, contribuindo para aumentar a dependência da economia chilena de produtos estrangeiros (Polanco, 2022).

A relação entre o comércio de vestuários de segunda mão na região, marcado pelos processos próprios ao neoliberalismo, e o destino dessas peças nos lixões ilegais chilenos, revela um vínculo complexo entre políticas econômicas, impacto social e ambiental. O fechamento das fábricas locais, impulsionado pela abertura comercial da década de 1990 e pela importação massiva de bens de consumo, em conjunto com as excepcionais condições tributárias da ZOFRI, acarretou no influxo significativo de roupas usadas no Chile (Polanco, 2022; Muñoz *et al.*, 2022; Calvo, 2019). Ainda que, por um lado, esse comércio proporcione oportunidades econômicas a grupos historicamente marginalizados – e gere empregos, ainda que em sua maioria informais – na região do Atacama (Muñoz *et al.*, 2022); por outro lado, a excessiva produção e importação de têxteis – novos e usados – resulta em descartes descomedidos de roupas (Muñoz *et al.*, 2022; Polanco, 2022). Essa complexa ligação entre

política comercial, economia local e questões ambientais ressalta a necessidade de fazer-se uma abordagem sistêmica para a melhor compreensão da questão apurada.

De acordo com Munoz *et al.* (2022), as roupas de segunda mão que adentram o território chileno por meio da ZOFRI passam por três etapas ao chegar ao país: a primeira ao desembarcar no Porto de Iquique, de onde são selecionadas e direcionadas às redes de comércio formal e informal; a segunda nos mercados que circulam as roupas entre os habitantes do deserto; e, por fim, no descarte do excedente na região. Por um lado, as roupas usadas que adentram a região do Atacama permitem aos grupos locais – historicamente marginalizados – o ingresso na cadeia produtiva da economia internacional, gerando empregos e renda na região. Por outro, a totalidade do material que chega no local não consegue ser absorvida, por conta do elevado número de peças direcionadas ao Chile, e 70% das peças importadas são descartadas (Obreque; Foxley, 2022). Ainda, em grande parte, essas peças são descartadas de forma indevida, sem atenção aos possíveis danos ambientais e sem perspectivas de reuso ou reciclagem dos materiais (Munoz *et al.*, 2022; Obreque; Foxley, 2022; Costa; Zanetti, 2022).

3.2 O FLUXO ECONÔMICO NA REGIÃO DO ALTO HOSPÍCIO: DOS CONTÊINERES DE ROUPAS NO PORTO DE IQUIQUE ÀS FEIRAS INFORMAIS E ATERROS ILEGAIS NO ATACAMA

De acordo com Brooks (2015), o mercado global de roupas usadas tem um influxo na direção norte-sul, reunindo, primeiro, roupas doadas para caridades em países da Europa ocidental e Estados Unidos. As vestimentas doadas chegam ao mercado através de parcerias formadas por caridades, como a Associação Cristã de Moços (YMCA, na sigla em inglês⁵), e comerciantes de têxteis, possibilitando a expansão do mercado de roupas usadas para novos locais. O objetivo dessa parceria é retirar o valor latente de troca das vestimentas usadas, permitindo que as roupas doadas sejam comercializadas de forma a maximizar a geração de lucro do mercado (Brooks, 2015). Antes de serem enviadas para seus destinos finais, as roupas ainda são pré-selecionadas e ranqueadas de acordo com seu estado de conservação. A classificação, desempacotação, limpeza, precificação e *marketing* são feitos por trabalhadores assalariados e voluntários, que transformam a doação em uma *commodity*. As roupas em melhor estado são enviadas para lojas de vestuário *vintageno* Norte global, enquanto as outras

⁵ Em língua inglesa: *Young Men's Christian Association*.

são enviadas para diversos locais no Sul Global, entre eles Arca, na Índia, e a ZOFRI de Iquique (Brooks, 2015).

Também, é importante ressaltar que globalmente, 87% das roupas produzidas anualmente são depositadas em aterros ou incineradas (MacArthur, 2017). Na verdade, 73% das roupas chegam ao fim da sua vida útil, 12% são perdidas anteriormente, seja como resíduos durante a confecção ou nunca chegam ao mercado, e 2% são perdidas durante a recolha e triagem para reciclagem (MacArthur, 2017). Apenas 13% dos têxteis acabam num processo de reciclagem, onde 12% são reutilizados para fazer outros produtos têxteis (como forros de colchões, panos de limpeza, tapetes ou materiais de isolamento) e apenas 1% é reciclado para se tornarem roupas novas ou outros produtos de valor médio-alto (MacArthur, 2017). De acordo com o Banco Mundial, a América Latina e o Caribe duplicaram as importações de têxteis nos últimos 20 anos, enquanto o Chile aumentou as suas importações em 500% no mesmo período (World Integrated Trade Solution 2021; Instituto Nacional de Estatísticas, 2019). Esse aumento exponencial na importação de têxteis e vestuário tornou-se um grave problema ambiental devido a sistemas ineficientes de gestão de resíduos e à falta de sensibilização da população sobre o impacto dos resíduos têxteis, o que levou o deserto mais seco do mundo a tornar-se um deserto de resíduos têxteis (Chile: no deserto..., 2021; Rádio Bío Bío, 2021).

3.2.1 Da entrada dos carregamentos pelo Porto de Iquique às feiras informais da região do Alto Hospicio

Após a classificação e organização das peças usadas em seus países de origem, as vestimentas são enviadas em fardos de uma tonelada de roupas – os fardos são pagos por unidade e não pela quantidade de roupas, o valor baixo pago em relação a grande quantidade de roupas recebida faz desses a escolha ideal dos vendedores – e, chegam assim ao destino na ZOFRI (Munoz *et al.*, 2022; Polanco, 2022). Estima-se que, a cada semana, cheguem aproximadamente 20 milhões de peças de roupas à Zona Franca (Vega, 2021). Essas roupas, quando de sua chegada, são entregues aos galpões da ZOFRI. Os galpões costumam trabalhar com uma demanda de um ou dois contêineres por semana, mas alguns, com maior infraestrutura, chegam a encarregar-se de dois contêineres por dia, ou 80 toneladas de roupa por jornada de trabalho – cada contêiner possui 40 fardos de uma tonelada de roupa usada (Munoz *et al.*, 2022).

Nos galpões as roupas são categorizadas novamente, algumas, do tipo credencial (Figura 2), são utilizadas exclusivamente para confecção de toalhas. Essas roupas são

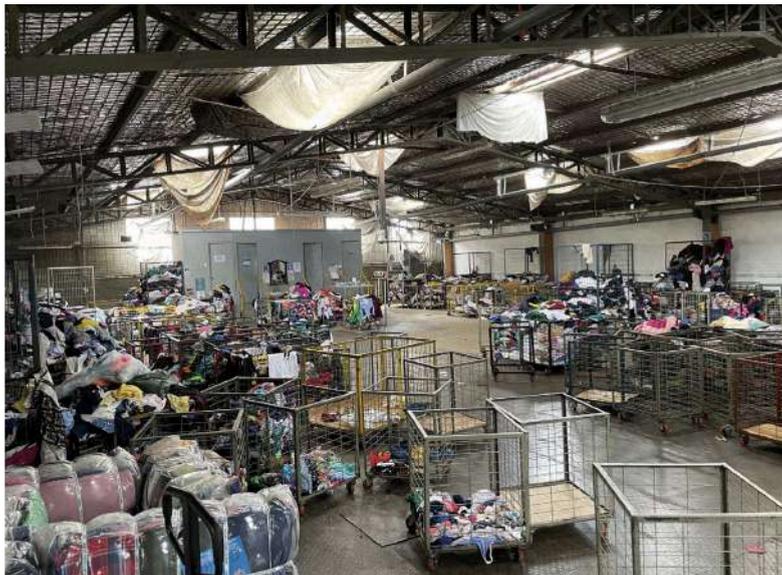
compostas de doações das classes média e média alta, o que garante sua maior qualidade (Munoz *et al.*, 2022). Como mencionado anteriormente, esse tipo de roupa costuma ser reunido por instituições ou associações no seu país de origem, com ligações diretas a um intermediário, sendo vendidas diretamente nos fardos em que chegam, já que é suposto que sua qualidade seja melhor (Brooks, 2015; Munoz *et al.*, 2022). Já a categoria institucional é composta pela sobra das roupas doadas nos países centrais e que não foi absorvida pelos seus mercados; por serem sobras, a qualidade dessas peças é mais baixa (Munoz *et al.*, 2022). Além disso, também vão se reunindo, em estruturas de metal denominadas de gaiolas, os fardos de roupa classificados em seu país de origem. Na área das gaiolas é realizada a reclassificação das roupas usadas, e após esse processo cada tipo de roupa é colocado nas gaiolas referentes ao tipo de roupa sendo separado, para que assim possam ser pesadas e armazenadas em fardos divididos em grupos distintos (Figura 3). Esse processo é realizado por um maquinário que prensa, ensaca e comprime as vestimentas. Após terminados esses processos, os fardos são guardados em armazéns do Porto de Iquique com etiquetas que identificam o tipo de roupa, o tamanho e peso desses (Munoz *et al.*, 2022).

Figura 2 – Fardos de roupas do tipo credencial importadas dos Estados Unidos.



Fonte: Munoz *et al.* (2022, p.103).

Figura 3 – Setor de classificação dos fardos de roupa que chegam à ZOFRI; detalhe para as gaiolas de separação de roupas ao centro da imagem.



Fonte: Munoz *et al.* (2022, p.105).

As roupas enviadas à Zona Franca de Iquique provém, em grande medida, dos Estados Unidos – em geral das cidades de Boston, Detroit e Nova Iorque – e Europa, além de algumas regiões da Turquia (Munoz *et al.*, 2022; Polanco, 2022); a ZOFRI chega a receber até 29 mil toneladas de roupas por ano, totalizando cerca de 40% do influxo de roupas usadas que adentram o país (Polanco, 2022; UN News, 2023). Dessas, cerca de 40% não encontram compradores e acabam nos aterros ilegais do deserto (Freire; Torres, 2019). O papel da região de Alto Hospicio na cadeia de produção têxtil é, então, de descarte dos resíduos têxteis do *fast fashion*, enquanto as cidades do Norte, como pontua Peck (2009, p.10), transformaram-se em espaços "cada vez mais centrais para a reprodução, transmutação e contínua reconstituição do próprio neoliberalismo".

