

ESG na Moda:

O Impacto Socioambiental do que Vestimos e Calçamos



O Impacto Socioambiental do que Vestimos e Calçamos

Uma análise além das finanças de um setor que emprega centenas de milhões de pessoas e representa 3% do PIB mundial. Desafios para que a moda, tão presente nas nossas vidas, se torne mais sustentável. Oportunidades e exemplos reais de empresas que estão levando isso à sério.





Resumo

Roupas são ao mesmo tempo uma necessidade básica (desde a pré-história a pele dos animais já era usada como proteção contra o clima) e um elemento de expressão e cultura do indivíduo e de sua sociedade. Podemos determinar uma época da história ou inferir sobre o status social das pessoas pela maneira como se vestem. Contudo, à medida que a pobreza extrema no mundo foi se reduzindo desde meados do século passado, assim como os custos de produção das roupas e calçados caíram dramaticamente pós Revolução Industrial (e mais recentemente com a globalização da cadeia de produção), o consumo supérfluo do vestuário explodiu e, por conseguinte, também seu impacto socioambiental.

Do lado ambiental, destacamos no setor: o consumo de água e como essa água retorna ao ambiente; o uso de energia e as emissões; o uso de químicos tóxicos e o tratamento dos dejetos; e, por fim, o volume e o tratamento do lixo gerado.

Nessa linha, a indústria da moda (e aqui focamos em vestuário e calçados) responde por cerca de 8% das emissões globais¹ e consome, aproximadamente, 79 bilhões de metros cúbicos de água anualmente², recurso que é usado, principalmente, na agricultura, no tingimento e na lavagem das roupas. Essas são as fases da produção que também concentram o uso de químicos. Fica claro ao longo da cadeia, como o uso de água e o manejo de químicos estão ligados, sendo a escassez hídrica causada não só por limitações físicas do recurso, mas também pela deterioração da qualidade da água. Aqui vale comentar também sobre os microplásticos liberados nos oceanos durante as lavagens de tecidos sintéticos, cujo volume equivale a 50 bilhões de garrafas plásticas sendo descartadas³. Em se tratando de dejetos, em meio à cultura de descarte das roupas, o setor gera 92 milhões de toneladas de resíduos ao ano⁴, 5% dos resíduos sólidos do mundo⁵. O equivalente a um caminhão de resíduos têxteis chega a aterros ou é incinerado por segundo⁶.

¹ Aqui usamos o dado do relatório *Measuring Fashion* (2018) da Quantis, mas as estimativas do setor variam bastante, tipicamente entre 3% e 10% das emissões globais, em parte pela complexidade da cadeia.

² Fonte: *Pulse of the Fashion Industry 2017*, dado referente a 2015.

³ Fonte: Boucher, J. and Friot, D. (2017) e Fundação Ellen MacArthur

⁴ *Pulse of the Fashion Industry 2017*, dado referente a 2015.

⁵ Usamos como denominador o dado de 2016 do *World Bank*, da publicação Kaza, Silpa; Yao, Lisa C.; Bhada-Tata, Perinaz; Van Woerden, Frank. 2018. *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*.

⁶ Esse dado é estimado pela Fundação Ellen MacArthur, que usa uma densidade média de 150kg/m³ para um fardo de têxteis e um volume de 17,5m³ de um caminhão de lixo.



Distanciar-se do atual modelo linear de produção-uso-descarte é, com certeza, o desafio mais importante para resolver essas questões ambientais. O problema se concentra no uso total de materiais virgens, e aqui a solução vem primeiro com materiais de menos impacto e depois com materiais totalmente reciclados e recicláveis. Para tal, é preciso resolver também o descarte, já que hoje logística e tecnologias de reciclagem - principalmente para materiais mistos - são limitantes para lidarmos com os dejetos. Vemos muitas iniciativas encorajadoras do uso de materiais mais sustentáveis surgindo. Tais iniciativas são, em parte, puxadas por integrantes de peso do setor, que vêm buscando deixar sua operação mais limpa e oferecendo produtos mais sustentáveis ao consumidor final.

Aqui cabe ainda um outro tema relevante: a transparência no setor. Expor de forma simples os impactos ambientais das peças para os consumidores finais é uma forma efetiva e necessária de fomentar a compra de produtos mais sustentáveis. A rastreabilidade é o primeiro passo para termos essa transparência sobre a cadeia. Ainda é difícil para as marcas conseguirem chegar até a fase das matérias-primas, por isso elas dependem das certificações. Uma outra ferramenta chave é o **Higg Materials Sustainability Index (Higg MSI)**, que oferece uma medida padronizada dos impactos ambientais dos diferentes materiais, desde a fase da matéria-prima até sua finalização.

Do lado social, em um setor em que 80% da mão de obra é feminina, mas poucas são as empresas com porcentagens razoáveis de mulheres em cargos executivos, não faltam exemplos de escândalos envolvendo grandes marcas associadas a condições de trabalho precárias/análogas à escravidão. Pela sua natureza trabalho-intensiva e custos crescentes para o cumprimento da legislação trabalhista, a indústria da moda instalou parte relevante de sua cadeia em países pobres com mão de obra barata, principalmente nações asiáticas, resultando em cadeias de suprimentos complexas, globalizadas e com dificuldade de fiscalização. Nesses países, o descumprimento do salário-mínimo local é uma prática recorrente, mesmo esse muitas vezes não sendo suficiente para garantir a subsistência. A informalidade é alta, o que dificulta ainda mais a fiscalização e a mensuração das estatísticas do setor como um todo.



Estruturalmente, também podemos destacar como raízes dos problemas sociais do setor, os contratos vagos, os prazos de entrega insuficientes (com fornecedores recorrendo a horas extras excessivas), a terceirização e o trabalho ocasional, a remuneração insuficiente para cobrir os custos de produção, dentre outras.

Outro fator que adiciona complexidade a essa discussão é a relevância da indústria para algumas dessas nações asiáticas. Há países para os quais a exportação de roupas e calçados representa uma fatia importante do PIB e de suas exportações totais. Dentre eles estão, por exemplo, Camboja (cerca de 35% do PIB em 2019) e Bangladesh (próximo de 75% das exportações)⁷, o que deve ser levado em conta na busca por soluções e melhorias.

A pandemia trouxe ainda mais luz ao desequilíbrio do poder de barganha no setor, com marcas respeitáveis cancelando pedidos que muitas vezes já tinham sido fabricados sem qualquer responsabilidade com sua cadeia. Em economias asiáticas altamente dependentes dessa indústria, como citado acima, o efeito foi ainda mais grave.

Com a complexidade das questões socioambientais do setor em mente, fica clara a importância de que os *stakeholders* envolvidos (marcas, investidores, consumidores, governos e integrantes da cadeia) colaborem para buscar soluções para as diferentes etapas da cadeia produtiva, desde o design, passando pela produção das matérias-primas, fabricação das peças, venda, uso e pós uso.

Tabela I.

Pontos sensíveis na cadeia produtiva do setor de vestuário e calçados

Ambiental	Emissões	Uso de energia	Consumo e tratamento de água	Uso de produtos químicos nocivos ao ambiente	Demais impactos ao meio ambiente
Social	Direitos Humanos e relações com comunidades	Sistema de vendas e transparência do setor	Práticas laborais ao longo da cadeia – condições de trabalho e segurança transacional	Saúde e Segurança do Trabalho – principalmente no início da cadeia	
Governança	Questões éticas na distribuição da cadeia	Desenvolvimento de produtos — do design até a cadeia produtiva	Transparência	Engajamento da liderança com problemáticas na cadeia de produção	

⁷ Fonte: World Bank, UN Comtrade, WTO e World Footwear Yearbook 2019

Tabela I

Fonte: Elaborado observando critérios do SASB – Sustainability Accounting Standards Board em adição de análise proprietária.



