



Racismo ambiental na moda: colonialismos nos sistemas de gestão de resíduos têxteis

Environmental racism in fashion: colonialisms in the systems waste textiles management

Maria Eloisa de Jesus Conceição, doutora, PUC-Rio

mariaeloisa.jcq@puc-rio.br

Jorge Roberto Lopes dos Santos, doutor, PUC-Rio

jorge.lopes@puc-rio.br

Cláudio Freitas de Magalhães, doutor, PUC-Rio

claudio-design@puc-rio.br

Carlo Franzato, doutor, PUC-Rio

carlofranzato@puc-rio.br

Lia Moreira Astudillo Poblete, designer, PUC-Rio

liapuc2020@gmail.com

Resumo

O Brasil é um dos líderes em produção de têxteis e confeccionados, mas não apresenta atividade significativa na reciclagem desses produtos. Segundo dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), o país descarta, anualmente, mais de 4 milhões de toneladas de resíduos têxteis. O impacto ambiental e social resultante dessa prática é uma forma de racismo ambiental, já que o resíduo têxtil acumulado nos lixões e aterros sanitários provoca tragédias que afetam as populações vulnerabilizadas, predominantemente, pretas e pardas, que vivem em áreas de risco com pouco ou nenhum acesso a saneamento básico. A adoção de abordagens de economia circular pode ajudar a reduzir o descarte irregular desse material e promover inovação localmente. Nesse sentido, este artigo situa a questão dos resíduos têxteis sob a perspectiva do racismo ambiental, tecendo articulações para imaginar cenários, baseados em estratégias de circularidade, que minimizem esse descarte, e também, considere formas de reparar as comunidades prejudicadas.

Palavras-chave: Moda; Resíduos Têxteis; Racismo Ambiental; Economia Circular; Ecologia Decolonial

Abstract

Brazil is one of the top global producers of textiles and apparel, but has no significant activity in the recycling of these products. According to data from the Brazilian Association of Public Cleaning and Special Waste Companies (Abrelpe) [Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais], the country discards more than 4 million tons of textile waste every year. The environmental and social impact resulting from this practice is a form of environmental racism, since textile waste accumulated in dumps and landfills causes tragedies that affect vulnerable populations,

predominantly black and brown, who live in risky areas with little or no access to basic sanitation. Adopting circular economy approaches can help reduce the irregular disposal of this material and promote innovation locally. In this sense, this article situates the issue of textile waste from the environmental racism perspective, weaving articulations to imagine scenarios based on circularity strategies that minimize this disposal, and also consider ways to repair, at some level, damaged communities.

Keywords: *Fashion; Textile Waste; Environmental Racism; Circular Economy; Decolonial Ecology*

1. Introdução

O colapso climático e ecológico atingiu níveis preocupantes nos últimos anos e, de acordo com um relatório divulgado em 2022 pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas das Nações Unidas (IPCC/ONU), moradores de favelas e periferias são quinze vezes mais atingidos por tragédias ambientais do que aqueles que residem em áreas seguras. A associação entre racismo e qualidade ambiental é cada vez mais inequívoca. As populações vulnerabilizadas são as vítimas mais prováveis de despejos industriais, aterros tóxicos, atividades de mineração e incineradores de resíduos perigosos (Bullard, 1999). Todo o planeta sofre com a poluição, mas existem algumas comunidades alvo, resultado da segmentação baseada em racialização e renda, que recebem uma parcela desproporcional da poluição da nação e do planeta (Smith, 2001, Santana Filho et al., 2022).

A moda rápida (*fast fashion*), barata e descartável, implica em exploração de mão de obra, condições precárias de trabalho, e graves consequências para o meio ambiente (Gwilt, 2014; Salcedo, 2014). Apoiada na obsolescência da deseabilidade, a superprodução de itens de vestuário segue um padrão rítmico de ciclos ininterruptos de “novidade” e substituição que induzem o descarte prematuro das peças, para nutrir o mecanismo comprar-usar-descartar-comprar de novo. Para atender aos pedidos de forma rápida e flexível, as empresas terceirizam a produção e “exigem” das fábricas competitividade baseada na redução máxima dos custos laborais, fiscais e ambientais (Salcedo, 2014), implicando em supressão de direitos e condições inimagináveis de trabalho. Repensar os processos de produção em massa é improrrogável e caminhar nessa direção exige descontinuar o modelo de produção vigente, que extrai, produz, descarta e esgota, e perseguir um modelo regenerativo e circular (Fletcher; Tham, 2019; Weetman, 2019; Braungart; McDonough, 2008).