Polanco (2022) classifica as roupas que chegam à ZOFRI em cinco categorias: a primeira e a segunda são categorias *premium*, podendo, até mesmo, encontrar-se roupas com etiquetas sem uso – esse tipo é agrupado e vendido em caixas que contém entre 100 e 200 unidades de roupas; a terceira categoria chega em condições notáveis de uso, as roupas apresentam-se desgastadas e manchadas e vendem-se em fardos de menor preço de compra; as categorias quatro e cinco são consideradas simplesmente lixo têxtil, em condições em de pouco ou nenhum valor (Munoz *et al.*, 2022; Polanco, 2022). As três últimas categorias de roupas são usualmente vendidas em fardos de 15 a 45 kg para comerciantes de pequeno e médio porte que vão até os armazéns onde localizam-se os fardos ou às filiais das grandes

empresas que compram roupas usadas em quantidade (Munoz *et al.*, 2022). Para comprar as roupas melhor categorizadas é obrigatório levar também as vestimentas em pior condição, criando uma demanda artificial por esse tipo de têxtil. A partir de então, as peças das categorias quatro e cinco têm dois destinos comuns: são reclassificadas e vendidas em feiras ou são descartadas de maneira ilegal em aterros no Atacama (Polanco, 2022). Além disso, muitos compradores dessas peças são compostos de famílias de baixa renda que têm seu principal rendimento nesse negócio e compram fardos de roupas que distribuem em diversas tendas das feiras locais (Munoz *et al.*, 2022).

Em se tratando das feiras locais, a região de *Alto Hospicio* é conhecida por abrigar diversas feiras livres de grande extensão, resultado da grande autogestão econômica dessa região (Polanco, 2022). De acordo com Osterling e González (2019), o comércio e a gestão informais acabam se sobrepondo ao governo local, o que permite que, para alguns, as feiras livres representem a principal fonte de renda e trabalho (Osterling; González, 2019). Desse contexto surgem feiras como a *La Quebradilla* – a maior feira livre da região de Tarapacá (Polanco, 2022). Essa feira surgiu em 2012, como local de descarte de artefatos e resíduos diversos. Porém, aproveitando a oportunidade de desenvolvimento econômico, o município de Hospicio exerceu esforços para realocar e abrigar os comerciantes informais vindos de outras feiras (Munoz *et al.*, 2022; Polanco, 2022). Um dos principais produtos encontrados nessas feiras livres são as indumentárias de segunda mão adquiridas em fardos no Porto de Iquique, que podem ser encontradas em valores que chegam aos 100 pesos chilenos (aproximadamente US\$0,11) (Polanco, 2022).

As feiras como a de *La Quebradilla* proveem a muitas pessoas menos favorecidas da região, que são, no geral, indígenas e pessoas com baixo nível educacional. Esses grupos sociais conduzem os processos de articulação e abastecimento desses mercados informais, possuindo mecanismos coletivos de distribuição de sua produção (Polanco; Munoz *et al.*, 2022; Tassi, 2010). Porém, apesar de oportunizar um local de troca às populações que são excluídas dos processos formais, de acordo com os oficiais do município de Hospicio, essas feiras livres seriam uma das causas do crescimento e proliferação de aterros ilegais, ao promoverem o comércio e descarte desses têxteis (Polanco, 2022; Munoz *et al.*, 2022). Além disso, alguns comerciantes descartam suas mercadorias nos lixões têxteis, de forma a manter uma dinâmica artificial no fluxo de mercadorias, eliminando descuidadamente o produto considerado resíduo; em geral isso ocorre com roupas de cor muito clara que, em contato com o sol e as intempéries do deserto, acabam passando por um processo de desgaste e clareamento ao ficarem expostas nas feiras (Munoz *et al.*, 2022).

Figura 4 - Vista da feira livre *La Quebradilla* na região de *Alto Hospicio*.



Fonte: Munoz *et al.* (2022, p.112).

Figura 5 – Roupas usadas na feira *La Quebradilla*



Fonte: Polanco (2022, p.69).

3.2.2 Da Zona Franca e feiras informais aos aterros ilegais: o processo de descarte da indumentária de segunda mão

O aterro ilegal de roupas usadas *Lãs Mulas* era o segundo maior aterro de roupas do mundo e o maior da região do *Alto Hospicio* (Bojorquez, 2023; Polanco, 2022; Shipley; Alarcón, 2024), costumava receber a maior parte das roupas descartadas que chegam ao Chile pela ZOFRI (Shipley; Alarcón, 2024; Munoz et al, 2022). Esse, porém, acabou pegando fogo

em junho do ano de 2022, em um incêndio que se acredita ter sido intencional⁶ (Shiple; Alarcón, 2024). O que restou do enorme aterro, que cobria uma generosa área da região (Figura 7), foram cinzas e marcas de escavadeiras. *Las Mulas*, entretanto, não era o único aterro ilegal da região; em 2019 a comuna de *Alto Hospicio* realizou a identificação e classificação dos lixões ilegais do perímetro, mapeando 37 aterros que se encontram tanto em setores rurais quanto urbanos (Polanco, 2022). Desses 37 aterros têxteis, somente os encontrados no perímetro urbano podem ser visualizados na Figura 8, em que se observa, também, a proximidade desses ao município. Além disso, estes aterros encontram-se muito próximos tanto da região do Porto de Iquique, de onde vêm, quanto da província de Alto Hospicio, onde impactam diretamente a vida da população local (Polanco; Munoz et al, 2022).

Figura 6 – Vista aérea parcial do aterro *Las Mulas* no Deserto do Atacama, em imagem de 2021.



Fonte: Shiple; Alarcón (2024, online).

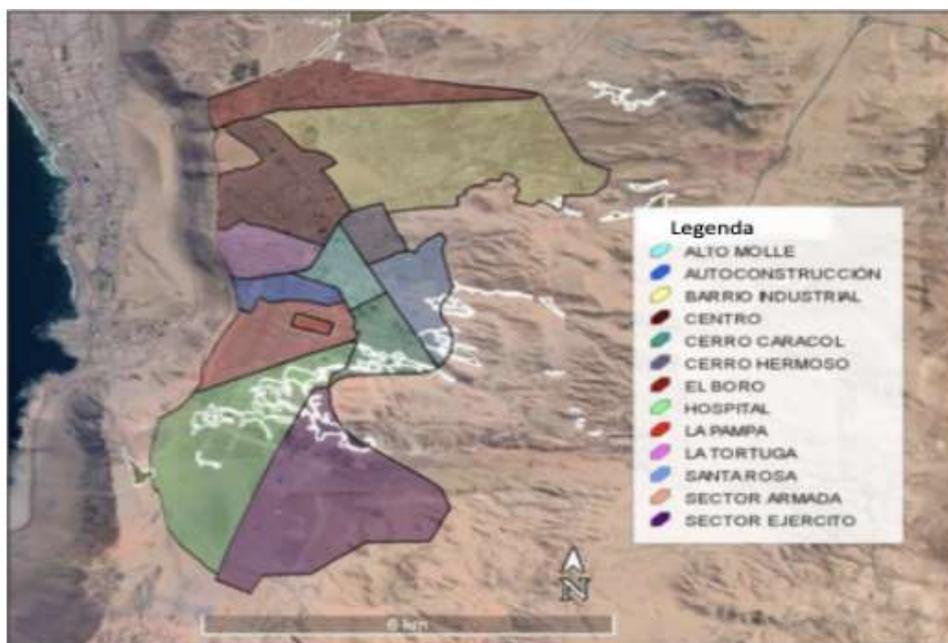
⁶ Pouco antes do incêndio Paulin Silva, advogada ambientalista, entrou com uma ação contra o município de Iquique e o governo federal chileno citando a falta de intervenção em relação ao descarte de roupas no deserto. Como evidência, Paulin havia solicitado um *tour* com o Tribunal por *Las Mulas* (Shiple, 2024).

Figura 7 – Mapeamento do aterro têxtil *Las Mulás*, na região de Alto Hospicio



Fonte: Polanco (2022, p.56).

Figura 8 – Aterros mapeados dentro do setor urbano da comuna de *Alto Hospicio*



Fonte: Ilustre Municipalidad de Alto Hospicio (2019, online).

De acordo com os documentos providenciados pelo governo chileno quando da publicação de seu mapeamento dos locais de descarte ilegal de roupas, denominam-se aterros os locais "baldios com menos de 1 hectare, onde são eliminados ou dispostos diretamente sob o solo e subsolo, resíduos sólidos de diversas naturezas, sem que sejam tomadas as medidas necessárias para proteger o meio ambiente e a saúde das pessoas" (Marchant, 2019, tradução própria⁷). Os locais de descarte de indumentária usada localizam-se em áreas próximas a cursos de água, parques, entornos de áreas florestais, entre outros locais de risco ecológico (Morales, 2016; Polanco, 2022). A comuna de Alto Hospicio é tida pelos locais como o quintal de Iquique, pois é uma das cidades mais pobres do Chile e possui uma cultura largamente difundida de ser um local para abandono de resíduos indesejados e animais de estimação (Shipley; Alarcón, 2024).

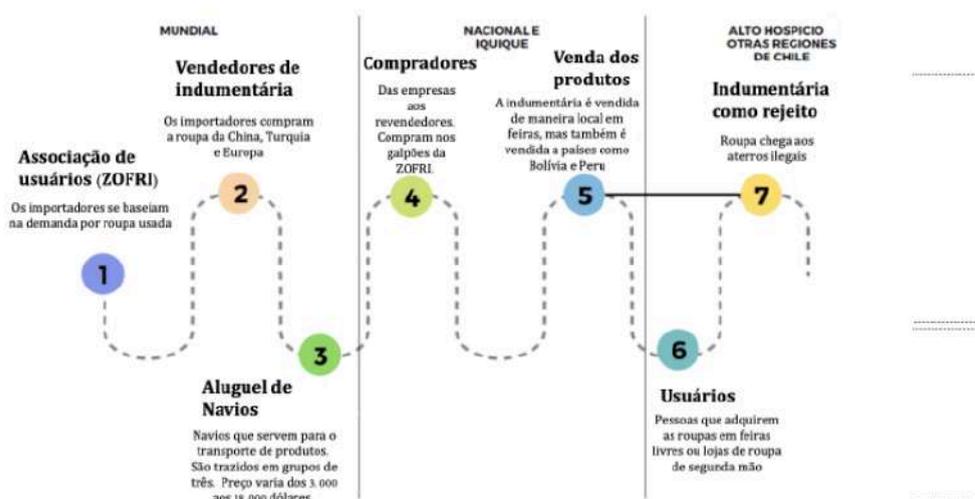
Esses fatores levaram o prefeito da região, no ano de 2022, a afirmar que "nossa terra foi sacrificada" pelas manufaturas de roupas e pela falta de consciência global a respeito de responsabilidades éticas da população em geral (Shipley; Alarcón, 2024). Das 29.000 mil toneladas que entram no Porto de Iquique por ano, 11.600 acabam descartadas em aterros ilegais no Atacama (Munoz *et al.*, 2022). Além disso, de acordo com o grupo de advocacia ambiental *Ekō*, estima-se que 85% das roupas importadas para a Zona Franca não encontra compradores, permanecendo nos galpões do Porto de Iquique até serem compradas por feirantes locais em grandes quantidades ou descartadas no deserto para liberar espaço para o influxo diário de têxteis (Shipley; Alarcón, 2024; Chile's... 2021; Munoz *et al.*, 2022).