Sumário

1. Introdução	07	4. Perspectivas da indústria da moda	50
2. O setor do vestuário e de calçados no cenário mundial	08	4.1. Reciclagem de peças	54
2.1. Modelos de produção	10	4.2. Novas tecnologias	58
2.2. Etapas da cadeia produtiva	12	5. Conclusão	63
2.3. Mercado global	14	6. Quem é a JGP	68
2.4. Variações na cultura do consumo	15	7. Referências bibliográficas	69
3. Desafios ESG para a indústria da moda	17		
3.1. Desafios ambientais	19	Estudos de Caso	
3.1.1. Design	20	— Reformation	26
3.1.2. Matérias-primas	20	— Patagônia	31
3.1.3. Processamento	27	— Everlane	44
3.1.4. Manufatura e transporte	28	— H&M	60
3.1.5. Varejo	30		
3.1.6. Uso e fim de uso (descarte)	35		
3.2. Desafios sociais	41		
3.3. Desafios de governança	46		





1. Introdução

Chegamos ao segundo número da nossa Carta ESG – Environmental, Social and Governance (Ambiental, Social e Governança). Nosso intuito é levar informação, reflexão e acultramento a investidores e ao público em geral em relação a esses princípios, que tendem a reger cada vez mais os negócios. O caminho é longo; o processo é lento e requer um estudo minucioso por parte dos analistas, já que os dados referentes a esses temas são muitas vezes confusos e pouco padronizados.

Por um lado, vemos iniciativas pouco relevantes servindo como marketing, o que contribui para o chamado *greenwashing* (lavagem verde em tradução livre. Refere-se à apropriação indevida de virtudes ambientais por organizações). Por outro, cada vez mais vemos empresas e executivos se engajando em uma jornada que vai além da abordagem superficial e compreendendo a real relevância do assunto para a sustentabilidade de longo prazo dos seus negócios. O consumidor está mais atento e os valores ESG entram no radar dos principais participantes de uma quantidade crescente de setores. Acreditamos que as empresas mais comprometidas com suas causas materiais serão premiadas.

Nossa primeira carta – publicada em julho de 2020 - abordou o tema de maneira geral, apresentando conceitos, princípios e a evolução do pensamento sobre os elementos que compõem os valores ESG ao longo da história. Apresentamos números em relação a valores de mercado, tendências de consumo e posicionamento das marcas tanto para o consumidor quanto no mercado financeiro.

De agora em diante, a nossa proposta é trabalhar ESG de maneira focada, a partir de grandes temas ou de segmentos de mercado. Nesta edição vamos falar sobre ESG no mundo da moda – vestuário e calçados. Fizemos um mergulho no processo produtivo para entender os desafios, mapear as dificuldades e as soluções que vêm sendo encontradas para reduzir seus impactos negativos. Entendemos as origens e como são extraídas, cultivadas e processadas as matérias-primas; os desafios logísticos; as etapas do processo produtivo e suas complexas questões trabalhistas; o design; o desperdício, as possibilidades de reaproveitamento, bem como os novos comportamentos do consumidor e aqueles que ainda precisam ser alterados.

A partir desse levantamento, apresentamos como a cadeia do vestuário vem se comportando no mercado global e os desafios a serem enfrentados, ilustrando as afirmações e os dados com exemplos de iniciativas de sucesso.

Acreditamos que, dessa maneira, conseguimos levar informações qualificadas para o investidor, para o empresário dessa cadeia produtiva e ainda para o público final que busca otimizar suas escolhas de investimentos e de consumo.

Boa leitura.

Equipe JGP Asset Management



2.1.2.3.4

O setor do vestuário e de calçados no cenário mundial

Avaliada em cerca de USD 2,4 trilhões⁸, e responsável por 300 milhões de empregos ao longo de sua cadeia⁹, a indústria da moda mais que dobrou de tamanho em número de peças vendidas desde os anos 2000, quando o fenômeno do *fast fashion* ganhou tração. Responsável por 3% do PIB mundial¹⁰, aproximadamente 8% das emissões¹¹ e usando 79 bilhões de metros cúbicos de água por ano (suficiente para encher quase 32 milhões de piscinas olímpicas)¹², o setor pode ser dividido em três grandes segmentos: *apparel*, calçados e *sportswear*.

⁸ Segundo dados do Programa da ONU para o Meio Ambiente (Unep) para 2019 divulgados pelo jornal Valor Econômico. Esse número está em linha com o relatório *The State of Fashion 2019* da McKinsey, que avalia a indústria global em USD 2,5 trilhões com números relativos a 2017.

⁹ Por contar com um excessivo contingente de trabalhadores informais e uma cadeia altamente pulverizada, é muito difícil precisar o número de profissionais envolvidos no setor. Há estimativas diferentes vindas de grandes organizações como OIT – Organização Internacional do Trabalho, Unep – Programa da ONU para o Meio Ambiente, Fundação Ellen MacArthur, dentre outras instituições de renome. Algumas diferenciam entre trabalhadores empregados direta e indiretamente. Optamos por usar o número da Fundação Ellen MacArthur.

¹⁰ Fonte: *World Bank*

¹¹ Aqui usamos o dado do relatório *Measuring Fashion* (2018) da Quantis, mas as estimativas do setor variam bastante, tipicamente entre 3% e 10% das emissões globais, em parte pela complexidade da cadeia.

¹² Fonte: *Pulse of the Fashion Industry 2017*, dado referente a 2015.

¹³ Fonte: <https://shenglufashion.com/2014/03/24/global-apparel-and-footwear-market-update-2014/>, acessado em 08/07/21, usando dados do Euromonitor.

Apparel é a fatia que compreende o mercado geral de roupas – do dia a dia a ocasiões especiais. Subdivide-se em roupas femininas (aproximadamente metade¹³), masculinas (cerca de um terço), infantis e acessórios. *Sportswear* é o nicho que inclui roupas esportivas e informais, aquelas que as pessoas costumam “usar em casa” ou para praticar esportes. Esse nicho ganhou tração na pandemia, com a aceleração da tendência do *athleisure* (utilização de roupas esportivas em outros ambientes), e reforça as previsões do setor de aumento do uso de poliéster como total das fibras usadas mundialmente.



Em termos gerais, o ano de 2020 trouxe queda no faturamento do setor, mas não afetou a fatia de mercado das grandes marcas. Os dez maiores *players* mantiveram seu *market share* ou ganharam espaço em 2020, e incluem as marcas esportivas Nike e Adidas, e as empresas de fast fashion Uniqlo, H&M e Zara. Vale ressaltar que é um mercado altamente pulverizado e as maiores corporações são donas de percentuais relativamente modestos.

As lojas físicas são o principal motor de vendas, apesar do aumento substancial das vendas online desde o início da pandemia. O percentual das compras via e-commerce varia muito conforme o país, mas no comércio global a penetração foi de aproximadamente 20% para cerca de 30% em 2020¹⁴. Esse tipo de comercialização conta, ainda, com diversos desafios que vão desde a falta de hábito do consumidor de realizar compras por esse meio, até questões econômicas e tecnológicas. Dentre elas, a logística reversa e a falta de padronização dos tamanhos das roupas.