Uma das bases da economia circular é a mudança de perspectiva em relação às sobras de um processo, considerando que o resíduo de um ciclo produtivo pode ser transformado em “nutriente” para retornar ao próprio ciclo de origem ou abastecer outras cadeias produtivas (Weetman, 2019; Stahel, 2019). Outro ponto norteador deste conceito é a ampliação da vida útil dos materiais, componentes e produtos, para que sejam mantidos em uso pelo maior tempo possível (Benyus, 2016; EMF, 2021). Essas práticas promovem melhorias transformacionais na utilização, recuperação e descarte de materiais, através de estratégias que pressupõem ações conjuntas entre as partes envolvidas e afetadas pelo problema.

A ecologia decolonial articula a confrontação das questões ecológicas contemporâneas, rompendo com o problema central da crise ecológica que é a dificuldade de pensar questões ambientais e coloniais em conjunto (Ferdinand, 2022). Desestabilizando o dimensionamento

ambientalista de compreensão da crise ecológica, o autor destaca que um entendimento da catástrofe ambiental limitada em termos de pegadas de carbono, de trocas ecológicas desiguais ou de limites planetários, revela as dificuldades entre os que consomem o equivalente a três ou quatro planetas, e estão ocupando os espaços de decisão, e os que vivem com praticamente nada, e que não sabem como estão sendo afetados. “Uma maneira injusta de habitar a Terra, onde uma minoria se sacia com a energia vital de uma maioria discriminada socialmente e dominada politicamente” (Ferdinand, 2022, p. 80).

Ao compreender a questão dos resíduos têxteis a partir da perspectiva de racismo ambiental, descrevemos como as poluições e degradações ambientais, reforçam a dominação exercidas sobre os empobrecidos e racializados, trazendo para o foco o racismo, o colonialismo e as desigualdades estruturais que lançam luz sobre as dinâmicas políticas do presente.

2. Racismo Ambiental e Ecologia Decolonial

O racismo ambiental é a discriminação racial na formulação de políticas ambientais. É discriminação racial na aplicação de regulamentos e leis. É discriminação racial no direcionamento deliberado de eliminação de resíduos tóxicos e na localização de indústrias poluentes para comunidades de cor. É discriminação racial na sanção oficial da presença de venenos e poluentes com risco de vida em comunidades de cor. É discriminação racial na história da exclusão de pessoas de cor dos principais grupos ambientalistas, conselhos de tomada de decisão, comissões e órgãos reguladores (Chavis Jr. in Bullard, 1999, p.3, tradução nossa).

O termo "racismo ambiental" foi cunhado em 1982 pelo Dr. Benjamin Franklin Chavis Junior, ativista e líder do movimento dos direitos civis nos Estados Unidos, para denunciar a decisão do estado de construir um depósito de resíduos industriais tóxicos em sua comunidade, que na época abrigava a maior proporção de residentes negros entre todos os condados da Carolina do Norte (Chavis Jr., 1999). Desde então, a expressão passou a ser utilizada não apenas para denunciar a localização de instalações de resíduos tóxicos, mas também, diferentes formas de violação de direitos das populações negras e vulnerabilizadas, como direito à moradia, saneamento básico, educação, saúde, lazer etc. Em todo o mundo, embora o nome ou a forma como é compreendido possam ser diferentes, o racismo ambiental se manifesta, de muitas maneiras e com impactos cumulativos.