Ressalta-se novamente que os feirantes locais também descartam partes dos fardos que compram em aterros, especialmente roupas de categorias 4 e 5 misturadas com têxteis da terceira categoria, ampliando ainda mais a complexa rede de trocas e descarte de resíduos sintéticos (Munoz *et al.*, 2022). Além de muitas dessas roupas serem consideradas resíduos para descarte pela baixa qualidade, outras peças são excedentes e/ou sobras devido às suas medidas: algumas roupas usadas são grandes ou pequenas demais para a população local, perdendo assim o valor para os feirantes (Munoz *et al.*, 2022). Em geral, a maior parte dos comerciantes locais envolvidos nessa cadeia global de venda de roupas usadas responsabiliza as empresas com sede nos galpões da ZOFRI pelo que ocorre na região (Munoz *et al.*, 2022). Essas empresas são as responsáveis por importar as grandes remessas de indumentária para a Zona Franca, além de levarem para a região todo o lixo ocidental, essas empresas também

⁷ No original: " sitios eriazos menores de 1 hectárea, en donde se eliminan o se han dispuesto directamente sobre el suelo y subsuelo, residuos sólidos de distinta naturaleza, sin tomar los resguardos necesarios para proteger el medio ambiente y la salud de las personas" (Marchant, 2019).

descartam o excedente das importações no deserto e, juntamente a essa prática, contratam pessoas para queimá-las, com o intuito de ocultação (Munoz *et al.*, 2022). A figura 8 mostra o trajeto percorrido pelas roupas usadas após sua doação nos países do Norte Global.

Figura 8 – Rastreamento das roupas usadas do Norte Global até os aterros do Atacama após seu descarte inicial



Fonte: Polanco (2022, p.63).

O complexo ciclo da cadeia global de comércio das roupas usadas, da sua doação nos países do Norte Global ao seu descarte nos aterros ilegais do Deserto do Atacama, revela uma intrincada estrutura de implicações ambientais, econômicas e sociais (Brooks, 2015; Polanco; Munoz *et al.*, 2022). O influxo constante de roupas usadas ao Chile, em princípio destinadas à doação, mas que acabam por servir à maximização de lucros da indústria têxtil, inicia nos processos de triagem que, por um lado categorizam peças doadas de melhor qualidade para as lojas de vestuário *vintage* no Norte Global e, por outro, resulta no envio de grandes quantidades de roupas de qualidade baixa para o Sul Global, incluindo a Zona Franca de Iquique (Brooks, 2015). Da chegada ao porto, a dimensão massiva do descarte cria as condições necessárias para a formação dos aterros ilegais, como o gigante *Las Mulas*. Além disso, ressalta-se os impactos sociais e ambientais associados ao excesso de roupas importadas (Brooks, 2015; Munoz *et al.*; Polanco, 2022). A região de Alto Hospicio, por conta de suas características particulares e proximidade à zona franca, torna-se um ponto notável de descarte.

4 REGULAÇÃO DA IMPORTAÇÃO DE ROUPAS USADAS NO CHILE: O QUE JÁ FOI FEITO E PERSPECTIVAS PARA O FUTURO

Esse capítulo propõe, em sua primeira seção, uma conceitualização sobre as questões regulatórias que permeiam a importação de roupas usadas no Chile, contextualizando as políticas institucionais e legislação no que tange a gestão e entrada de resíduos no país. Além disso, na segunda seção, serão apresentadas as Leis de Responsabilidade Estendida do Produtor (REP); em seguida, serão examinadas a importância e a interação dessas leis com os princípios da economia circular e com a trajetória de rejeitos têxteis no Sistema Internacional. Na terceira seção a Lei de Responsabilidade Estendida do Produtor será analisada no contexto da sua promulgação e implementação no Chile, traçando sua relevância para a questão do descarte de roupas no Atacama.

4.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS E LEGISLAÇÃO SOBRE GESTÃO DE RESÍDUOS NO CHILE: UMA LINHA DO TEMPO

É importante, em primeiro lugar, conceituar o que se considera por lei resíduo no Chile que é "toda matéria que carece de valor nas circunstâncias em que é gerada, ou seja, é toda matéria que não é o objetivo da transformação ou processo produtivo" (Vivanco, 2021, p.2, tradução própria)⁸, terminando em aterros, lixões ou micro aterros. A regulamentação específica sobre importação e comercialização de roupa usada no país não é sistemática, sendo, no geral, de natureza administrativa (Foxley; Obreque, 2022). É necessário, portanto, para a compreensão da legislação atual no que tange os resíduos têxteis, traçar uma linha do tempo que compreenda os diferentes períodos de desenvolvimento das leis relativas à indústria têxtil e aos resíduos têxteis no Chile. Para tal, abordar-se-á as principais leis sobre o tema no período que vai de 1974 a 2021.

Como citado previamente, a indústria têxtil nacional chilena teve um período de apogeu até meados da década de 1970 (Polanco, 2022). Nesse período, desenvolveu-se o decreto de lei 397 que criou a Superintendência da Indústria Têxtil, organismo que buscava "regularizar as atividades da Indústria Têxtil de maneira a garantir a função social que deve satisfazer a um nível de liberdade, mas salvaguardando, ao mesmo tempo, os direitos dos

⁸ No original "toda materia que carece de valor en las circunstancias en que se genera, es decir, es toda materia que no es el objetivo de la transformación o proceso productivo" (Vivanco, 2021).

consumidores e dos trabalhadores" (Chile, 1974, online, tradução própria)⁹. Esse organismo funcionou de 1974 até o ano de 1977, período no qual foi a principal estrutura de regulamentação da indústria têxtil no país. Ademais, a Superintendência da Indústria Têxtil não tratava da questão do resíduo têxtil e nem de seu descarte, possuindo apenas função regulatória e administrativa no que tange ao desenvolvimento da indústria têxtil no Chile. Suas principais atribuições eram: a integração e garantia da função social dos direitos dos consumidores e trabalhadores da indústria; a fiscalização dos insumos necessários para a produção e a satisfação das necessidades que surgissem e o controle dos preços – diretrizes que tratam do consumo e da produção. A última etapa da cadeia produtiva têxtil, ou o descarte de roupas, portanto, não estava descrito em suas atribuições (Chile, 1974). De acordo com Polanco (2022) a não inclusão dos resíduos têxteis nas atribuições deste organismo é um precedente às legislações que abordam o assunto no século XXI, demonstrando a importância atribuída pelo modelo capitalista ao consumo e barateamento das vestimentas.

Em relação à entrada de têxteis e roupas usadas, o Decreto N°2, de 2001, que aprova o texto consolidado, coordenado e sistematizado do Decreto N°341, de 1977, sobre zonas francas dispõe em seu artigo 7 que, a essas zonas pode-se introduzir "toda classe de mercadorias, estejam ou não compreendidas na lista de importação proibida, com exceção de armas ou suas partes e munições e outras espécies que atentem contra a moral, os bons costumes, a saúde, a sanidade vegetal ou animal, ou a segurança nacional" (Chile, 2001, online, tradução própria¹⁰). Além do Decreto de N°2, o Decreto de número 148 também é importante no que tange a questão da entrada de resíduos têxteis no Chile. Esse decreto dispõe que as roupas usadas não são consideradas rejeitos perigosos e, portanto, têm sua entrada liberada no país – desde que sejam sanitizadas anteriormente à sua entrada no Chile (Chile, 2004). Além disso, em se tratando do descarte das roupas usadas no território chileno, é importante destacar a Lei 20.879, que sanciona com multa uma série de condutas relativas ao transporte de rejeitos ou à disposição de lixo em terrenos baldios, aterros clandestinos ou ilegais na via pública ou sob bens nacionais de uso público (Chile, 2021). A lei contempla sanções aos que levam os resíduos aos locais de descarte, porém não se centra na fiscalização

⁹ No original "regularizar las actividades de la Industria Textil de manera que se garantice la función social que debe satisfacer en un plano de libertad, pero resguardando, al mismo tiempo, los derechos de los consumidores y de los trabajadores" (Chile, 1974).

¹⁰ No original "toda clase de mercancías, estén o no comprendidas en la lista de importación prohibida, con excepción de armas o sus partes y municiones y otras especies que atentem contra la moral, las buenas costumbres, la salud, la sanidad vegetal o animal, o la seguridad nacional" (Chile, 2001).

do transporte desses rejeitos e nem integra os resíduos têxteis e seu descarte no seu marco legal, sendo pouco claro o tipo de resíduo de que trata a lei.

Outra lei importante para o panorama geral dos resíduos têxteis no Chile é a Lei N° 18.695 – Constitucional Orgânica de Municipalidades, que estabelece as funções de limpeza e decoração das comunas através da responsabilização pelos resíduos sólidos (Biblioteca del Congreso Nacional, 2021). Essa normativa demonstra um certo interesse e preocupação por parte do governo em relação à gestão e geração de resíduos nos territórios municipais, porém, a responsabilidade sobre o tema fica, em grande parte, com os municípios, relegando a importância da responsabilização dos produtores no que concerne aos resíduos. Ainda que essa lei imponha alguma responsabilidade aos produtores, não fica claro o que fazer quando o produtor do resíduo não se encontra no país, como no caso das roupas usadas e do *fast fashion*. Dessa forma, nota-se uma legislação flexível e pouco clara no que no que diz respeito tanto à entrada de roupas usadas no país quanto na fiscalização do descarte dessas. A Lei de Responsabilidade Estendida do Produtor, promulgada em 2016 e de que trata a próxima seção, busca solucionar algumas dessas lacunas e é um importante marco na legislação chilena (Biblioteca del Congreso Nacional, 2016; Polanco, 2022).

Quadro 1 – Normas de gestão de resíduos e decretos relacionados à indústria têxtil.

Normativas	Síntese
Superintendência da Indústria Têxtil (Decreto de Lei 397) (1974 - 1977)	É criada como um serviço pelo Ministério da Economia. Sua função era regularizar as atividades da Indústria Têxtil
Lei 20.879 (Gestão de resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários)	Permite a sanção de todo o transporte que descarta, de forma ilegal, resíduos em espaços como lixões e aterros
Decreto de Lei N°2	Dispõe sobre a entrada de mercadorias em zonas francas
Decreto de Lei N° 148	Dispõe a não periculosidade das roupas usadas
Decreto de Lei N° 2389	Normas sanitárias para o ingresso e importação de roupas usadas
Lei 18.695 Constitucional Orgânica de Municipalidades	Estabelece como função privada aos municípios a limpeza e decoração das comunas, incluindo extração, transporte e disposição de resíduos. Permite contratar – mediante licitação pública – terceiros para prestar o serviço aos habitantes

Fonte: Elaboração própria com dados da Biblioteca del Congreso Nacional (2021); Polanco (2022) e Obreque e Foxley (2022).