Gráfico I

Crescimento das vendas de roupas e declínio de sua utilização desde 2000

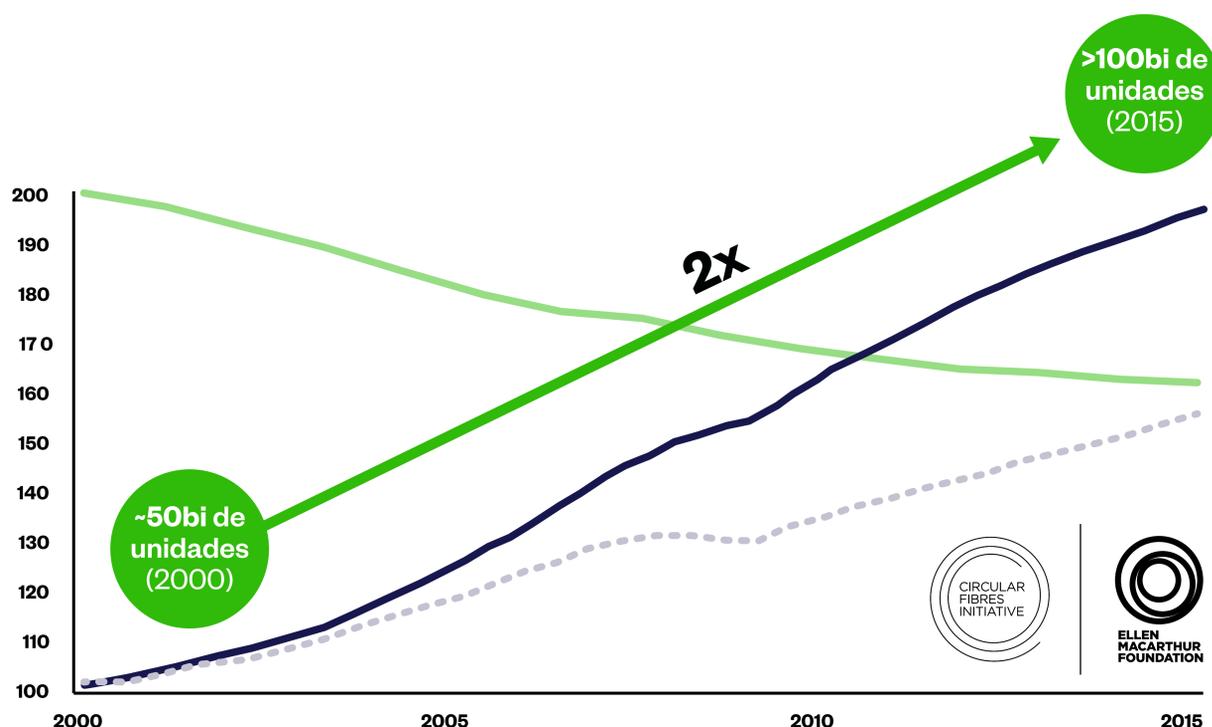
Índice 100 em 2000

- PIB Mundial
- Peças de Roupas vendidas

Número de vezes em que uma peça é utilizada¹

- Utilização das Roupas

¹Número médio de vezes que uma peça de roupa é usada



¹⁴ Fonte: *Business Finland, Navigating new digital landscape* (2021), usando dados do Euromonitor

Gráfico I

Tradução livre do estudo "A new textiles economy" da Fundação Ellen MacArthur



2.1.2.3.4

Modelos de produção

Existem três variantes principais da cadeia de valor da moda: os modelos *push*, *pull* e *push and pull*. A escolha do modelo também influencia no impacto ambiental do processo:

- **Push** – orientado para uma demanda estável em que há uma oferta programada, que pode ser sazonal ou não, mas segue um planejamento prévio.
- **Pull** – variável, adaptável às flutuações de mercado.
- **Push and pull** – modelo misto com os estágios iniciais da cadeia operando de maneira programada (*push*) e os estágios finais orientados pela demanda (*pull*).

Com esse modelo, as marcas conseguem, ao mesmo tempo, responder às tendências do mercado e alcançar ciclos de produção mais curtos, se comparado ao modelo *pull* puro.

Durante um longo período, a maioria das marcas trabalhou exclusivamente com o sistema *push*: com produção e entrega programadas, sem a devida atenção às demandas de mercado. Um dos resultados desse modelo na cadeia do vestuário (mas não exclusivamente dele) foi um grande desperdício, tanto de matéria-prima quanto no descarte excessivo de peças.

Assim, as próprias demandas do mercado e a competição levaram essa indústria a se adaptar gradativamente ao modelo *pull*, mais indicado para as flutuações rápidas de demandas e que não necessitam de um planejamento anterior.



Após oscilar entre os dois modelos, as grandes marcas entenderam que a melhor opção seria a forma híbrida:

01.

Parte da produção com estoques maiores (*push*) – voltada para os modelos chamados básicos e peças de mais qualidade - e parte dependendo da demanda temporal (*pull*) – referente àqueles alinhados com a moda da estação e peças de ciclo de vida menor. Entre essas duas pontas fica uma terceira linha de produção, que pode ser considerada de média

duração. São produtos ligeiramente alinhados com a moda da estação, mas que têm também características das peças básicas.

02.

O modelo *push pull* também pode ser aplicado alternadamente dentro do processo, sendo o modelo *push* nas primeiras fases e o *pull* nas últimas da cadeia. A duração do ciclo também pode variar conforme a marca ou a região em que o processo foi estabelecido. Quanto mais produtos da estação a empresa tiver, maior é sua incerteza no mercado.

Zara reduz ciclo com modelo híbrido de produção

Um caso de sucesso e que se tornou referência no modelo *push and pull* é o da espanhola Zara (do grupo Inditex). Por meio desse modelo, a varejista foi capaz de perceber as tendências e trazê-las rapidamente para a loja, com um ciclo bem mais curto que o habitual (para isso, entre as alternativas, buscou trabalhar com fornecedores mais próximos de sua operação). Reduziu a necessidade de fazer apostas no que faria sucesso antes de colocar a coleção, evitando desperdícios e, por consequência, diminuindo consideravelmente a necessidade de liquidações. Esse modelo, se por um lado é mais eficiente (produz menos peças que não têm demanda), por outro, acaba fomentando o consumo de um nível cada vez maior de peças, como observamos hoje.



2.2.3.4

Etapas da cadeia produtiva



É possível dividir a cadeia produtiva da indústria do vestuário em sete etapas. Em todas, há possibilidade de adoção de processos mais alinhados com práticas mais sustentáveis. Algumas medidas são simples, enquanto outras envolvem desafios bastante complexos. Vamos tratar cada um dos temas em mais detalhes no [capítulo 3](#). Sobre as etapas:



01. Design

Nessa fase, as peças são concebidas e a cadeia é norteadada. Definem-se as formas e os materiais a serem utilizados. O compromisso com o meio ambiente pode vir nessa fase a partir de algumas definições como: a escolha dos materiais que comporão a peça; como serão tratados os tecidos para que possam atender ao design; a durabilidade prevista do produto (qualidade da matéria-prima e longevidade do design); elaboração de um desenho que permita o maior aproveitamento possível do tecido no momento do corte; facilitar a reciclagem ao evitar misturas de materiais na mesma peça, por exemplo.



02. Matérias-primas

Aqui ocorre a extração ou cultivo dos materiais que se transformarão nos fios que darão origem aos tecidos ou na base e cobertura dos calçados. Nesse momento também é possível optar por materiais mais sustentáveis, produzidos e tratados de maneira que agridam o mínimo possível o ambiente. Materiais que façam uso racional de energia, não prejudiquem a saúde de quem os produz, tenham ciclo de vida longo e possam ser reaproveitados.



03. Processamento

Nessa etapa, a matéria-prima será transformada inicialmente em fios que depois são entrelaçados formando tecidos de diversas cores e estampas. Borrachas e couros são tratados e tingidos. Na transformação da matéria-prima, é possível otimizar o uso de energia, seja pela opção por energia renovável ou pelo uso racional. Há também formas de melhorar o processo de gestão de dejetos químicos, de rever as relações trabalhistas e as condições de trabalho.



04. Manufatura

No processo de transformação dos tecidos em peças, há como rever o desperdício de material, o processo do uso de químicos e melhorar as condições de segurança e direitos trabalhistas.



05. Transporte

É a etapa com menos impacto, já que a maioria do transporte é feita por via marítima, mas a elasticidade do impacto de uma mudança para a via aérea, por exemplo, seria alta.



06. Varejo

É quando as peças são oferecidas para o consumidor, nas lojas físicas e, mais recentemente, por meio do e-commerce. Nessa fase, além do uso racional de energia das lojas, há a oportunidade de revisão no processo de embalagens, principalmente nas vendas digitais. Um outro aspecto de impacto, mas ainda pouco explorado, é o papel do varejo no processo de conscientização do consumidor em relação ao consumo racional de roupas e calçados. Afinal, esse é o ponto de maior contato de toda a cadeia com o consumidor final. É um debate complexo e que envolve diversos fatores para tornar, ao mesmo tempo, o consumo mais racional e manter a saúde financeira das marcas. O desperdício de peças é muito maior do que se imagina, como veremos ao longo deste documento. Há marcas trabalhando nesse sentido, mas ainda são iniciativas pontuais.



07. Uso e fim de uso (descarte)

Pouquíssimas peças são recicladas, sendo que a maioria absoluta é descartada no lixo ou queimada. Nessa fase, é possível pensar em melhorias no processo de lavagem, redução da complexidade da logística reversa, mitigação do descarte prematuro e, principalmente, formas de estender a vida útil das peças.



2.3.4

Mercado global

Um algodão plantado no Brasil pode se transformar em uma blusa no Vietnã, vendida em um *shopping center* nos Estados Unidos. Este é o resumo da globalização dessa cadeia altamente complexa. A China é o maior exportador mundial de peças de vestuário e calçados. O processo de manufatura é concentrado na Ásia, representando, inclusive, a base da economia de alguns países. A Ásia é responsável por pouco mais de 60% da exportação de peças prontas, segundo dados de 2019. A China responde por metade desse montante, seguida pelo Vietnã, cuja economia depende profundamente dessa indústria. Bangladesh e Camboja também têm na indústria da moda seu principal canal de exportação. Em Bangladesh, peças de roupas e calçados representam perto de 75% das exportações e, no Camboja, por volta de 45%¹⁵. É justamente na Ásia que estão concentrados os maiores problemas trabalhistas da cadeia, cujos detalhes veremos no [capítulo 3](#).