A contaminação da Martinica e de Guadalupe pela clordecona (CLD), pesticida proibido na França em 1990, provocou a contaminação das terras agrícolas dessas regiões por um período que vai de sessenta anos a vários séculos, afetando o conjunto de ecossistemas locais (Ferdinand, 2022). Para além da contaminação ambiental, Ferdinand (2022) destaca as violências e as desigualdades sociais às quais os trabalhadores foram submetidos, obrigados a se expor a esse pesticida sem nenhum equipamento de proteção individual ou assistência. A exposição crônica ao CLD diminui o período de gestação, aumenta o risco de nascimento prematuro, afeta negativamente o desenvolvimento cognitivo e motor durante a primeira infância e favorece o surgimento e a recorrência do câncer de próstata (Dallaire et al. (2012); Bureau et al. (2019); Multigner et al. (2010) apud Ferdinand, 2022). Estima-se que em 2018, 90% dos habitantes da Martinica e de Guadalupe estavam contaminados. Dezesesseis anos após

a denúncia do caso, dois juízes decidiram pelo arquivamento do processo (Guibert; Hauteville, 2022).

No norte do Brasil comunidades indígenas que são expulsas dos seus espaços para dar lugar a grandes projetos de mineração e agropecuária, sofrem com a perda de suas terras ancestrais, a destruição de habitats naturais e a contaminação de suas águas e solos (CEE-Fiocruz, 2023). O garimpo, exploração de substâncias minerais, é uma prática comum na região e acontece integralmente de forma ilegal, ameaçando a população (Rodrigues, 1996).

Já no sudeste do país, em novembro de 2015, o rompimento da barragem da Samarco, mineradora pertencente à brasileira Vale e à australiana BHP Billiton, lançou cerca de 45 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração de ferro destruindo o distrito mineiro de Bento Rodrigues. Este episódio foi considerado um dos maiores crimes do gênero da história mundial nos últimos cem anos (Krenac, 2019). Primeira comunidade a ser atingida, o povoado calmo e tranquilo com cerca de seiscentos habitantes, que tinha como principal atividade o cultivo da pimenta biquinho para a produção de geleia no próprio distrito, foi completamente soterrada por material tóxico, destruindo 90% das casas e vitimando dezenove pessoas. O “mar” de lama tornou o solo da região infértil e quimicamente desestruturado, impedindo o desenvolvimento de espécies vegetais. Os rejeitos alcançaram o Rio Doce, que abastece várias cidades, afetando o ecossistema aquático, e conseqüentemente, os moradores que viviam da atividade de pesca. São inúmeros os efeitos de longo prazo na vida de milhares de pessoas, incluindo aldeias indígenas.

Como é possível observar na Figura 1, o cinza do bairro Sol Nascente contrasta com o verde do bairro Lago Sul. Separadas por uma distância de 38 km, as duas regiões do Distrito Federal, em Brasília, são tratadas pelo poder público de maneira discrepante. Como relata Alves (2023), a repercussão da montagem que compara os bairros foi amplamente difundida nas redes sociais e, segundo pesquisadores, abriu espaço para o debate sobre como o racismo ambiental se expressa no país. Em um período de quatro meses, o Lago Sul recebeu 1.510 novas árvores por meio do programa de Arborização da Companhia Urbanizadora da Nova Capital (Novacap). No Sol Nascente, onde mais de noventa mil moradores convivem com falta de saneamento básico, lazer e urbanização, nenhuma árvore foi plantada pelo poder público. As fortes chuvas que atingiram a região, em março deste ano, deixaram casas alagadas, muros caídos e crateras que impossibilitaram a mobilidade. De acordo com a última Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD), realizada em 2021, na comunidade, que se tornou a maior favela do Brasil, mais de 40% das famílias vivem com uma renda de um a dois salários mínimos por mês. No Sol Nascente, 67,9% dos moradores se consideram pardos ou pretos.

Na moda, a questão do racismo ambiental se configura no “colonialismo de resíduos” praticado por países do Norte Global, que remetem seus restos de roupas não desejadas e não vendidas para o Sul Global. Sem condições tecnológicas de processar o resíduo têxtil devidamente, esses territórios sofrem com os impactos que decorrem dessa prática.



Figura 1: Bairro Sol Nascente (à esquerda) e bairro Lago Sul (à direita), em imagem aérea publicada nas redes sociais - Foto: Raphael Sebba. Fonte: Alves (2023).