4.2 LEIS DE RESPONSABILIDADE ESTENDIDA DO PRODUTOR (REP) E ECONOMIA CIRCULAR

A Responsabilidade Estendida do Produtor (REP) é uma política ambiental que estende as responsabilidades do produtor por sua produção para além do estágio do consumo no ciclo de vida dos produtos. O termo foi criado em meados dos anos 1990, quando a lei alemã de devolução de embalagens foi promulgada. Quase trinta anos depois, existem mais de 400 programas de REP no mundo, sendo a França o único país com um programa REP que engloba têxteis (The Or Foundation, 2023). As leis de Responsabilidade Estendida do Produtor foram concebidas para acabar com a prática da externalização do custo dos resíduos e das más decisões de concepção para os municípios, como ocorre no Chile com a Lei Constitucional Orgânica de Municipalidades. O conceito das leis REP foi desenvolvido no Norte Global e, em grande medida, contempla os problemas de gestão de resíduos e aterros sanitários em seus países. Em outras palavras, a maioria das leis de Responsabilidade Estendida do Produtor concentram-se nos países do Norte e não consideram os impactos de resíduos no Sul Global (The Or Foundation, 2023).

4.2.1 As leis de Responsabilidade Estendida do Produtor no contexto global

Conceitualmente a REP coloca o produto no final do seu ciclo de vida como o centro da questão, passando a ser considerado um potencial poluente, com seu destino orientado de forma a causar menos danos ao ecossistema. A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) define que a Responsabilidade Estendida ao Produtor é caracterizada por: (1) uma transferência de responsabilidade (física e/ou econômica; total ou parcialmente) para os produtores e não aos municípios; e, (2) o fornecimento de incentivos aos produtores levarem em conta as questões ambientais quando do *design* de seus produtos (OCDE, 2016). Além disso, a principal diferença da REP para outras políticas do tipo é a abordagem integrada dos processos de ciclo de vida do produto aos potenciais danos ambientais por eles causados (OCDE, 2016).

Existem duas formas de responsabilização dos produtores nos programas de Responsabilidade Estendida do Produtor: física e financeira. Na responsabilização física o produtor é requisitado a tomar de volta, classificar e tratar seus produtos quando os consumidores os descartarem. Já a responsabilização financeira é quando os produtores fornecem os recursos necessários para o gerenciamento do fim do ciclo de vida de seus produtos com segurança e eficiência; há a possibilidade de prover esses fundos de maneira individual ou coletiva através de terceiros, denominados *Producer Responsibility Organization* (PRO). A maioria dos programas REP utilizam-se da responsabilização

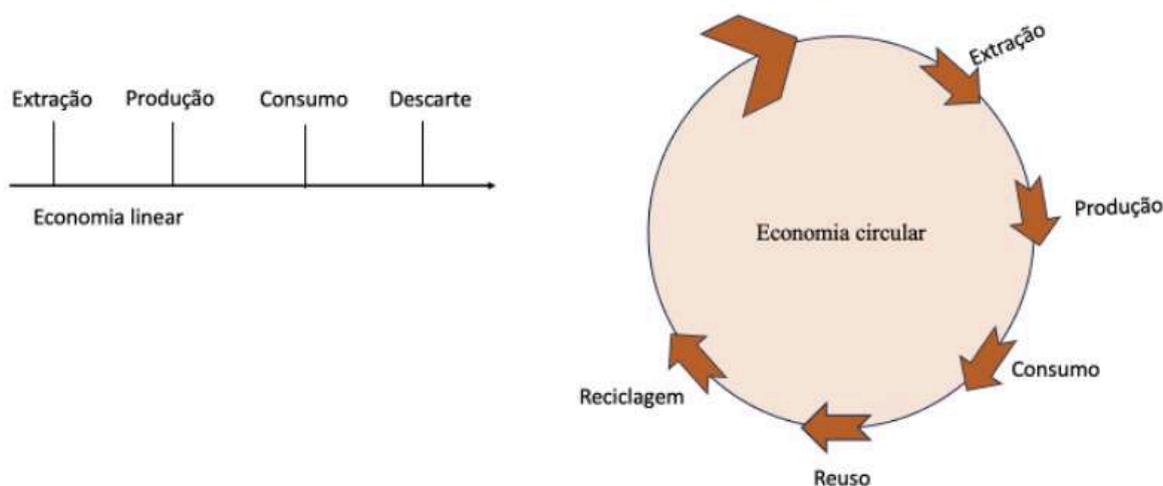
financeira e são geridos por PROs. Além disso, é comum existirem mais de uma PRO acessível às companhias, o que costuma criar competição nesse mercado. Na França, no entanto, a PRO *Refashion* é a única responsável pela administração da política REP francesa (The Or Foundation, 2023).

O programa de REP francês subsidia a coleta e a exportação de roupas para a rede global de abastecimento de segunda mão, porém, não movimentando fundos com essa exportação. Ou seja, se o objetivo da política é sustentar uma gestão de resíduos têxteis esse objetivo não é alcançado pelo atual programa. Da publicação da carta-manifesto da *The Or Foundation* a taxa recebida em média por roupa usada requalificada era um centavo de dólar, muito baixa para internalizar os custos da gestão de resíduos (The Or Foundation, 2023). Assim, na experiência francesa, o programa pouco atinge os padrões de superprodução e superconsumo de roupas; não só o programa pouco muda positivamente os padrões, mas, em realidade, desde que o esquema de REP têxtil foi introduzido na França o volume total de roupas novas introduzidas no mercado francês aumentou (The Or Foundation, 2023). Assim, é necessário aliar as políticas de Responsabilidade Estendida do Produtor a mudanças nas estruturas econômicas e nas prioridades ecológicas dos países do Norte Global, de forma a refletir em uma verdadeira economia circular. Ao operar dessa forma é possível que esses programas habilitem setores tradicionalmente marginalizados na cadeia de suprimentos, como os feirantes da região do *Alto Hospicio*, a desenvolver ferramentas que possibilitem a participação com maior equidade e justiça nos mercados globais (The Or Foundation, 2023; OCDE, 2016).

O modelo de economia circular seria, de acordo com Singh e Ordoñez (2015) uma estratégia que sugere formas de transformar o atual sistema linear de produção e consumo em um circular e, conjuntamente, atingir sustentabilidade econômica com a reutilização de materiais (Singh; Ordoñez, 2015; Stahel, 2013). Para atingir esses objetivos, a economia circular dispõe de operações de sistemas complexos – como sistemas de produtos-serviços, de re-fabricação e de reparação – para alcançar uma economia que seja reparatória e sustente-se em energias e matérias renováveis (MacArthur, 2014). Um importante passo para conquistar esse objetivo é, durante o *design*, otimizar os produtos de forma a diminuir ou eliminar o descarte ao possibilitar um melhor reuso, desmontagem e repropósito do produto desenvolvido. Nota-se que o modelo de economia circular dialoga em muitos pontos com as políticas de Responsabilidade Estendida do Produtor, em especial, no que toca o fim do ciclo de um produto na cadeia de produção global. Porém, a economia circular propõe-se a ser um novo modelo que substituiria o modelo de produção atual, de caráter linear; enquanto a REP

atua mais na regulamentação das responsabilidades dos produtores, não se propondo, ao menos diretamente, a transformar toda a cadeia de produção. Ainda assim, as políticas REP podem aliar-se à implementação de princípios da economia circular, já que seu caráter regulatório auxilia na transição da economia linear a uma economia cíclica (The Or Foundation, 2023; Singh; Ordoñez, 2015).

Figura 9 – Modelos de economia linear e circular.



Fonte: Elaboração própria a partir de referência (Singh; Ordoñez, 2015).

4.2.2 A Lei de Responsabilidade Estendida do Produtor e seu processo de implementação no Chile: rumo a uma economia circular

No Chile a Lei de N° 20.920, publicada em 1° de junho de 2016, estabelece um importante marco para a gestão de resíduos, ao estender a responsabilidade do produtor pelo seu produto para a etapa pós-consumo (Polanco, 2022; Sueso, 2017; Biblioteca del Congreso Nacional, 2016). Essa Lei, chamada oficialmente de Marco para a Gestão de Resíduos, a Responsabilidade Estendida do Produtor e Fomento à Reciclagem (Biblioteca del Congreso Nacional, 2016, tradução própria¹¹), busca "diminuir a geração de resíduos, aumentar a valorização, reutilização e reciclagem e proteger a saúde humana e a do meio ambiente" (Chile, 2016, online, tradução própria¹¹).

¹¹ No original "[...]disminuir la generación de residuos, aumentar la valorización, reutilización y reciclaje y proteger la salud humana y la del medio ambiente." (Chile, 2016).

A Responsabilidade Estendida do Produtor é um dos eixos principais dessa lei, que define seis tipos de produtos como prioritários, ou seja, que possuem características que dificultam o seu tratamento (Sueso, 2017). Os produtos cobertos pela lei são: óleos lubrificantes, aparelhos elétricos e eletrodomésticos, recipientes e embalagens de plástico, pilhas, baterias e pneus. Esses produtos foram selecionados por possuírem três ou mais das seguintes características: são consumidos massivamente; possuem grande volume de produção; são considerados resíduos perigosos; a viabilidade de sua quantificação e a regulação pré-existente não os cobria (Chile, 2017).

Além disso, a lei define os produtores como quem, independente do tipo de comércio, vende pela primeira vez no país um produto do tipo prioritário, mesmo que o comerciante não seja quem manufacturou o produto. Os importadores não entram na lei por definir-se que eles atendem aos padrões estabelecidos pela Convenção de Basileia.¹² As obrigações dos produtores são, por lei: (a) vincular-se ao Registro de Emissões e Transferência de Contaminantes; (b) organizar e financiar a coleta de produtos prioritários em todo o território nacional, assim como seu armazenamento, transporte e tratamento conforme à lei; (c) cumprir com metas e obrigações associadas, nos prazos, proporção e condições estabelecidas; (d) a gestão desses resíduos deve ser feita por gestores autorizados e registrados e (e) demais por lei (Chile, 2016, online, tradução própria¹³).

Os fundamentos da Lei 20.920 podem ser resumidos em três aspectos: reduzir a geração de resíduos e incentivar sua reutilização, reciclagem ou outro tipo de valorização dos resíduos e a aplicação da responsabilidade estendida do produtor junto a instrumentos de gestão baseados no controle, a fim de proteger as pessoas e o ambiente dos danos causados por esses resíduos. Um dos princípios fundamentais da Lei 20.920 é a livre concorrência. Ou seja, a lei exige que a gestão e tratamento dos resíduos sejam realizados por terceiros, utilizando-se da responsabilização de tipo financeira (Ricketts; Skinner, 2023). Ademais, a lei estabelece como atores relevantes para o tratamento dos resíduos empresas de recuperação e

¹² Convenção estabelecida em 1989 regula os procedimentos de movimentação internacional de resíduos e proíbe a importação de resíduos perigosos pelos países signatários. A convenção objetiva a proteção da saúde humana e a proteção do ambiente dos efeitos adversos que se resultam da geração, gestão e movimentações transfronteiriças de resíduos perigosos e outros rejeitos. Os resíduos que a Convenção de Basileia regulamenta como perigosos são: resíduos tóxicos, envenenados, explosivos, corrosivos, inflamáveis, eco tóxicos e infecciosos. Além disso, as partes signatárias têm, também, a obrigação de reduzir as quantidades de resíduos transportada, tratando e descartando-os o mais próximo possível do local de geração desses resíduos (UNEP, 2011).