¹⁵ Fonte: WTO, World Bank, UN Comtrade e World Footwear Yearbook 2019



2.4

Variações na cultura do consumo

O setor de *fast fashion* é um dos mais sensíveis e passa por diferentes momentos de aceitação, conforme a região. Em diversos países da Europa como Portugal, Suécia, Reino Unido, Noruega, dentre outros, o consumo de *fast fashion* vem sendo repensado. Em contrapartida, países emergentes andam no sentido contrário. A quantidade de roupas per capita na China cresce, alcançando patamares dos chamados países ricos, como o Reino Unido. Esse aumento da quantidade de peças de roupa per capita vem se tornando comum nas economias em desenvolvimento.

Considerando o tamanho da população chinesa, e que 84% da população mundial habita nações “menos desenvolvidas” segundo a classificação da ONU, essa tendência de expansão do consumo per capita é motivo de preocupação. Isso acontece por dois motivos: o impacto geral na cadeia e o aumento do número de descartes no meio ambiente de peças inutilizadas. A destinação das peças é um ponto altamente sensível, como veremos mais adiante.



Gráfico II

Inflação de roupas e calçados

- Irlanda
- Israel
- Japão
- Coreia do Sul
- Noruega
- Portugal
- Suécia
- Suíça
- Reino Unido
- Estados Unidos

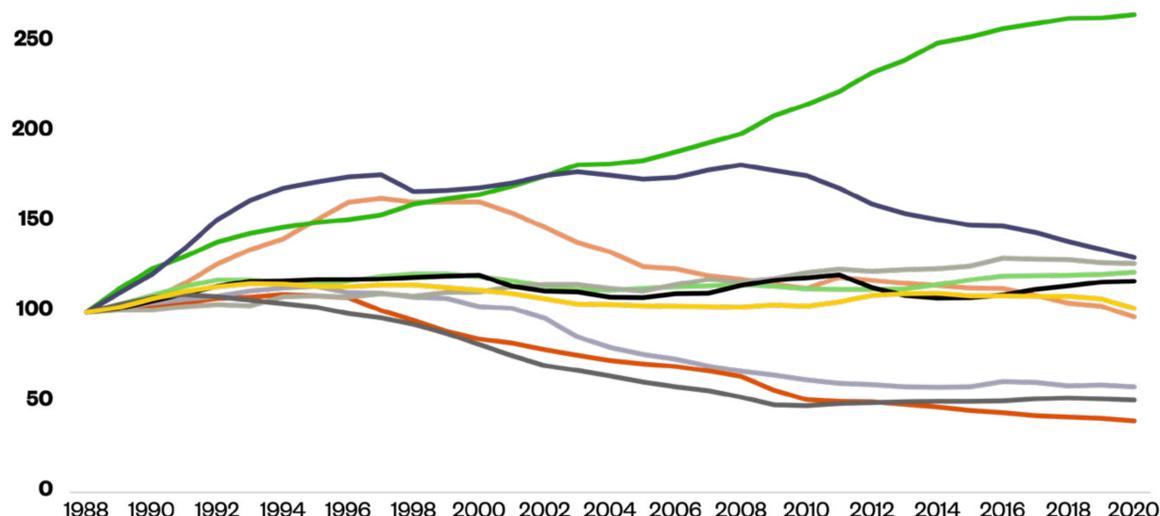
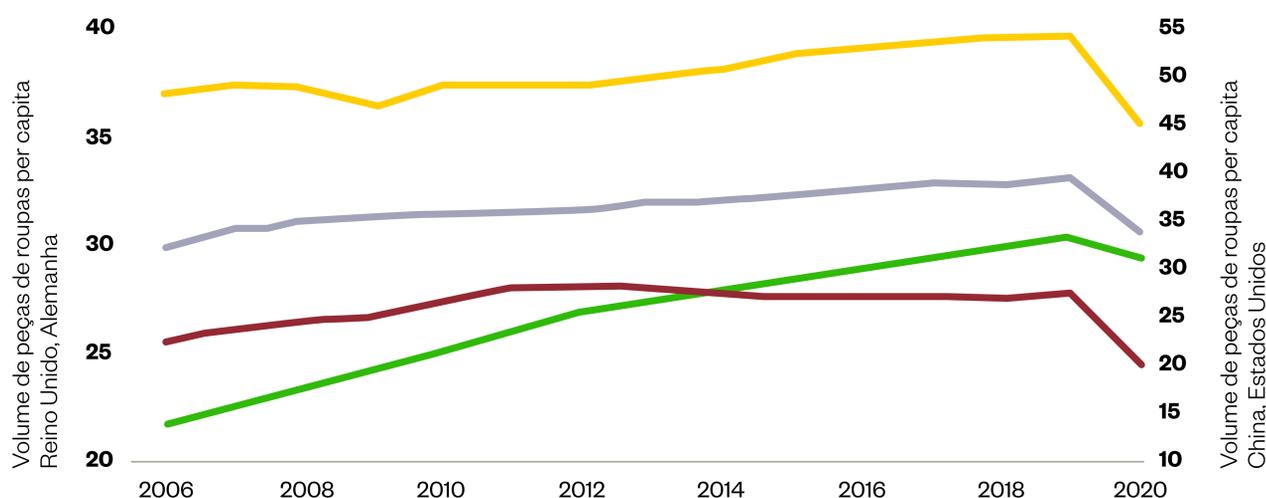


Gráfico III

Quantidade de peças per capita

- Alemanha
- Reino Unido
- China
- Estados Unidos



A redução do consumo, contudo, não é trivial, tanto do lado dos consumidores como das empresas. Como dizer a milhões de pessoas - que talvez pela primeira vez na vida estejam conseguindo ter um guarda-roupa mais cheio - que a proposta é a da redução de compra e do reaproveitamento das peças? Como promover a troca da diversidade e da quantidade - o estar sempre na moda - por peças mais duradouras e em menor quantidade, enquanto há todo um mercado dizendo o contrário? Como ajudar a provocar essa mudança de comportamento por meio de suas campanhas e de equipes de vendas que são remuneradas por meio de comissões? Como conciliar essa redução com o fato de que as empresas naturalmente buscam continuar crescendo ao longo do tempo? Reverter essa tendência e frear o aumento do consumo de peças está longe de ser simples.

Gráfico II
Fonte: OCDE e BLS

Gráfico III
Fonte: Tradução livre do estudo "UBS Global Research: Q-Series: A \$2.5trn industry at risk"



3.1.2.3

Desafios ESG para a indústria da moda

Quando olhamos para a cadeia da moda sob a óptica ESG, é possível encontrar pontos bastante sensíveis e que desafiam os integrantes do setor. A indústria responde por aproximadamente 8% da pegada de carbono no planeta. Algumas iniciativas de menor impacto já conquistaram parte do mercado, como o cultivo de algodão BCI (*Better Cotton Initiative*), que possui diversas melhorias se comparado ao algodão convencional. Outras ainda são pontuais, pouco escaláveis e relacionadas a iniciativas isoladas de determinadas marcas, como otimização do design, ou ações mais efetivas perante a fiscalização da cadeia produtiva e a conscientização do consumidor.



Gráfico IV

Pontos sensíveis na cadeia produtiva do setor de Vestuário e Calçados

Ambiental

- Emissões
- Uso de energia
- Consumo e tratamento de água
- Uso de produtos químicos nocivos ao ambiente
- Demais impactos ao meio ambiente

Social

- Direitos Humanos e relações com comunidades
- Sistema de vendas e transparência do setor
- Práticas laborais ao longo da cadeia – condições de trabalho e segurança transacional
- Saúde e Segurança do Trabalho – principalmente no início da cadeia

Governança

- Questões éticas na distribuição da cadeia
- Desenvolvimento de produtos – do design até a cadeia produtiva e de suprimentos
- Transparência
- Engajamento da liderança com problemáticas na cadeia de produção

Temas derivados do uso de água e da eficiência energética estão presentes praticamente em toda a cadeia com maior ou menor impacto, dependendo do estágio da produção ou do uso. Questões ligadas a segurança, condições de trabalho e remuneração digna também apresentam alto impacto, principalmente, mas não exclusivamente, na manufatura. Veremos adiante os impactos e pontos mais críticos de cada uma das sete etapas apresentadas no item 2.2.