Em Gana, o comércio de roupas de segunda mão começou quando o país ainda era uma colônia britânica. Hoje, sessenta e seis anos após a sua independência, a dinâmica de poder se mantém com países do Norte Global exportando itens de vestuário para o país. Kantamanto, que é um dos maiores centros de roupas usadas do mundo, recebe, toda semana, quinze milhões de peças de vestuário, dos quais 40% são resíduos que se acumulam em aterros sanitários, obstruindo os sistemas de água e poluindo os oceanos (Figura 2).



Figura 2: Peças de roupa descartadas na costa de Jamestown em Accra, Gana. Fotografia: Muntaka Chasant/Rex/Shutterstock. Fonte: Maputo Fast Forward.

De acordo com a engenheira ambiental Isabel Abreu, que participou de uma expedição científica na região, a importação destas roupas faliu a indústria têxtil do continente africano, antes bem próspera (Agência Brasil, 2023). Por mais úteis que os mercados de revenda tenham sido, e ainda sejam, eles foram asfixiados pela crescente escala de descarte de roupas.

Em 2021, veio à tona a montanha de lixo têxtil que se acumula no deserto do Atacama, no Chile, há mais de quinze anos. A área afetada está situada ao Norte do país, na periferia de Alto Hospicio, em Iquique, uma cidade pobre de cento e trinta mil habitantes, que recebe dezenas de toneladas de fardos de roupas usadas diariamente. Considerada uma das áreas de descarte de roupas que mais cresce no mundo, em maio deste ano, essa situação revelou-se ainda mais grave quando imagens de satélite da Skyfi, plataforma de dados e análise inteligente, apontaram que o volume de roupas acumulado no deserto já pode ser visto do espaço (Figura 3) (Skyfi, 2023). Os níveis de contaminação na região são alarmantes, sobretudo pelo fato de que a maior parte das peças são produzidas com matéria-prima de origem sintética, que pode levar séculos para se decompor.



Figura 3: Pilha de roupas em Alto Hospicio, Iquique, Chile (à esquerda) e imagem de sensoriamento remoto (à direita) em alta resolução. Fonte: Skyfi, 2023.

A injustiça racial e a degradação ambiental marcam a vida de pessoas em situação de vulnerabilidade, expostas diariamente a grandes tragédias e eventos extremos. É patente que há uma disfunção ligada à questão racial. “Embora todo mundo seja exposto a esses ecossistemas contaminados, nem todo mundo contribui da mesma forma, não enfrenta as mesmas consequências nem possui os mesmos meios para se proteger deles” (Ferdinand, 2022, p. 130).

A ecologia decolonial é definida por Ferdinand (2022) como aquela que defende as condições da existência da vida sobre a Terra, que traz demandas de liberdade e igualdade, dos povos originários, das mulheres, de pessoas colonizadas e racializadas, de maneira inseparável. A justiça climática, a nível global, precisa assumir suas assimetrias, principalmente em defesa dos que vivem em outras realidades econômicas e sanitárias, outras temporalidades e genealogias.

A ecologia decolonial é uma ecologia de luta que trata de questionar as maneiras coloniais de habitar a Terra e de viver junto, a partir de uma crítica renovada das colonizações históricas e contemporâneas frente às questões ecológicas (Ferdinand, 2022).

3. Economia circular, resíduos têxteis e Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

A economia circular (EC) é um modelo econômico baseado em separar crescimento e desenvolvimento, de extração, produção e consumo de recursos finitos (Modifica; FGVCS; Regenerate, 2020; Conceição, 2022). Resultado da evolução do conceito de várias escolas de pensamento - economia de serviços/desempenho, capitalismo natural, economia azul, *cradle to cradle* e ecologia industrial, consiste em “um sistema restaurador e regenerativo por intenção e design, que visa manter produtos, componentes e materiais em sua maior utilidade e valor, pelo maior tempo possível” (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

A abordagem com base na EC amplia a perspectiva da cadeia de valor para abranger todos os estágios de fornecimento, fabricação, distribuição, vendas e destinação final do que é produzido (Weetman, 2019). Com uma perspectiva a nível de sistema (Ghosh; Ghosh, 2021) a EC é baseada em alguns princípios básicos (Ellen MacArthur Foundation, 2013; Muthu, 2018; Weetman, 2019):