¹³ No original" a) Vincularse al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. b) Organizar y financiar la recolección de productos prioritarios en todo el territorio nacional, así como su almacenamiento, transporte y tratamiento conforme a la ley. c) Cumplir con metas y obligaciones asociadas, en los plazos, proporción y condiciones establecidas. d) La gestión de estos residuos deberá hacerse por gestores autorizados y registrados. e) Demás por ley." (Chile, 2016).

recicladores de base. O não cumprimento da lei é punível com advertência escrita ou multa de 10.000 unidades fiscais, consoante à infração (Chile, 2016; Suseo, 2017).

Em 2021, o Ministério do Meio Ambiente do Chile anunciou a adição da indústria têxtil aos produtos prioritários da Lei REP (Polanco, 2022; Ley Rep..., 2021; Chile, 2021). Ao anunciar essa incorporação, a ministra do Meio Ambiente, Carolina Schmidt, explicou que a medida traria responsabilizações aos produtores e comerciantes de roupas no Chile; suas responsabilidades passariam a incluir o recolhimento, reutilização, reavaliação e reciclagem desses produtos (Chile, 2021; Anuncian..., 2021). Porém, até o momento, não houve atualização de quando os têxteis passarão a ser produtos prioritários – um dos motivos citados como explicação seria o fato de o rastreamento dos produtores têxteis ser difícil (Polanco, 2022).

Além disso, antes da incorporação da indústria têxtil à lei, é necessário que sejam elaborados os novos regulamentos que obrigarão as empresas que introduzem os produtos têxteis ao mercado de se encarregarem desses no final de seu ciclo de vida (Better, 2023). Não só isso, mas também não fica claro se as roupas de segunda mão que entram no país pela ZOFRI serão incorporadas à Lei REP e nem fica claro como isso seria feito (Polanco, 2022). A ação que pré-encaminhou a entrada da indústria têxtil na Lei 20.920 está incluída na Política Nacional de Economia Circular, estatuto elaborado de forma participativa e que entrou em vigor em 2021 (Anuncian..., 2021; Ley Rep..., 2023; Chile, 2021).

O Estatuto para a Economia Circular do país até 2040 é uma normativa que estabelece 118 ações para o estabelecimento de uma economia circular eficiente. O Estatuto prevê que, chegado 2040, a economia circular impulse o Chile a um desenvolvimento sustentável, justo e participativo (Chile, 2021). Essa política propõe sete metas até o ano de 2040, além de uma meta intermediária no ano de 2030; para isso, são estabelecidas 27 iniciativas, contendo distintas ações, que somam as 118 medidas específicas supracitadas (Chile, 2021; Alomar, 2020). Além disso, a ministra Schmidt pontuou que a mudança para formas de energia renovável ajudaria a reduzir em, aproximadamente, 55% do requerido pelo Acordo de Paris das emissões de gases do efeito estufa. Os outros 45% só poderiam ser alcançados ao mudar a maneira de produzir e consumir, ou seja, só seriam alcançados transformando o ciclo de produção econômica de linear a circular (Chile, 2021).

Quadro 2 – Caracterização dos resíduos prioritários com a inclusão da indústria têxtil

Produto Prioritário	Consumo Massivo	Grande volume de produção	Resíduo Perigoso	Viabilidade de avaliação	Regulação comparada
Óleos lubrificantes	✓	✓	✓	✓	✓
Aparelhos elétricos e eletrônicos	✓	✓	✓	✓	✓
Recipientes e embalagens de plástico	✓	✓	X	✓	✓
Pilhas	✓	X	✓	X	✓
Baterias	✓	✓	✓	✓	✓
Pneus	✓	✓	X	✓	✓
Têxteis	✓	✓	X	X	✓

Fonte: elaboração própria com dados da Biblioteca del Congreso Nacional (Chile, 2016) e Suseo (2017).

Ao considerar que o Chile aumentou as importações têxteis em 500% nos últimos 20 anos, mas teve um aumento populacional de apenas 26%, é possível refletir a necessidade da adoção do modelo de economia circular no país frente a emergência do problema ambiental (Perez *et al.*, 2022). Pérez *et al.* (2022) analisam como o aumento nas importações contribuiu para a formação do "lixão têxtil" no norte do Chile devido ao descarte inadequado desses resíduos, sugerindo a urgência de tecnologias mais eficientes para reduzir o consumo de recursos e valorizar resíduos, caminhando em direção a uma economia circular e sustentável. Dado o estágio ainda incipiente da indústria de reciclagem têxtil e estudos de impacto ambiental no Chile, o artigo explora os benefícios ambientais potenciais de um processo de reciclagem que envolve resíduos mistos e compara a aterros sanitários em termos de emissões de CO₂ equivalente, representando o tratamento convencional de resíduos e a substituição de produtos de fontes primárias (Pérez *et al.* 2022). Os resultados indicam que a reciclagem têxtil emite significativamente menos gás carbônico equivalente (423.4 kg por tonelada) em comparação com a disposição em aterros sanitários (1142.12 kg por tonelada) e a produção de produtos a partir de fontes primárias (6496.65 kg por tonelada). A implementação de uma

matriz energética baseada em energia eólica ou solar poderia impactar positivamente essas emissões, destacando a importância da escolha de produtos substituídos e da matriz energética na eficácia ambiental da reciclagem têxtil, o que pode ser alcançado com a implementação das propostas do Estatuto para a Economia Circular (Pérez *et al.* 2022).

Em suma, a Responsabilidade Estendida do Produtor (REP) surge como um mecanismo crucial de enfrentamento da questão de gestão de resíduos por promover uma abordagem mais sustentável em relação ao fim do ciclo de vida dos produtos. A REP, de acordo com a OCDE (2016), oferece uma abordagem integrada aos processos de ciclo de vida do produto e aos danos ambientais potenciais, destacando-se o impacto positivo que a transferência de responsabilidade para os produtores e a criação de incentivos ambientais durante o *design* dos produtos podem trazer. A experiência francesa, entretanto, revela desafios importantes na efetividade do programa para a questão dos resíduos têxteis. Além disso, a cadeia de produção baseada em uma economia circular, aliada às políticas da REP, emerge como forma de abordagem dos padrões de superprodução e superconsumo (Ricketts; Skinner, 2023). A inclusão dos têxteis à Lei 20.920 de Responsabilidade Estendida do Produtor, no Chile, é um avanço importante para inserir o país como um ator global da indústria da moda circular (Alomar, 2022). Porém, os desafios como o rastreamento e responsabilização dos produtores e importadores de têxteis e a definitiva incorporação das roupas de segunda mão à lei ainda precisam ser superados (Polanco, 2022). Por fim, a convergência entre a REP e a economia circular no Chile demonstra uma certa preocupação do país em alcançar um modelo econômico adaptado à sustentabilidade.

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho descreveu os movimentos e os impactos da produção têxtil, focando no fim do ciclo de vida de seus produtos, de forma a analisar como acontece a transferência dos rejeitos têxteis entre Norte e Sul Globais. Para isso, analisou-se os aterros ilegais na região de *Alto Hospicio*, no Chile, partindo do pressuposto de que esse caso explicaria a dinâmica proposta. Assim, através da avaliação da hipótese de que a distribuição político-econômica do Sistema Internacional em centro e periferia atua de forma a manter a hegemonia do Norte em relação ao Sul Global e a distribuir desigualmente benefícios e prejuízos dentro desse sistema, buscou-se compreender os movimentos, rotas e os impactos do descarte de têxteis, desde sua origem no Norte Global ao seu fim, nos lixões do Sul.

Para confirmar a hipótese desse trabalho, foi traçada a rota dos têxteis, destacando-se as roupas usadas na economia global, evidenciando-se os seguintes achados: a divisão do trabalho se dá em Norte e Sul, de forma que o Norte fica com o planejamento (*design*) e gerenciamento da cadeia de produção e o Sul fica responsável pela produção desses têxteis; após a produção nos países do Sul, as peças são enviadas ao centro para venda e, por último, quando do fim de seu ciclo, são transportadas à periferia para descarte (Brooks, 2015). A divisão do trabalho se dá de forma que os países centrais ficam com atividades melhor remuneradas, enquanto a periferia, por possuir mão de obra mais barata, fica com a tarefa da produção, que demanda maior investimento de tempo. Essa divisão está inserida na segmentação centro e periferia do Sistema-Mundo e, de acordo com Wallerstein (2004), é representada por processos de *quasi-monopólios* no centro do sistema, que geram mais lucros e por processos de maior flexibilização do mercado na periferia. Assim, no comércio entre essas regiões, a periferia, dentro de um esquema competitivo, fica em posição inferior em relação aos *quasi-monopólios* do centro, resultando em um processo de *mais-valia* entre centro e periferia, denominado de trocas desiguais (Wallerstein, 2004). Dessa forma, pode-se empreender que a hipótese inicial desta pesquisa condiz com os achados em relação à movimentação dos têxteis no Sistema Internacional, na qual as trocas desiguais atuam como uma forma de manter o *status quo* do sistema.

Além disso, verificou-se que a produção de roupas no Sul Global é um aspecto que representa o fenômeno de troca desigual do Sistema-Mundo: após a produção a partir da exploração da mão de obra barata e da facilitação da legislação local, as roupas são remetidas ao Norte para o consumo nos grandes centros de movimentação do capital. É nesses centros que a maior parte dos consumidores das roupas localizam-se (Brooks, 2015). No âmbito da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), a indústria da moda foi declarada como a segunda mais poluente do mundo, sendo responsável por 20% da geração global de águas residuais e 8% dos gases de efeito estufa, além de utilizar 93.000 milhões de metros cúbicos de água a cada ano (Nações Unidas, 2019). Essa contaminação é principalmente devido à forma como a indústria de vestuário opera, oferecendo constantes mudanças de coleção a preços baixos para incentivar a compra. De fato, a produção e design de roupas mais do que dobraram nos últimos dez anos, o que, ao mesmo tempo, estimulou a geração de mais resíduos têxteis (Nações Unidas, 2019). Dessa forma, o modelo de produção têxtil do *fast fashion* acelerou os processos referentes ao ciclo de vida das roupas, criando uma rápida obsolescência para que sua grande produção possa se expandir e gerar lucro de forma escalar, o que gera grandes impactos negativos para os países periféricos, já que são os destinatários finais dessa cadeia.