Tabella I

Fonte: Elaborado observando critérios do SASB - Sustainability Accounting Standards Board em adição de análise proprietária.



3.1.2.3.

Desafios Ambientais

O setor do vestuário e calçados tem impacto relevante no meio ambiente. Gera aproximadamente 92 milhões de toneladas de resíduos ao ano¹⁶, o que representa 5% do total mundial¹⁷. O equivalente a um caminhão de resíduos têxteis é incinerado ou descartado em aterros por segundo no mundo¹⁸. A geração de resíduos acontece ao longo de toda a cadeia produtiva em maior ou menor escala, conforme a matéria-prima utilizada e o sistema de produção adotado. Há forte impacto energético e contaminação da água. A indústria da moda utiliza 79 bilhões de metros cúbicos de água por ano¹⁹. Aproximadamente 20% da poluição industrial depositada na água provém do tingimento, tratamento e finalização de têxteis²⁰. As decisões que ajudam a aumentar ou reduzir esse impacto podem ser tomadas em qualquer etapa do processo.

¹⁶ Fonte: *Pulse of the Fashion Industry 2017*, dado referente a 2015.

¹⁷ Usamos como denominador o dado de 2016 do World Bank, da publicação Kaza, Silpa; Yao, Lisa C.; Bhada-Tata, Perinaz; Van Woerden, Frank. 2018. *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*.

¹⁸ Fonte: Fundação Ellen MacArthur.

¹⁹ Fonte: *Pulse of the Fashion Industry 2017*, dado referente a 2015.

²⁰ Fonte: World Bank.



3.1.1.2.3.4.5.6 Design

A definição da intensidade do impacto ambiental na cadeia começa no design. Nessa fase é feita a escolha do material a ser utilizado. São definidos o formato e as linhas de corte da peça, decisão que vai implicar em maior ou menor aproveitamento do tecido e o seu volume de desperdício. No design está também a decisão do quanto essa peça poderá ou não ser reciclada. A escolha da matéria-prima e a decisão de se haverá mistura de tecidos e acessórios implica na facilidade ou não da reciclagem. Quanto maior a mistura de materiais, mais trabalhoso é o processo de reciclagem. O quanto o design está mais próximo de peças básicas ou de peças mais em linha com as últimas tendências da moda também influencia na intensidade do impacto ambiental.

3.1.2.3.4.5.6 Matérias-primas

Divididas em dois grupos: naturais e sintéticas.

As matérias-primas demandam uma revisão profunda em seu processo de cultivo e extração.

No grupo dos materiais naturais - que abrange principalmente algodão e couro - o uso da água e os resíduos químicos são os elementos mais complexos da cadeia.

Antes de entrar na análise dos principais materiais, é importante destacar que cada matéria-prima gera produtos com características muito distintas, por isso não é possível comparar diretamente as diferentes matérias-primas. O algodão, por exemplo, oferece maciez e conforto, o poliéster dá elasticidade às peças e tem preço competitivo, e o couro é resistente e ideal para sapatos, botas e também é utilizado em casacos e jaquetas. Contudo, é importante que as marcas e consumidores tenham em mente os impactos de cada material, para que façam escolhas mais conscientes e possam buscar alternativas dentro de cada categoria.



A seguir, vamos conhecer detalhes do processamento dos principais materiais do setor.



O algodão responde por 23% das fibras produzidas mundialmente²¹. Quase um quarto desse material já cumpre o padrão BCI (*Better Cotton Initiative*), organização internacional sem fins lucrativos que atua em 23 países e reúne vários *players* do setor, com o intuito de promover práticas mais sustentáveis, auxiliando os produtores ao longo do cultivo. No Brasil, a certificação emitida pela Abrapa – Associação Brasileira de Produtores de Algodão - tem exigências semelhantes às do padrão BCI, bem como a CmiA – *Cotton made in Africa* – emitida naquele continente. Com o algodão da Abrapa, somos o país com a maior produção de *Better Cotton* do mundo, com 2,17 milhões de toneladas produzidas na safra de 2018-2019, cerca de 40% da produção global de algodão BCI ou 8,5% do algodão total (incluindo a produção tradicional e formas de produção mais sustentáveis).

O algodão convencional utiliza cerca de 6% de todos os pesticidas do mundo. Pesticidas esses que são absorvidos pelo solo e acabam desaguando nos rios pelo próprio sistema natural de transporte de resíduos percolando no solo. Dependendo do processo agrícola, a questão do desmatamento para o estabelecimento de uma monocultura pode gerar forte impacto no ecossistema.

Há ainda a opção do uso do algodão orgânico, que responde por 1% do mercado e, apesar de ser a melhor opção virgem, ainda não é escalável.

O processo BCI de produção leva em conta:

- Minimizar o impacto prejudicial das práticas de proteção de cultivos;
Ex.: Via manejo integrado de pragas
- Uso eficiente de água;
Ex.: Via monitoramento de umidade
- Cuidar da saúde do solo;
- Conservar os habitats naturais e incrementar a biodiversidade;
- Preservar e cuidar da qualidade das fibras;

²¹ Fonte: *Textile Exchange*



- Promover o trabalho decente;
- Operar sistemas de gestão eficientes.

Ao traçar um paralelo entre os diversos tipos de algodão, nota-se que a versão comum gera muito mais impacto que o BCI e que o orgânico. Em relação ao último, apesar de o produto orgânico apresentar vantagens ambientais quando comparado ao BCI, é importante considerar a questão econômica comentada acima. Em escalabilidade, o BCI consegue alcançar eficiência muito maior que o orgânico, por exemplo, por poder usar sementes geneticamente modificadas e pesticidas menos pesados. Se comparado ao algodão convencional, o BCI consegue alcançar preços bem próximos e, em alguns casos, até mais atrativos.

O uso racional da água na produção de algodão é uma preocupação mundial. Países como Índia, Paquistão, Turquia entre outros produtores estão sujeitos a severo estresse hídrico. Nesses países, respectivamente, 80,2%, 76,3% e 61,7% do território está sob estresse hídrico severo. No Brasil, esse percentual é de apenas 0,3%.²²

²² Fonte: *Valuing Our Clothes*, WRAP.

²³ Fonte: *Pan UK, A review of pesticide use in global cotton production (2017)* e Fundação Ellen MacArthur.

²⁴ Fonte: *Kirchain, R., Olivetti, E., Miller, T., & Greene, S. (2015)*.

O plantio de algodão, principalmente o convencional, utiliza quantidades elevadas de químicos. Essa cultura é responsável pelo uso de 4% dos fertilizantes de nitrogênio e fósforo do mundo. Apesar de cobrir apenas 2,5% das terras aráveis, sua produção usa desproporcionalmente 16% dos inseticidas e 4% dos herbicidas, totalizando 6% (em valor) dos pesticidas no planeta.²³



O couro natural, mesmo sendo um subproduto do boi (representa entre 5% e 10% do valor do animal) tem impactos consideráveis no meio ambiente, principalmente durante a fase da matéria-prima e no processamento. A criação de gado é responsável por fortes emissões de gás metano, bastante impactantes no processo de mudanças climáticas. A extração e o tratamento do couro envolvem grandes quantidades de água e geram resíduos altamente tóxicos, principalmente pelo uso do cromo no bronzeamento do material, como veremos no item processamento. Isoladamente, a cadeia do couro possui o maior nível de impacto ambiental. Metade do couro produzido é destinado à indústria de calçados, sendo que 64% do couro é de origem bovina.²⁴



É importante ressaltar que quando computados os impactos do couro na cadeia do vestuário, os valores devem ser calculados considerando apenas os impactos associados à indústria da moda, dentre os diversos mercados associados ao animal. A criação prioriza a indústria da carne e seu processo inclui um debate ético em relação à questão do bem-estar animal e o crescimento do vegetarianismo e do veganismo. Além do couro bovino, o setor – principalmente de calçados – utiliza peles e couros alternativos de outros animais, inclusive peixes. São materiais que inicialmente seriam descartados por terem pouca utilidade para outros segmentos.