- Projetar resíduos: não existe resíduo quando um produto é projetado, por intenção, para desmontagem, reforma e remanufatura;
- Resiliência através da diversidade: modularidade, versatilidade e adaptabilidade são recursos que precisam ser priorizados. Os sistemas naturais devem servir de modelo na busca de soluções sustentáveis;
- Energia renovável: todo processo circular deve analisar a energia envolvida no processo de produção. Todos os elementos devem priorizar fontes de energia renováveis;
- Pensar em sistemas: entender como as partes se influenciam dentro de um todo é crucial. O pensamento sistêmico enfatiza o fluxo e a conexão ao longo do tempo, e tem o potencial para abranger condições regenerativas;
- Resíduo como nutriente: a capacidade de reintroduzir produtos e materiais em ciclos técnicos, ou biológicos através de *loops* restauradores não tóxicos.

A EC é uma proposta com potencial de mudar a qualidade da discussão contemporânea sobre desenvolvimento sustentável e deve ser incorporada ao núcleo das cadeias globais de valor. O modo de produção circular supõe um design voltado para eliminar a noção de lixo, a partir de mecanismos que permitam ampliar exponencialmente o uso dos materiais e produtos (Braungart; McDonough, 2009). Trata-se de reorganizar as cadeias de suprimento criando novos fluxos para seguir uma lógica de revalorização dos nutrientes nos ciclos técnicos e biológicos (Weetman, 2019). Esses ciclos consideram o design do produto, do processo, e o desenvolvimento de fluxos circulares, e em cada estágio é possível pensar em formas de recuperar todos os materiais para que estes não tenham como destino os lixões ou aterros sanitários. A reciclagem é um dos instrumentos para alcançar a circularidade dos materiais e deve ser precedida por uma série de iniciativas, como o redesenho de sistemas, processos e produtos.

Apesar de o Brasil estar entre os maiores produtores mundiais de têxteis e confeccionados, a reciclagem ainda é pouco expressiva no setor e está concentrada nas regiões Sul e Sudeste (Amaral *et al.*, 2018). Ainda de acordo com os autores, nos últimos quinze anos, o Brasil importou oficialmente mais de 223 mil toneladas de resíduos descartados a um custo de US\$257,9 milhões, e, no mesmo período, o país deixou de arrecadar cerca de US\$12 bilhões por não reciclar 78% dos resíduos sólidos gerados internamente, devido à falta de coleta seletiva de lixo. A indústria nacional, que utiliza o produto reciclado como matéria-prima para roupas, automóveis, embalagens etc., absorve mais resíduos do que o país coleta e recicla. O estudo de Zonatti (2016), destaca que o mercado envolvido com reuso e reciclagem prefere importar resíduos têxteis, por conta de problemas como sujidades, mistura de diferentes matérias-primas, alto custo de mão-de-obra para realizar a separação, falta de estímulo fiscais e tributários para comercialização dos produtos desenvolvidos, logística reversa entre outros fatores.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e regulamentada pelo decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, às responsabilidades dos geradores e do poder público, e aos instrumentos econômicos aplicáveis. A PNRS integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, sendo caracterizada como um instrumento para avanços na gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos (Brasil, 2010). Dentre os princípios estabelecidos pela lei, está o “reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor da cidadania” (Conceição *et.al.*, 2022).

Depois de mais de uma década do estabelecimento da PNRS, em 12 de janeiro de 2022 foi deliberado o decreto nº 10.936 que regulamenta a lei e define as responsabilidades dos geradores de resíduos sólidos e do poder público; a coleta seletiva; a logística reversa; as diretrizes aplicáveis à gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos; a participação dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis; os planos de resíduos sólidos elaborados pelo poder público e os planos de gerenciamento de resíduos sólidos; os resíduos perigosos; o sistema nacional de informações sobre a gestão dos resíduos sólidos; tal como a educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos.

O decreto também prevê multas para o descumprimento das regras sobre registro, gerenciamento e informação previstas na lei da PNRS (nº 12.305). Os consumidores que descumprirem as obrigações previstas nos sistemas de logística reversa e de coleta seletiva ficarão sujeitos à penalidade de advertência, e na hipótese de reincidência no cometimento da infração, poderá ser aplicada a penalidade de multa na forma de quantia monetária (Brasil, 2022). Com relação a importação de resíduos sólidos, o artigo último do decreto prevê multa para quem importar resíduos sólidos perigosos e rejeitos, cujas características causem dano ambiental, à saúde pública e animal e à sanidade vegetal, ainda que para tratamento, reforma, reuso, reutilização ou recuperação. Os resíduos têxteis não possuem valor de revenda na cadeia produtiva de reciclagem porque não possuem enquadramento específico na PNRS, o que dificulta o monitoramento e fiscalização.