O *fast fashion* também se insere nas dinâmicas das trocas desiguais entre centro e periferia: é na periferia que se produzem as roupas e no seu centro o consumo é incentivado (Brooks, 2015). Numa das modalidades de destino, o vestuário é doado pelos consumidores a instituições de caridade que, por conta do acúmulo desse excedente de produção doado, não dão conta de distribuir as roupas na própria origem. Através de parceria com comerciantes, a maior parte das roupas usadas são vendidas a terceiros, que as encaminham aos portos da periferia global (Brooks, 2015). Por fim, da sua chegada aos portos, algumas roupas são selecionadas e enviadas aos grandes centros urbanos do Sul Global. Entretanto, a maior parte das roupas que chegam aos portos, como no caso de Iquique, são vendidas em fardos para comerciantes locais, que as separam e parte é exposta em feiras informais; o que não apresenta condições de venda, é descartado no deserto. Outra parte significativa das roupas não encontra nenhum tipo de comprador e permanece nos galpões do Porto de Iquique até o descarte irregular em aterros no Atacama (Munoz *et al.*, 2022; Polanco, 2022). Assim, o centro vale-se das relações de dependência históricas e das próprias contradições do sistema para amplificar os lucros através da exportação do custo líquido de seus rejeitos para a periferia, transferindo tanto responsabilidades quanto impactos ecológicos para esses países. Dessa maneira, como analisado no segundo capítulo, imputa-se que as relações históricas e

contradições do sistema contribuem para que os benefícios e prejuízos sejam distribuídos de maneira desigual globalmente. Ademais, esse ciclo de vida das roupas de segunda mão destaca a urgente necessidade de repensar o ciclo da cadeia global da indústria têxtil, imputando responsabilidades ambientais sobre o descarte de roupas aos seus produtores e também incentivando um consumo consciente de têxteis.

Em relação aos objetivos específicos deste trabalho, averiguou-se que o Porto de Iquique é uma das três destinações principais dos resíduos têxteis no mundo. Uma das principais razões para isso é a Zona Franca de Iquique (ZOFRI), onde as roupas entram sem taxas no país e, como pontuado por Wallerstein (2004), participam de um mercado desregulamentado através de um processo de troca desigual. A ZOFRI se consolidou durante os anos de 1970, período no qual o Chile passou por um processo de neoliberalização que flexibilizou sua legislação em torno da entrada de resíduos têxteis no país – em contraponto ao endurecimento das legislações a respeito do tema nos países vizinhos. Dessa forma, a consolidação da Zona Franca durante o processo de neoliberalização do Chile está diretamente ligada à formação de aterros sanitários ilegais no deserto, não só pela entrada dos têxteis sem taxação, mas também pela pouca fiscalização dos fardos que entram no setor.

Além disso, demonstrou-se que o Chile, até hoje, possui uma legislação pouco clara e bastante flexível quanto à entrada e destinação de resíduos têxteis, o que o torna um destino ainda mais atrativo para os resíduos têxteis. Apesar de suas inúmeras consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana, os resíduos têxteis não são considerados resíduos perigosos tanto pelo Chile quanto por convenções internacionais, o que facilita seu deslocamento pelo globo e seu eventual descarte na periferia. No entanto, as semelhanças no comportamento de consumo de vestuário dos chilenos em relação aos mercados desenvolvidos permitem inferir que das 436,1 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos produzidos por cada pessoa durante 2018, cerca de 7% correspondem a têxteis, atingindo 572.118,9 toneladas anuais de resíduos têxteis (Chile, 2020). A maior parte será descartada em aterros sanitários ou lixões ilegais, como no deserto; isso corresponde a uma realidade nacional chilena onde apenas 1% dos resíduos sólidos urbanos são valorizados, há ainda muitos desafios a serem enfrentados pelo setor (Araya-Córdova *et al.*, 2021).

Surge então a seguinte questão: como pode um país em desenvolvimento ou emergente enfrentar as preocupações ambientais relacionadas com os resíduos têxteis? É importante mencionar que, recentemente, houve um direcionamento para legislações como a Lei 20.920 ou Lei de Responsabilidade Estendida do Produtor (REP), que imputam ao produtor a responsabilidade pelo destino dos produtos, e que podem auxiliar no descarte

efetivo e ou mesmo reutilização desse material têxtil. Porém, a Lei 20.920 ainda não inclui os resíduos têxteis no corpo de seu texto e até esse momento não há perspectiva de quando essa legislação atingirá também a indústria têxtil, nem como será feita a responsabilização dos produtores estrangeiros. Além disso, ressalta-se que no centro do sistema as leis REP não incluem o descarte global de têxteis na periferia, reforçando desta forma a manutenção do imperialismo ecológico. Porém, as leis REP podem servir de incentivo ao consumo e à produção social ecologicamente fundamentados; para isso, é necessário que essas leis internalizem o custo real da transferência de resíduos na indústria têxtil, criando estruturas que levam ao maior reuso e conservação dos recursos.

Ademais, considera-se o conceito de imperialismo ecológico fundamental para a elucidação da hipótese de pesquisa. Na teoria do Sistema-Mundo, as desigualdades se perpetuam através da contínua dependência e exploração da periferia pelo centro, criando condições para as trocas ecologicamente desiguais (Frame, 2022). Essas assimetrias ocorrem pela necessidade de apropriação do centro metabólico capitalista dos recursos ecológicos das periferias e, ainda, pela possibilidade de explorar a capacidade de escoamento dessas regiões. Desta forma, as trocas ecologicamente desiguais representam uma transferência assimétrica de recursos entre economias centrais e periféricas que resultam no desgaste aparentemente maior dos recursos ambientais das últimas (Frame, 2022), mas que cumulativamente aumentam a carga geral sobre o sistema. Dessa maneira, o descarte de resíduos têxteis na região do *Alto Hospicio* pode ser traduzido como atividade de troca ecologicamente desigual que importa, através dos têxteis, os vários impactos ambientais para o país, como por exemplo, a contaminação do solo e das águas por microplásticos e produtos químicos tóxicos.

Em conclusão, esse estudo evidencia que as assimetrias entre o centro e a periferia global se refletem na distribuição desigual de resíduos têxteis mediante transferência de impactos ambientais negativos para os países periféricos. A divisão do trabalho entre Norte e Sul, destacando a produção no Sul e o gerenciamento e *design* no Norte, resulta em trocas comerciais desiguais, onde a periferia recebe os resíduos como parte final da cadeia de produção têxtil. O modelo de produção acelerado do *fast fashion* amplifica essa dinâmica, enquanto a transferência de resíduos para regiões como a do *Alto Hospicio* exemplifica a externalização de responsabilidades e os impactos ambientais negativos. A legislação, como a Lei de Responsabilidade Estendida do Produtor (REP), apresenta avanços, mas ainda não aborda a inclusão dos resíduos têxteis. Em um aspecto geral, observou-se nesta pesquisa que as legislações sobre o assunto do descarte de resíduos continuam pouco claras e muito flexíveis. Em síntese, a prática de transferência de rejeitos para a periferia perpetua o

imperialismo ecológico, reforçando a urgência de repensar a cadeia global de produção para uma nova abordagem, pautada em conceitos de economia circular, transformando a rede global de produção em práticas de trocas ecologicamente sustentáveis e justas.

Referências

ABBATE, Sefano; CENTOBELLI, Piera; CERCHIONE, Roberto; NADEEM, Simon Peter; RICCIO, Emanuela. Sustainability trends and gaps in the textile, apparel and fashion industries. **Environment, Development and Sustain**, [S.l.], v.25, n.12, p. 1-28, Feb 10 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10668-022-02887-2>. Acesso em: 22 jan. 2024.

AHMAD, Mahmood; AHMED, Zahoor; KHAN, Sana Akbar; ALVARADO, Rafael. Towards environmental sustainability in E-7 countries: Assessing the roles of natural resources, economic growth, country risk, and energy transition. *Resources Policy*, online, v. 82, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301420723001940?via%3Dihub>. Acesso em: 14 jan. 2024.

ALOMAR, Jorge Molina. Hoja de Ruta de Economía Circular fija metas a 2040: 180 mil empleos, bajar 25% generación de residuos y aumentar el reciclaje a 75%, e incrementar productividad material del país. *País Circular*, 14 dic. 2020. Disponível em: <https://www.paiscircular.cl/consumo-y-produccion/hoja-de-ruta-de-economia-circular-fija-metas-a-2040-180-mil-empleos-bajar-25-generacion-de-residuos-y-aumentar-el-reciclaje-a-75-e-incrementar-productividad-material-del-pais/>. Acesso em: 14 jan. 2024.

ANUNCIAN la incorporación de la industria de la ropa y textiles a la ley REP para impulsar su reciclaje. **Diario Sustentable**, 5 set. 2021. Disponível em: <https://www.diariosustentable.com/2021/09/anuncian-la-incorporacion-de-la-industria-de-la-ropa-y-textiles-a-la-ley-rep-para-impulsar-su-reciclaje/>. Acesso em: 25 jan. 2024.

ARAYA-CÓRDOVA, Patricio J.; DÁVILA, Sebastián; VALENZUELA-LEVI, Nicolás; VÁSQUEZ, Óscar C. Income inequality and efficient resources allocation policy for the adoption of a recycling program by municipalities in developing countries: The case of Chile. *Journal of Cleaner Production*, [S.l.], v. 309, n. 127305, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127305>. Acesso em: 22 jan. 2024.

BERG, Achim; MAGNUS, Karl-Hendrik; GRANSKOG, Anna; LEE, Libbi; SAWERS, Corinne; LEHMANN, Morten. Fashion on climate: how the fashion industry can urgently act to reduce its greenhouse gas emissions, 2020. New York: McKinsey Institute, 2020. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/fashion%20on%20climate/fashion-on-climate-full-report.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2024.

BOJORQUEZ, Manuel; BREEN, Kerry. Inside the landfill of fast-fashion: “These clothes don’t even come from here”. *CBS News*, 16 dec. 2023. Disponível em: <https://www.cbsnews.com/news/inside-the-landfill-of-fast-fashion-chile/>. Acesso em: 14 jan. 2024.

BROOKS, Andrew. Clothing Poverty: The Hidden World of Fast Fashion and Second-hand Clothes. London: Zed Books, 2015. Disponível em: https://www.academia.edu/38634948/Clothing_Poverty_The_Hidden_World_of_Fast_Fashion_and_Second_hand_Clothes. Acesso em: 9 jan. 2024.

CALVO, Sofia. La evolución de la industria textil en Chile. Biblioteca del Congreso Nacional del Chile. Salvador: Instituto Profesional IACC, 2019. Disponível em:

https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27906/1/Evolucion_de_la_industria_textil_en_Chile.pdf. Acesso em: 9 jan. 2024.

CARDOSO, Fernanda Graziella; REIS, Cristina Fróes de Borja. Centro e Periferia nas cadeias globais de valor: uma interpretação a partir dos pioneiros do desenvolvimento. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 1-32, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rec/a/wftCKNFtNFXmhPNjWhZD4Mq/?format=pdf>. Acesso em: 9 jan. 2024.

CHILE. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Decreto Ley 397 | Crea la Superintendencia de la Industria Textil. Santiago, 1974. Disponível em: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=6048>. Acesso em: 25 jan. 2024.

CHILE. Ministerio de Hacienda. Aprueba el texto refundido, Coordinado y Sistematizado Del Decreto Con Fuerza de ley nº341, de 1977, del Ministerio de Hacienda, sobre zonas francas. Santiago, 2001. Disponível em: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=188367>. Acesso em: 22 jan. 2024.