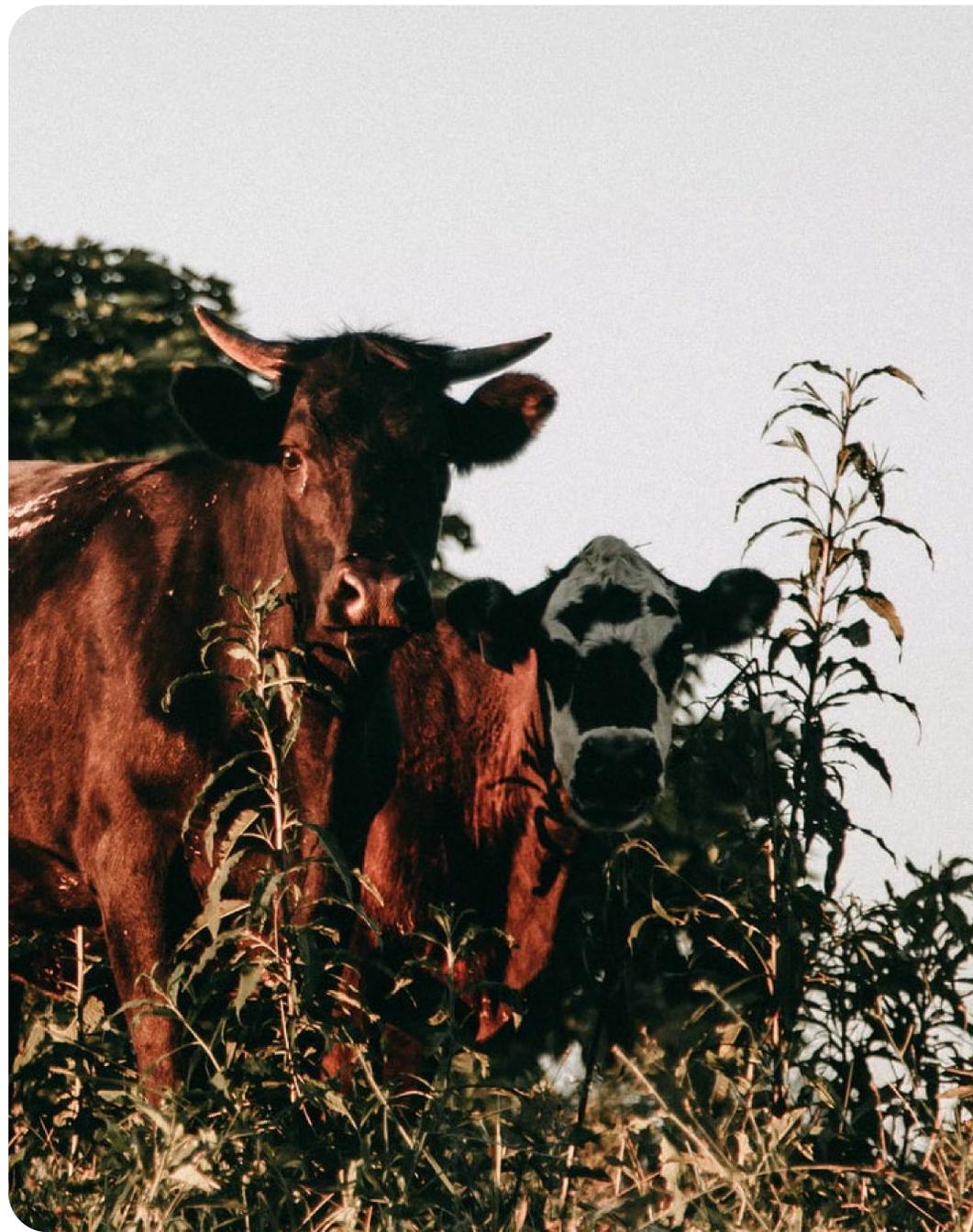
Poliéster

No caso do poliéster e da borracha sintética, ambos originados do petróleo, esses materiais passam por um processo de extração que consome quantidades elevadas de energia e água (gráfico V). Há um grande impacto do poliéster também na contaminação da água, resultante do processo de lavagem das roupas. O poliéster responde por 52% das fibras produzidas²⁵ e deve chegar a 65% em 2030²⁶.

²⁵ Fonte: *Textile Exchange*.

²⁶ Fonte: *Jacobs, M. (2020)*.

Foto [Ryan Graybill](#) (Unsplash)



Borracha

Presente prioritariamente na sola de sapatos, as emissões da extração de borracha estão concentradas na fase de matéria-prima e de moldagem. A borracha de estireno-butadieno (SDR) é a borracha sintética mais comum, sendo a mesma encontrada em pneus de carros e possui a mesma origem do poliéster, o petróleo.

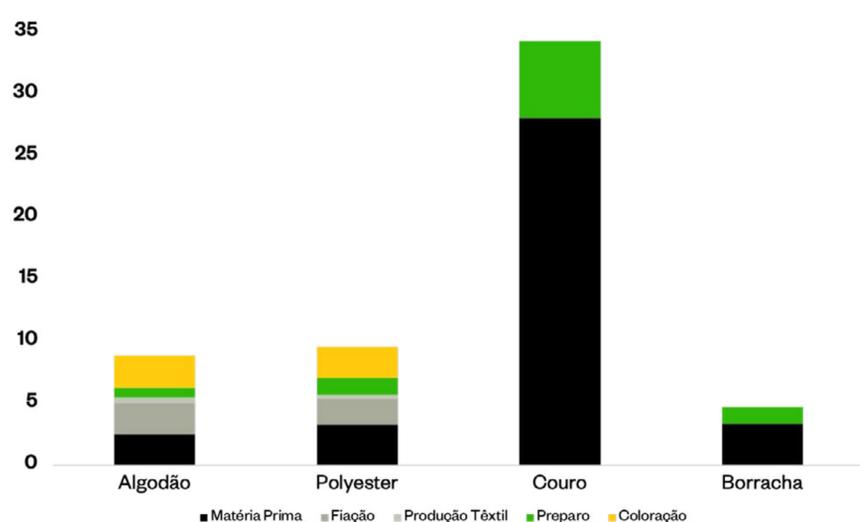


Gráfico V

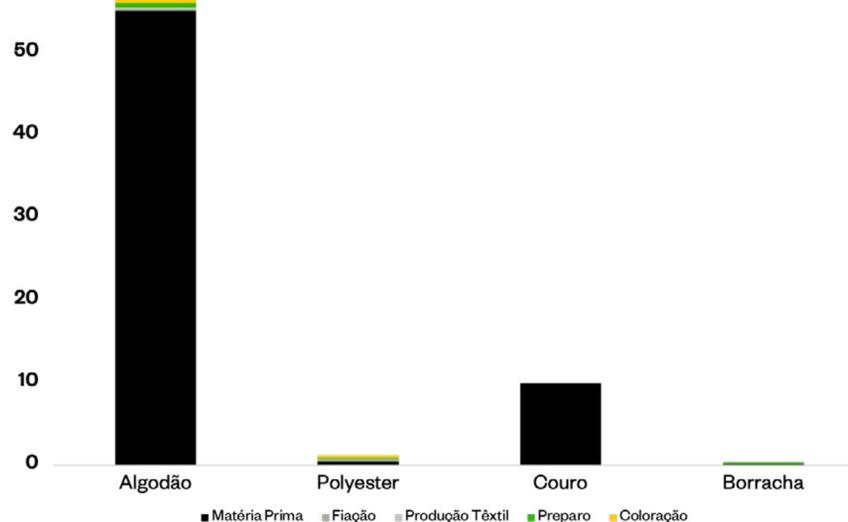
Higg Materials Sustainability Index

Impactos diversos das principais matérias-primas da indústria do vestuário e calçados