Além de ser um serviço de utilidade pública essencial, à gestão de resíduos sólidos, de uma forma geral, tem um papel de protagonismo na transição para um modelo de economia circular, orientando o processo de design e manufatura com vistas ao pleno retorno e aproveitamento



dos produtos pós-industriais e pós-uso, como provedor de matéria-prima secundária, e como fornecedor de energia e combustíveis. Tudo isso reflete na redução da geração de resíduos e no descarte irregular.

4. Pensar a proposição de cenários a partir de uma ecologia decolonial

A ideia de cenários está relacionada tanto à compreensão de possibilidades futuras quanto ao meio para testar alternativas antes de implementar soluções. Os cenários devem ser plausíveis e discutíveis, atuando como uma plataforma de interações onde os atores envolvidos possam esclarecer as suas próprias motivações e articular propostas que permitam compreender e validar os respectivos pressupostos e implicações (Hanauer *et al.*, 2014). São, portanto, uma possibilidade de criar disrupturas e formular estratégias para o futuro.

Ferdinand (2022) disserta sobre a importância de imaginar futuros emancipatórios de maneira a não privilegiar um único componente da crise, e sugere mobilizar métodos holísticos de investigação em resposta a desequilíbrios fundamentados nas interdependências que nos constituem como um todo, propondo a adoção de práticas de economia circular que minimizem desperdícios de toda ordem.

Nesse contexto, a concepção de cenários prospectivos que contribuam com a formulação de estratégias e políticas públicas relacionadas ao descarte de resíduos têxteis deve ser compreendida de forma sistêmica a partir de um conjunto de pesquisas a respeito dessa problemática. O impacto sobre as populações vulnerabilizadas e racializadas devem estar no centro das formulações para que se estabeleça a possibilidade de um diálogo crítico com as demandas e reflexões dos movimentos ecológicos, que integra as necessidades sociais e as exigências de proteção do meio ambiente.

Para promover uma ecologia decolonial, a melhoria do meio de vida deve estar em consonância com a busca por justiça ambiental. Portanto, movimentar uma economia de resíduos em territórios diretamente atingidos para dispor emprego e renda às populações que sobrevivem nesses espaços, é fundamental. Sob outro prisma, repensar os modelos de negócios de moda é premente, pois a manutenção de um modelo de produção linear nulifica toda ação pensada para reparar as externalidades desse sistema. Outrossim, designers de moda devem projetar o fim de vida das peças de roupa e optar por estratégias criativas e de produção que eliminem ou reduzam a geração de resíduos têxteis pós-industriais.

5. Olhar para o passado e compreender o presente para imaginar uma transição socialmente justa

A crise ecológica não reexamina o mundo em detalhes. Ao deixar de lado a questão colonial os ecologistas negligenciam o fato de que as colonizações históricas, bem com o racismo estrutural contemporâneo, estão no centro das maneiras destrutivas de habitar a Terra (Ferdinand, 2022). A COP27, que aconteceu em novembro de 2022, foi a que teve o maior número de representantes da sociedade civil. Ativistas exigiram reparações climáticas dos países ricos, que se negam a pagar pelos danos globais causados por suas emissões.



A interdependência é o eixo que sustenta um ecossistema, por isso, para combater o racismo ambiental, é necessário que as comunidades afetadas sejam incluídas em todas as decisões relativas à crise climática. Este debate deve ser simplificado e democratizado para alcançar as populações vulneráveis, que são os que menos impactam e são as mais impactadas.

Como justificar que somos uma humanidade se mais de 70% da população está totalmente alheia ao mínimo exercício de ser, privadas de direitos básicos, como moradia, saneamento, saúde etc.? (Krenac, 2019). Todos somos afetados. Mesmo as pessoas que não vivem em situação vulnerável ou em áreas periféricas, serão impactadas, em alguma instância. Enquanto grande parte do resíduo têxtil continua tendo como destino os lixões e aterros sanitários, os microplásticos resultantes da decomposição desse material são levados pelas enxurradas, alcançam os rios e deságuam no mar. No mesmo mar onde os pescadores obtêm sua renda, no mesmo que serve de lazer, para todos.