CHILE. Ministerio del Interior; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Fija el texto refundido, Coordinado y Sistematizado Del Decreto Con Fuerza de ley nº18.695, organiza constitucional de municipalidades. Santiago, 2006. Disponível em: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=251693&idParte=>. Acesso em: 22 jan. 2024.

CHILE. Ministerio de Salud. Dicta Norma Sanitaria que Indica Respecto a la Ropa Usada Importada. Santiago, 1995. Disponível em: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=18969>. Acesso em: 22 jan. 2024.

CHILE. Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Santiago, 2003. Disponível em: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=226458>. Acesso em: 22 jan. 2024.

CHILE. Ministerio del Medio Ambiente. Informe consolidado de emisiones y transferencias de contaminantes 2005-2017. Santiago, 2019. Disponível em: <https://retc.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/07/Reporte-RETC-2005-2017.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2024.

CHILE. Ministerio del Medio Ambiente. Ley 20920 - Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Santiago, 2016. Disponível em: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1090894&f=2016-06-01>. Acesso em: 14 jan. 2024.

CHILE. Ministerio del Medio Ambiente. Ministra Schmidt anuncia la incorporación de la industria de la ropa y textiles a la ley REP para impulsar su reciclaje. Noticias. Santiago, 2021. Disponível em: <https://mma.gob.cl/ministra-schmidt-anuncia-la-incorporacion-de-la-industria-de-la-ropa-y-textiles-a-la-ley-rep-para-impulsar-su-reciclaje/>. Acesso em: 14 jan. 2024.

CHILE. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Línea Base Diagnóstico y Catastro de RSD año 2017. Santiago, 2024. Disponível em: <https://www.subdere.gov.cl/content/1%C3%ADnea-base-diagn%C3%B3stico-y-catastro-de-rsd-a%C3%B1o-2017#>. Acesso em: 14 jan. 2024.

CHILE: NO DESERTO do Atacama, o lixão tóxico da moda descartável do 1º mundo. **FRI**, 8 nov. 2021. Disponível em:
<https://www.rfi.fr/br/americas/20211108-chile-no-deserto-do-atacama-o-lixão-tóxico-da-moda-descartável-do-1º-mundo>. Acesso em: 25 jan. 2024.

CHILE's desert dumping ground for fast fashion leftovers. *AlJazeera*, 8 nov. 2021. Disponível em:
<https://www.aljazeera.com/gallery/2021/11/8/chiles-desert-dumping-ground-for-fast-fashion-leftovers>. Acesso em: 9 jan. 2024.

CLINE, Elizabeth L. *Overdressed: The Shockingly High Cost of Cheap Fashion*. London: Portfolio, 2013.

COSTA, Junior; BROEGA, Ana Cristina. A economia circular e a sustentabilidade dos materiais na indústria da moda. *Revista de ensino em artes, moda e design, Florianópolis*, v. 6, n. 3, p. 1-26, 2022. Disponível em:
<https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/79863>. Acesso em: 14 jan. 2024.

COSTA, Mila Fonteles Barbosa Ferreira; ZANETI, Izabel Cristina Bruno Bacellar. Impactos ambientais do fast fashion: o lixão têxtil internacional do Atacama, Chile. *Revista Tecnologia e Sociedade, Curitiba*, v. 18, n. 53, 2022. Disponível em:
<https://revistas.utfpr.edu.br/rts/article/view/15794>. Acesso em: 9 jan. 2024.

CUANDO parte de la ropa usada del mundo termina en el desierto de Chile. *Noticias ONU: Mirada global, Historias humanas*, 19 may. 2023. Disponível em:
<https://news.un.org/es/story/2023/05/1521102>. Acesso em: 9 jan. 2024.

CYPHER, James Martín. South America's Commodities Boom: Developmental Opportunity or Path Dependent Reversion? *Canadian Journal of Development Studies, Quebec*, v. 30, n. 1, p. 635-662, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02255189.2010.9669319>. Acesso em: 14 jan. 2024.

DANKERS, Eduardo A. Osterling; PAVICICH, Consuelo González. *La quebradilla de alto hospicio: relatos de comercio, oportunidades y ciudad*. Santiago: Fondo nacional de Desarrollo Cultural y las Artes, 2019. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/345439699_LA_QUEBRADILLA_DE_ALTO_HOSPICIO_RELATOS_DE_COMERCIO_OPORTUNIDADES_Y_CIUADAD. Acesso em: 9 jan. 2024.

DEVOY, Julia E.; CONGIUSTA, Elizabeth; LUNDBERG, Dielle J.; FINDEISEN, Sarah; BHATTACHARYA, Sunand. Post-Consumer textile waste and disposal: Differences by socioeconomic, demographic, and retail factors. *Waste Management, [S.l.]*, v. 136, p. 303-309, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.10.009>. Acesso em: 22 jan. 2024.

DUONG, Tiffany. Chile's Atacama Desert: Where Fast Fashion Goes to Die. **EcoWatch**, 15 nov. 2021. Disponível em:
<https://www.ecowatch.com/chile-desert-fast-fashion-2655551898.html>. Acesso em: 25 jan. 2024.

FFRENCH-DAVIS, Ricardo. *Entre el neoliberalismo y el crecimiento con equidad: tres décadas de política económica en Chile*. Santiago: LOM Ediciones, 2003. Disponível em:

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/1782-neoliberalismo-crecimiento-equidad-tres-decadas-politica-economica-chile>. Acesso em: 9 jan. 2024.

FONT, Enrique Vivanco. Gestión de residuos sólidos urbanos en microbasurales: Casos de Chile, Argentina, Colombia, Perú y España. Biblioteca del Congreso Nacional del Chile. Salvador: Instituto Profesional IACC, 2021. Disponível em: https://www.bcn.cl/asesoriasparlamentarias/detalle_documento.html?id=79699. Acesso em: 14 jan. 2024.

FRAME, Mariko. Foreign Investment in African Resources: The Ecological Aspect to Imperialism and Unequal Exchange. Orientador: KHAN, Haider. 2014. 311. Dissertação – International Studies, Josef Korbel School of International Studies, University of Denver, Denver, 2014. Disponível em: <https://digitalcommons.du.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1206&context=etd>. Acesso em: 9 jan. 2024.

FRAME, Mariko L. Ecological Imperialism: A World-Systems Approach. *The American Journal of Economics and Sociology*, [S.l.], v. 81, n. 2, p. 503-534, 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ajes.12472>. Acesso em: 22 jan. 2024.

FRAME, Mariko Lin. The Neoliberalization of (African) Nature as the Current Phase of Ecological Imperialism. *Capitalism Nature Socialism*, online, v. 27, n. 1, p. 87-105, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10455752.2015.1135973>. Acesso em: 9 jan. 2024.

FRANCH, Eva. ¿Ropa de segunda mano o residuos textiles? *Fashion Revolution Chile*, 9 jul. 2023. Disponível em: <https://www.fashionrevolution.org/ropa-de-segunda-mano-o-residuos-textiles/>. Acesso em: 9 jan. 2024.

FOSTER, John Bellamy; CLARK, Brett. Ecological Imperialism: The Curse of Capitalism. *Socialist Register* 2004, New York, v. 40, p. 186-201, 2009. Disponível em: <https://socialistregister.com/index.php/srv/article/view/5817>. Acesso em: 9 jan. 2024.

FOXLEY, Sofia Calvo; OBREQUE, Guido Williams. Ropa usada: mercado nacional y regulación en Chile y extranjero. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, ago. 2022. Disponível em: https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/33437/1/BCN_ropa_usada_mercado_regulacion_n_nacional_y_comparada_agos2022.pdf. Acesso em: 9 jan. 2024.

GANGA, Gilberto Miller Devós. Metodologia Científica e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC): um guia prático de conteúdo e forma. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2017.

GODOY, Horacio. La Crisis de la Can: El Caso de Los Actores Internos. *Investigación y Desarrollo, Barranquilla*, v. 17, n. 2, 2009. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-32612009000200006. Acesso em: 9 jan. 2024.

GONZÁLEZ, Valentina Freire; LEFIU, Francisca Torres. La ruta del fast fashion en Chile: del maniquí a la basura: el alto impacto ambiental de la moda desechable. *Doble espacio, Chile*, 2020. Disponível em: <https://doble-espacio.uchile.cl/2019/10/02/del-maniqui-a-la-basura-el-alto-impacto-ambiental-de-la-moda-desechable/>. Acesso em: 9 jan. 2024.

HERNÁNDEZ, Alberto Hernández; FERREIRA, Fernanda Loureiro. Ropas americanas: comercio, contrabando y compradores de ropa usada en la frontera de Corumbá, Brasil, y Puerto Quijarro, Bolivia. *Frontera norte, Cidade do México*, v. 29, n. 57, 2017. Disponível em:

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73722017000100031. Acesso em: 9 jan. 2024.

KOZLOWSKI, A.; SEARCY, C.; BARDECKI, M. The reDesign canvas: Fashion design as a tool for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, online, v. 183, p. 194-207, 2018.

LEHMANN, Morten; TÄRNEBERG, Sofia; TOCHTERMANN, Thomas; EDER-HANSEN, Jonas; SEARA, Javier F.; BOGER, Sebastian; HASE, Catharina; BERLEPSCH, Viola Von; DEICHMANN, Samuel. *Pulse of the Fashion Industry*. Boston: Global Fashion Agenda and The Boston Consulting Group, 2018. Disponível em:

https://www.peta.org.uk/wp-content/uploads/2019/03/Pulse_of_the_fashion_industry_report_2018-1.pdf. Acesso em: 14 jan. 2024.

LEY REP e incorporación de residuos de la industria textil: un nuevo paso para la economía circular. *Better*, Santiago, 17 mayo 2023. Disponível em: <https://better.cl/ley-rep-textil/>.

Acesso em: 14. jan. 2024.

LIMA, Verena Ferreira Tidei de. O Prolongamento da vida útil do vestuário de moda como alternativa para a redução de seu impacto socioambiental. Orientadora: Cláudia Regina Garcia Vicentini. 2013. 211f. Dissertação – Mestrado, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em:

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100133/tde-17102014-122552/publico/VerenaFerreiraTideiDeLima.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2024.

LIPOVETSKY, Gilles. *O Império do efêmero*. São Paulo: Companhia de Bolso, 2009.

LIU, J.; LIANG, J.; DING, J.; ZHANG, G.. Microfiber pollution: an ongoing major environmental issue related to the sustainable development of textile and clothing industry. *Environment, Development and Sustainability*, online, v. 23, n. 8, p. 11240-11256, 2021.

MACHADO, Luiz Toledo. A teoria da dependência na América Latina. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 13, n. 35, 1999. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S0103-40141999000100018>. Acesso em: 9 jan. 2024.

MACARTHUR, Ellen (org.). *Towards the circular economy volume 3: accelerating the scale-up across global supply chains*. New York: MacArthur, 2014. Disponível em:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-3-accelerating-the-scale-up-across-global>. Acesso em: 14 jan. 2024.