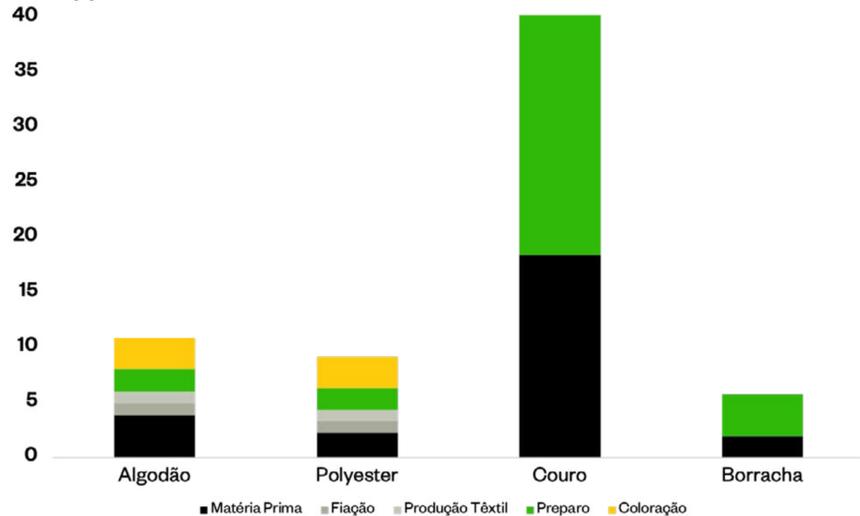
Aquecimento Global
40 Higg Index



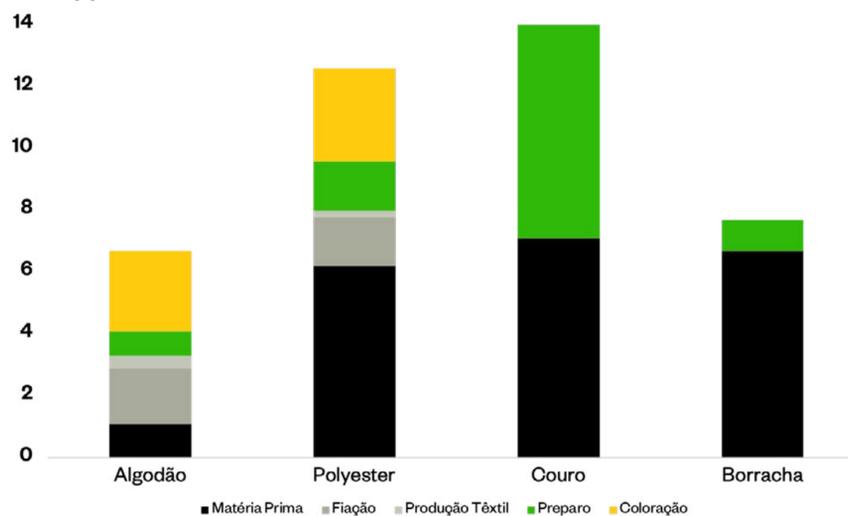
Escassez Hídrica
60 Higg Index



Químicos
45 Higg Index



Esgotamento de Combustíveis Fósseis
16 Higg Index



Levando em conta os impactos totais do processo geral de produção das duas principais matérias-primas – algodão e poliéster -, o algodão se destaca negativamente pelo consumo de água enquanto o poliéster pelo esgotamento de combustíveis fósseis.

Vale comentar que o *Higg Materials Sustainability Index* (Higg MSI), que gerou os gráficos comparativos, não incorpora a fase de uso e pós-uso das peças. Ele é um indicador dos impactos ambientais cradle-to-gate, ou seja, da extração/agricultura até quando o material é finalizado, escopo em que a maior parte dos impactos ambientais está concentrada, como comentaremos mais adiante.

Gráfico V
Fonte: Sustainable Apparel Coalition



Higg Materials Sustainability Index (Higg MSI)

O Higg MSI é uma ferramenta de avaliação dos principais materiais do setor de calçados e vestuário *cradle-to-gate*. É baseado na análise de ciclo de vida. O Higg MSI foi originalmente desenvolvido pela Nike e, em 2012, foi adotado pela *Sustainable Apparel Coalition* (SAC).

O índice acaba atribuindo notas melhores em geral para materiais sintéticos, e não incorpora questões como biodegradabilidade e a liberação de microplásticos nas lavagens, elementos que aumentam consideravelmente os impactos ambientais desses materiais.

Diante dessa ressalva, o Higg MSI é uma ferramenta muito importante no setor, fornecendo um instrumento para avaliar os materiais de forma padronizada até a fase da manufatura.

A SAC também está lançando agora (jun/2021) o novo Higg Product Module, que considera impactos de durabilidade do produto, fase de uso e desperdício associado ao excesso de produção.

Outros materiais

Viscose, linho e seda são exemplos de outras fibras utilizadas pela indústria do vestuário, mas com menor representatividade no setor, por esse motivo não entraram no quadro comparativo.

Aqui vale um breve comentário sobre as MMCF (*Manmade Cellulosic Fibers*), das quais a viscose representa 79%²⁷. Dentro da classe de *better fibers*, para fibras de celulose, temos visto alternativas interessantes, como o liocel da Lenzing, chamado TENCEL™, que apresenta propriedades muito parecidas com as do algodão, usando um quinto da área plantada, 80% menos água e é produzido sem a necessidade de pesticidas ou inseticidas. Há ainda, o TENCEL™ X REFIBRA™ que combina até 30% de algodão reciclado com polpa de madeira para produzir novas fibras de Lyocell TENCEL™ com qualidade virgem, ajudando a solucionar o problema dos resíduos sólidos.²⁸

Como outro exemplo, a Suzano anunciou recentemente uma *joint-venture* com a empresa finlandesa Spinnova, o que marca sua estreia no setor têxtil. A ambição é fabricar tecidos mais sustentáveis com base em celulose.

²⁷ Fonte: *Textile Exchange*.

²⁸ Fonte: Dados tirados do *site da Reformation*, acessado 07/06/2021



Reformation

Estudo de caso

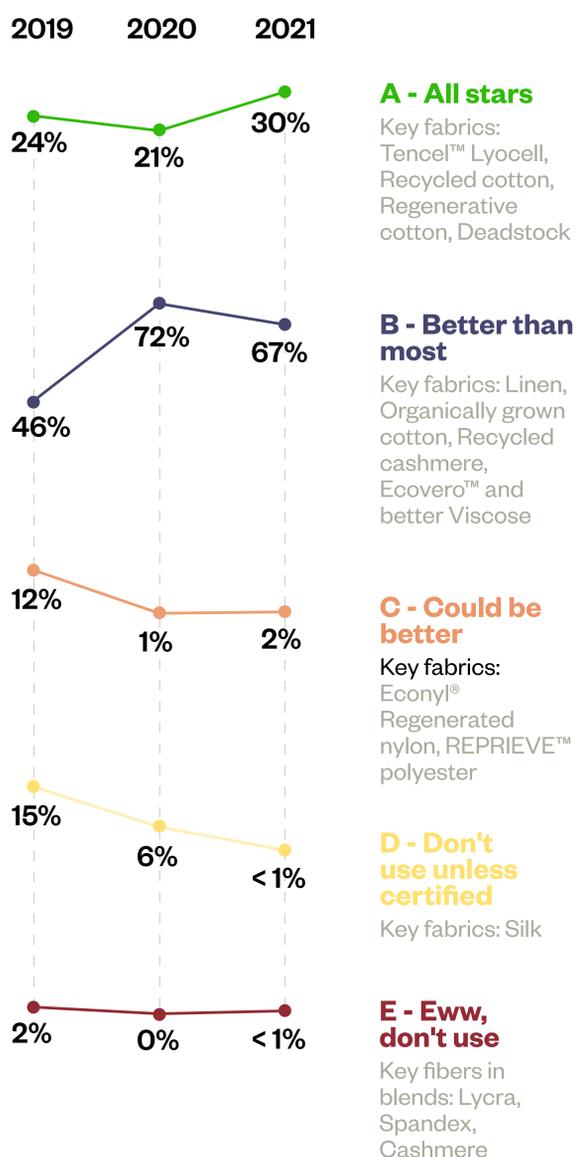
A Reformation é uma referência em sustentabilidade no setor de moda. A empresa divulga uma escala dos materiais mais usados no setor, indo de A até E, explicando os motivos da classificação. Ela tem como meta ter 100% de materiais A/B até 2023.

A empresa calcula ainda a pegada ambiental e o quanto economiza em comparação com roupas tradicionais compradas nos Estados Unidos, mostrando esse dado para os produtos vendidos em seu site, conforme o exemplo abaixo. Esse tipo de transparência não só ajuda o processo de educação dos consumidores, como permite escolhas mais conscientes e favorece a imagem da marca.

Gráfico VI

Reformation: Escala de materiais

97% of our fabrics meet out A/B ratings



Exemplo do impacto positivo de um produto da Reformation:

Sustainability impact

- 15.0 lbs. of carbon dioxide savings
- 253.0 gal. of water savings
- 0.0 lbs. of waste savings

Sustainability made in Los Angeles

Gráfico VI
Fonte: [Reformation Sustainability Report 2021](#), acessado em 03/07/21



3.1.3.4.5.6

Processamento

O processamento das fibras e a sua transformação em tecido têm impacto ambiental variado, conforme a matéria-prima. Além da questão do uso racional da água, a eficiência energética é um desafio em todo o processo produtivo. O tingimento, tanto de matérias-primas naturais quanto sintéticas, também tem alto impacto nos recursos hídricos. Entre 17% e 20% da poluição da água vinda da ação industrial é originária dos processos de tratamento, tingimento e finalização de produtos têxteis, conforme foi mencionado na abertura deste capítulo.