Os países do Norte Global são os que mais poluem e os países do Sul Global, os que mais sofrem com a poluição. Os países do Norte Global são os que têm o maior recurso para se proteger da poluição que eles causam, enquanto os Sul Global recebem menor proporção, ou nem recebem.

Alcançar um tipo de ecologia que contempla os povos indígenas, as populações negras e vulnerabilizadas, implica repensar as maneiras de habitar a Terra que não perpetuem formas de exclusão. Combater o racismo ambiental é dar uma grande contribuição para viabilizar o desenvolvimento sustentável na prática, e esta é uma tarefa de construção coletiva. “A escravidão e o tráfico negreiro são um crime contra a humanidade. Talvez um dia reconheçamos que eles constituíram também um ecocídio, um crime contra a Terra e suas condições de vida” (Ferdinand, 2022, p. 83).

Agradecimentos

Os autores deste artigo agradecem à Coordenação do PPGDesign, a Direção do Departamento de Artes & Design, e também, ao CTCH – Centro de Teologia e de Ciências Humanas da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio, por todo apoio concedido para a participação no IX SDS – Simpósio de Design Sustentável.

Referências

AGÊNCIA BRASIL. **Roupas doadas por países ricos são vendidas a países africanos.**

Agência Brasil. 2023. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2023-06/roupas-doadas-por-paises-ricos-sao-vendidas-paises-africanos>. Acesso em: 11 ago. 2023.

ALVES, A. 'Racismo Ambiental': **foto comparando quantidade de árvores em duas regiões de Brasília viraliza nas redes sociais.** G1, Distrito Federal, 26 de março de 2023.

Disponível em: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2023/03/26/racismo-ambiental-foto-comparando-quantidade-de-arvores-em-duas-regioes-de-brasilia-viraliza-nas-redes-sociais.ghtml>. Acesso em: 11 ago. 2023.



AMARAL, M.; ZONATTI, W.; SILVA, K.; JUNIOR, D.; NETO, J.; BARUQUE-RAMOS, J. Industrial textile recycling and reuse in Brazil: case study and considerations concerning the circular economy. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 25, n. 3, p. 431-443, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-530X3305>. Acesso em: 9 set. 2021.

BARTLETT, J. Atacama: como o majestoso deserto virou um local de descarte de roupas. **National Geographic**. 12 de abril de 2023. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2023/04/atacama-como-o-majestoso-deserto-virou-um-local-de-descarte-de-roupas>. Acesso em: 11 set. 2023.

BENYUS, J. **Biomimética: inovação inspirada pela natureza**. São Paulo: Editora Cultrix, 2016.

BRASIL. Lei nº.12305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 8 jan. 2021.

BRASIL. Decreto nº.13.936, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.936-de-12-de-janeiro-de-2022-373573578>. Acesso em: 5 ago. 2022.

BRAUNGART, M.; MCDONOUGH, W. **Cradle to cradle: remaking the way we make things**. Berkeley: Vintage, 2009.

BULLARD, R. **Confronting environmental racism: voices from the grassroots**. Boston: South End Press, 1999.

CEE-FIOCRUZ. Racismo ambiental: as consequências da desigualdade socioambiental para as comunidades marginalizadas. **Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz**. 2023. Disponível em: <https://cee.fiocruz.br/?q=racismo-ambiental-as-consequencias-da-desigualdade-socioambiental-para-as-comunidades-marginalizadas>. Acesso em: 11 set. 2023.

CHAVIS JR., B. Foreword, In: BULLARD, R. **Confronting environmental racism: voices from the grassroots**. Boston: South End Press, 1999.

CONCEIÇÃO, M. E. J.; SANTOS, J. R. L.; MAGALHAES, C. F.; TRINDADE, B. C. Circular Economy for Fashion: Transforming Polyamide Mesh Waste into 3D Printer Filament. In: Ana Cristina Broega; Joana Cunha; Hélder Carvalho; Bernardo Providência. (Org.). **Advances in Fashion and Design Research**. 1ed. New York: Springer International Publishing, 2022, v. 1, p. 268-280.