MACARTHUR, Ellen (org.). *A new textiles economy: redesigning fashion's future*. New York: Ellen Macarthur Foundation, 2017. Disponível em:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/a-new-textiles-economy>. Acesso em: 14 jan. 2024.

MARCHANT, Lesly Orellana (coord.). *Estrategia Regional de Residuos Sólidos: Región Metropolitana de Santiago*. 2017-2021. Ministério del Medio Ambiente. Santiago Recicla. 2021. Disponível em:

<https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/PUBLIC-Estrategia-Reg-Residuos-Solidos-Digital.pdf>. Acesso em: 9 jan. 2024.

MCMICHAEL, Philip. World-Systems Analysis, Globalization, and Incorporated Comparison. *World-Systems Analysis Essays in Methods and Practice*, New York, v. 39, n. 1, p. 195-218, 2016.

MENEGUCCI, Franciele; MARTELI, Leticia; CAMARGO, Maristela; VITO, Meriele. Resíduos têxteis: Análise sobre descarte e reaproveitamento nas indústrias de confecção. In: XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão, Rio de Janeiro, ago 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/318930023_Residuos_texteis_Analise_sobre_descarte_e_reaproveitamento_nas_industrias_de_confeccao. Acesso em: 14 jan. 2024.

MOORE, Jason W. “The Modern World-System” as Environmental History? Ecology and the Rise of Capitalism. *Theory and Society*, New York, v. 32, n. 3, p. 307-377, 2003. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3108538>. Acesso em: 9 jan. 2024.

MULHERN, Owen. Impacts of Fast Fashion on the Environment. **Earth.Org**, 2 dec. 2020. Disponível em: https://earth.org/data_visualization/impacts-of-fast-fashion-on-the-environment/. Acesso em: 22 jan. 2024.

MUÑOZ, José Miguel; GARCÉS, Alejandro; MORALES, Héctor. Pacas, fardos y economías populares. De la zona franca de Iquique a la vida y muerte de la ropa usada en el desierto de Atacama. *Boletim de la Sociedad Chilena de Arqueología*, Santiago, n. 53, p. 95-130, 2022. Disponível em: <https://boletin.scha.cl/index.php/boletin/article/view/756>. Acesso em: 9 jan. 2024.

OECD. Environment. Extended Producer Responsibility. 2023. Disponível em: <https://www.oecd.org/environment/extended-producer-responsibility.htm>. Acesso em: 14 jan. 2024.

PAPAMICHAEL, Iliana; CHATZIPARASKEVA, Georgia; VOUKKALI, Irene; PEDRENO, Jose Navarro; JEGUIRIM, Medji; ZORPAS, Antonis A. The perception of circular economy in the framework of fashion industry. *Waste Management & Research*, online, v. 41, n. 2, p. 251-263, 2023. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0734242X221126435>. Acesso em: 14 jan. 2023.

PÉREZ, Lorena Espinoza; PÉREZ, Andrea Espinoza; PINO-CORTÉS, Ernesto; VALLEJO, Fidel; DÍAZ-ROBLES, Luis. An environmental assessment for municipal organic waste and sludge treated by hydrothermal carbonization. *Science of The Total Environment*, [S.l.], v.828, n. 154474, 2022.

POLANCO, Q’ala Blacker. Redes de Producción Global (GPN) y (des)vinculaciones territoriales: la industria textil e indumentaria y sus implicancias en los microbasurales de Alto Hospicio. Orientadora: BUSTOS, Beatriz. 2022. Teses – Magíster en Geografía, Universidad de Chile, Santiago, 2022. Disponível em: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/192587>. Acesso em: 9 jan. 2024.

REYNES, Felipe. Desierto de Atacama: el “cementerio tóxico” de ropa que se descarta en otras partes del mundo. **Aquí Tierra**, 9 nov. 2021. Disponível em: <https://www.biobiochile.cl/especial/aqui-tierra/noticias/2021/11/09/desierto-de-atacama-el-cementerio-toxico-de-ropa-que-se-descarta-en-otras-partes-del-mundo.shtml>. Acesso em: 25 jan. 2024.

RICKETTS, Liz; SKINNER, Branson. Stop Waste Colonialism: Leveraging Extended Producer Responsibility to Catalyze a Justice-led Circular Economy. Washington: The Or Foundation, 2023. Disponível em: <https://stopwastecolonialism.org/stopwastecolonialism.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2023.

SADEGHI-KIAKHANI, M.; TEHRANI-BAGHA, A. R.; SAFAPOUR, S.; ESHAGHLOO-GALUGAHI. Ultrasound-assisted extraction of natural dyes from Hawthorn fruits for dyeing polyamide fabric and study its fastness, antimicrobial, and antioxidant properties. *Environment, Development and Sustainability*, online, v. 23, p. 9163-9180, 2021.

SANTOS, Milton. *Economia Espacial: Críticas e Alternativas*. São Paulo: Edusp, 2011.

SANTOS, S. D. M. Entre fios e desafios: indústria da moda, linguagem e trabalho escravo na sociedade imperialista. *RELACult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade*, online, v. 3, n. 468, p. 1-15, dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/468/238>. Acesso em: 14 jan. 2024.

SHIPLEY, Julia; ALARCÓN, Muriel. Burn After Wearing. *Grist*, 4 jan. 2024. Disponível em: <https://grist.org/international/burn-after-wearing-fashion-waste-chile/>. Acesso em: 9 jan. 2024.

SHIRVANIMOGHADDAM, K.; CZECH, B.; YADAV, R.; GOKCE, C. Facemask Global Challenges: The Case of Effective Synthesis, Utilization, and Environmental Sustainability. *Sustainability*, online, v. 14, n. 2, p. 737, 2022.

SHIRVANIMOGHADDAM, Kamyar; MOTAMED, Bahareh; RAMAKRISHNA, Seeram; NAEBE, Minoo. Death by waste: Fashion and textile circular economy case. *Science of the Total Environment*, online, v. 718, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301420723001940?via%3Dihub>. Acesso em: 14 jan. 2024.

SINGH, Jagdeep; ORDOÑEZ, Isabel. Resource recovery from post-consumer waste: important lessons for the upcoming circular economy. *Journal of Cleaner Production*, [S.l.], v. 134, p. 342-353, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652615018442>. Acesso em: 14 jan. 2023.

STAHEL, Walter R. The business angle of circular economy – higher competitiveness, higher resource security and material efficiency. *The Product-Life Institute, Geneva*, v. 15, p. 1-10, 2012. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/79863>. Acesso em: 14 jan. 2024.

TASSI, Nico. The ‘postulate of abundance’: Cholo market and religion in La Paz, Bolivia. *Social Anthropology, New York*, v. 18, n. 2, p. 191-209, 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8676.2010.00104.x>. Acesso em: 9 jan. 2024.

THE FAST fashion graveyard in Chile’s Atacama Desert. *BBC News. Chile: BBC News*, 2022. 1 vídeo (3 min.). Disponível em: <https://www.bbc.com/news/av/world-60249712>. Acesso em: 14 jan. 2024.

THEODORE, Nik; PECK, Jamie; BRENNER, Neil. *Urbanismo Neoliberal: la Ciudad y el Imperio de Los Mercados*. *Temas Sociales, Santiago*, n. 66, p. 1-12, 2009. Disponível em:

http://barcelonacomuns.pbworks.com/w/file/attach/64059073/2009_Urbanismo_neoliberal_brenner-peck-.pdf. Acesso em: 9 jan. 2024.

TORRES, Camila Álvarez; ALFONSO, Haroldo Dilla. La vuelta de todo eso. Economía y sociedad en la frontera chilena/peruana: el complejo urbano transfronterizo Tacna/Arica. Iquique, Instituto de Estudios Internacionales, Universidad Arturo Prat del estado de Chile: RIL editores, 2019. Disponível em: https://www.academia.edu/38607765/La_vuelta_de_todo_eso_Econom%C3%ADa_y_sociedad_en_la_frontera_chileno_peruana_el_complejo_urbano_transfronterizo_Tacna_Arica. Acesso em: 9 jan. 2024.

UNITED NATIONS. Environment programme. Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes. Online, 9 dec. 2011. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/report/basel-convention-control-transboundary-movements-hazardous-wastes>. Acesso em: 14 jan. 2024.

UNITED NATIONS. 24 billion tons of fertile land lost every year, warns UN chief on World Day to Combat Desertification. 16 jun. 2019. Disponível em: <https://news.un.org/en/story/2019/06/1040561>. Acesso em: 22 jan. 2024.

VALENZUELA, José Miguel Muñoz. Fronteras y contrabando: etnografía del comercio de mercancías-imitaciones en la Espacialidad Fronteriza de Atacama-Lípez (EFAL) (Chile y Bolivia). Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, v. 26, n. 56, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ha/a/W5Gdg7dNjxwkhZRV8HDF3Sk/abstract/?format=html&lang=es>. Acesso em: 9 jan. 2024.

VALENZUELA-LEVI, Nicolás. Poor performance in municipal recycling: The Case of Chile. Waste Management, online, v. 133, p. 49-58, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X21003895?via%3Dihub>. Acesso em: 14 jan. 2024.

VEGA, Fernando. Hecho en China, desechado en Chile: La ruta de la ropa usada que termina en el desierto de Atacama. dfMAS, 13 nov. 2021. Disponível em: <https://dfmas.df.cl/df-mas/hablemos-de/la-ruta-de-la-ropa-usada-que-termina-como-basura-en-el-desierto>. Acesso em: 9 jan. 2024.

WALLERSTEIN, Immanuel. The Rise and Future Demise of the World Capitalist System: Concepts for Comparative Analysis. Comparative Studies in Society and History, Cambridge, v. 16, n. 4, p. 387-415, 1974. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/178015>. Acesso em: 9 jan. 2024.

WALLERSTEIN, Immanuel. A World-System Perspective on the Social Sciences. The British Journal of Sociology, London, v. 27, n. 3, p. 343-352, 1976. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/589620>. Acesso em: 9 jan. 2024.

WALLERSTEIN, Immanuel. World-System Analysis: An Introduction. Durham: Duke University Press, 2004. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/j.ctv11smzx1>. Acesso em: 14 jan. 2024.

WALLERSTEIN, Immanuel; HOPKINS, Terence (Ed.). The age of transition: trajectory of the world-system, 1945-2025. London: Zed Books, 1996.

WORLD INTEGRATED TRADE SOLUTIONS. Textiles and Clothing Imports By Country. 2021. Disponível em:

https://wits.worldbank.org/CountryProfile/es/Country/BRA/StartYear/1989/EndYear/2019/TradeFlow/Import/Indicator/MPRT-TRD-VL/Partner/BY-COUNTRY/Product/50-63_TextCloth#. Acesso em: 22 jan. 2024.

ZOFRI. Bolétin Estadístico. Online, dez. 2020. Disponível em:

https://www.zofri.cl/es-cl/Financiera/Estadisticas/boletin_2020.pdf. Acesso em: 9 jan. 2024.