CONCEIÇÃO, M.E. **Design circular para a gestão de resíduos têxteis: a manufatura aditiva como tecnologia capacitadora**. Monografia (Doutorado). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-Rio, Departamento de Artes & Design, 2022.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **A new textiles economy: redesigning fashion's future**. Cowes: Ellen MacArthur Foundation, 2017. Disponível em: <https://ellenmacarthurfoundation.org/a-new-textiles-economy>. Acesso em: 13 abr. 2020.

FERDINAND, M. **Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho**. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

FLETCHER, K.; GROSE, L. **Moda & sustentabilidade: design para a mudança**. São Paulo: Senac São Paulo, 2011.



- GUIBERT, N; HAUTEVILLE, J.M. Outrage in French Caribbean over expected dismissal of pesticide poisoning case. **Le Monde**. 2022. Disponível em: https://www.lemonde.fr/en/politics/article/2022/11/28/in-the-chlordecone-case-as-no-trial-is-expected-indignation-grows-in-the-french-west-indies_6005843_5.html. Acesso em: 16 set. 2023.
- GWILT, A. **Moda sustentável: Um guia prático**. Barcelona: Editora Gustavo Gili, 2015.
- GHOSH, Sad.; GHOSH, San. (eds.). **Circular economy: recent trends in global perspective**. Singapore: Springer, 2021.
- HANAUER, R.; HARTMANN HINDRICHSON, P.; REYES, P.; REMUS, B.; FRANZATO, C. Online platforms for the co-Design of alternative urban scenarios. **Blucher Design Proceedings**, v. 1, p. 382-385, 2014. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/8615>. Acesso em: 10 set. 2023.
- KRENAC, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- MODEFICA, FGVCES E REGENERATE. Fios da Moda: Perspectiva Sistêmica Para Circularidade. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://pesquisas.modefica.com.br/fios-da-moda/>. Acesso em: 15 de abr. 2021.
- MUTHU, S. (Ed.). **Circular Economy in Textiles and Apparel: processing, manufacturing and design**. Kidlington: Elsevier, 2018.
- RODRIGUES, F. dos S. **Garimpendo a sociedade roraimense: uma análise da conjuntura sócio-política**. Monografia (Dissertação). Universidade Federal do Pará - UFPA, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Belém, 1996. Disponível em: https://bibcentral.ufpa.br/arquivos/30000/32300/19_32329.htm. Acesso em: 11 set. 2023.
- SALCEDO, E. **Moda ética para um futuro sustentável**. Barcelona: Editora Gustavo Gili, 2014.
- SANTANA FILHO, D. M. de; MANUEL, S., AMAURO, N. Q., PEREIRA, G. L., & WOODS, C. Apresentação do caderno temático: "racismo ambiental e re-existência de territórios negros em todo o mundo". **Revista Da Associação Brasileira De Pesquisadores/as Negros/As (ABPN)**, 14 (Ed. Especi), 4-8. Disponível em: <https://abpnrevista.org.br/site/article/view/1408>. Acesso em: 11 set. 2023.
- SMITH, D. Environmental Protest Rally. **C-Span**. 2001. Disponível em: <https://www.c-span.org/video/?163782-1/environmental-protest-rally>. Acesso em: 11 set. 2023.
- SKYFI. SkyFi's Satellite Image Confirms Massive Clothes Pile in Chile's Atacama Desert. Skyfi. 2023. Disponível em: <https://www.skyfi.com/blog/skyfis-confirms-massive-clothes-pile-in-chile>. Acesso em: 28 jun. 2023.
- WEETMAN, C. **Economia Circular: conceitos e estratégias para fazer negócios de forma mais inteligente, sustentável e lucrativa**. São Paulo: Autêntica Business, 2019.
- ZONATTI, W. **Geração de resíduos sólidos da indústria brasileira têxtil e de confecção: materiais e processos para reuso e reciclagem**. Monografia (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo - USP, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, 2016. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100136/tde-26042016-192347/pt-br.php>. Acesso em: 17 de julho de 2022.