No caso do algodão, as maiores emissões estão concentradas no processamento do tecido. Essa fase contempla também o uso de uma grande quantidade de produtos químicos, principalmente no tingimento. Há iniciativas, inclusive no Brasil, de produção de algodão colorido a partir de sementes com ou sem modificações genéticas, mas ainda são muito incipientes e necessitam de melhorias.

A extração e o tratamento do couro envolvem grandes quantidades de água e geram resíduos altamente tóxicos, devido aos produtos químicos utilizados no processo de limpeza, amaciamento e, assim como no algodão, no processamento, principalmente na fase do bronzeamento. Hoje a maior parte do couro é produzido com bronzeamento de cromo, utilizando Cromo (III), que pode se oxidar e se tornar Cromo (IV), um composto tóxico.

Quando a água do banho de cromo é descartada, podem ser gerados vários problemas de saúde, dentre eles problemas de pele. Uma alternativa para esse processo é o chamado curtimento vegetal, mas há dúvidas sobre a sua



viabilidade econômica e qualidade em comparação com o bronzeamento com cromo.

Originário do petróleo, o poliéster costuma ter mais impacto no estágio da extração no que diz respeito a mudanças climáticas. O produto bruto é transformado em polímeros que são processados até se transformarem em fios, finalizados por meio da aplicação de ar frio. O uso de água é relativamente baixo nessa fase e a fibra mantém sua qualidade quando reciclada.

Por fim, a borracha sintética, que também é fruto do processamento de petróleo, tem menos impacto ao longo de seu processamento que o poliéster. Na manufatura, utiliza um processo chamado moldagem que também evita o desperdício.

3.1.4.5.6 Manufatura e Transporte

Além da concentração do uso de água na fase da matéria-prima, puxada pelo algodão, a indústria têxtil é intensa nesse recurso nas fases de lavagem, tingimento e acabamento. Como exemplo dos efeitos nocivos da indústria, o Rio Citarum, na Indonésia, foi considerado por ONGs ambientalistas como o rio mais poluído do mundo, em grande parte pelo despejo de dejetos das fábricas têxteis em suas margens. No processo de manufatura da cadeia do vestuário são utilizadas cerca de 2.400 substâncias.²⁹ Os químicos aqui se concentram no preparo para tintura, na tintura em si e no processo de finalização.

Outro ponto sensível nessa fase é o desperdício de tecidos e de outros materiais. Tornar esse uso mais racional depende também do design, conforme vimos anteriormente.

²⁹ Fonte: Agência Sueca de Produtos Químicos (KEMI)



A manufatura é uma etapa em que há uma grande utilização de transporte de longa distância já que boa parte da produção é concentrada na Ásia. Mesmo assim, na contabilidade de impactos da cadeia, o transporte não é considerado fator de relevância, pois é feito majoritariamente por via marítima.

No caso da borracha, o controle do desperdício pode se dar de duas maneiras diferentes, dependendo do processo produtivo. Na moldagem – em que o produto é colocado quente em moldes e posteriormente resfriado para sua solidificação – controla-se com mais precisão possíveis sobras de material. Já quando se utiliza o processo de corte – em que placas sólidas são recortadas de maneira semelhante ao que é feito com os tecidos, o design tem papel fundamental para evitar sobras, cujo reprocessamento nem sempre é considerado economicamente viável. Empresas como a Alpargatas, dona da marca Havaianas, têm investido fortemente na redução de desperdício.

Foto
Cameron Venti (Unsplash)





3.1.5.6 Varejo

Assim como o transporte, a etapa do varejo está entre as de menor impacto ambiental. Nesse sentido, o uso racional de energia nas lojas e a utilização de embalagens (evitando excessos) são os temas de mais importância. Por outro lado, é um elo de grande relevância nos aspectos ambientais e nos sociais pelas decisões que toma e pela comunicação direta que tem com o consumidor.

O varejo – tanto lojas físicas quanto digitais - pode se recusar a vender marcas ou produtos que não estejam de acordo com as práticas sustentáveis mais adequadas. Essa decisão é de grande impacto se tomada por grandes cadeias. O varejo pode ter forte influência sobre os consumidores em relação a seus hábitos, como veremos no item Governança. As lojas também são pontos importantes no complexo processo de logística reversa em prol da reciclagem ou descarte correto de peças usadas.

Na pandemia, o setor de e-commerce aumentou consideravelmente sua participação (ver [capítulo 2](#)) no total de vendas. Por isso, entender seus impactos tornou-se mais relevante. O uso de embalagens, por exemplo, é um tema a ser considerado. É possível encontrar casos em que roupas produzidas de maneira sustentável acabam sendo enviadas ao consumidor com excesso de embalagens, aumentando o impacto total do produto.



Patagonia

Estudo de caso

Criada em 1973 pelo esportista Yvon Chouinard, a marca de roupas para atividades ao ar livre Patagônia atrelou sua reputação a práticas mais sustentáveis. É considerada um benchmark em sustentabilidade no setor, oferecendo programas de reparos e recompra para promover uma economia circular. Possui diversas iniciativas para garantir que tudo está sendo feito para minimizar os impactos negativos de suas atividades e, com isso, gerar impactos positivos.

Aspectos Ambientais

Circularidade

Aspectos Sociais

Aspectos Econômicos

Yvon Chouinard começou no ramo de equipamentos para práticas ao ar livre. Cinco anos depois de sua fundação, a Chouinard Equipment (a predecessora da Patagônia) havia se tornado o maior fornecedor de equipamentos para escalada nos EUA.

Contudo, ele também se tornou um vilão ambiental porque seu equipamento - mais especificamente os pitons³⁰, estava danificando as rochas. Assim, Chouinard e seu sócio decidiram reduzir a comercialização de pitons, o que implicava um risco alto para os negócios. Como alternativa, eles lançaram calços de alumínio que podem ser encaixados manualmente, em vez de martelados. Junto com o lançamento, disponibilizaram um texto no catálogo sobre como usar o novo equipamento, defendendo o conceito de *clean climbing* (escalada limpa). Com essa nova estratégia, a empresa conseguiu ainda mais sucesso.

Ao entrar no negócio de vestuário, a Patagônia manteve o DNA inovador, investindo em novos materiais e ao mesmo tempo criando conteúdo e educando seus consumidores.

Conforme foi crescendo, a empresa ampliou sua visão social. Desde 1986 doa, no mínimo, 1% das vendas para ONGs locais que lutam para salvar ou restaurar habitats naturais. Em 2002, a marca fundou o movimento global

1% For the Planet, para estimular outras organizações a praticar filantropia e mostrar como a Patagônia incorpora essa iniciativa em seu balanço.

Em relação aos materiais, a marca buscou matérias-primas com menos impacto e passou a utilizar algodão orgânico em todas as peças. A Patagônia começou a fazer experiências com algodão reciclado. Hoje, até 64% da coleção utiliza material reciclado. Além do algodão orgânico, a Patagônia trabalha com outros materiais alternativos, como o TENCEL™, poliéster reciclado, ECONYL etc. É uma das marcas pioneiras na Certificação Orgânica Regenerativa. Há transparência na origem dos materiais, no processo produtivo e na possibilidade de reciclagem, olhando para a vida útil completa das peças em seus vários ciclos.

A Patagônia tem quatro metas prioritárias de médio prazo:

- **2025:** Ser 100% carbono neutro em toda a cadeia de suprimentos.
- **2025:** Recursos 100% reciclados, recuperados ou renováveis em todos os produtos.
- **2025:** Embalagens 100% reutilizáveis, facilmente recicláveis ou que possam ser incorporadas a sistemas de compostagem caseira.
- **2030:** 100% das fibras de algodão e cânhamo sendo *Regenerative Organic Certified* (ROC).

³⁰ Pitons são pequenas lâminas metálicas com uma argola na ponta e que são fixadas com martelo em fissuras das rochas para servir de apoio e oferecer mais segurança para os escaladores



Patagonia

Estudo de caso

Criada em 1973 pelo esportista Yvon Chouinard, a marca de roupas para atividades ao ar livre Patagônia atrelou sua reputação a práticas mais sustentáveis. É considerada um benchmark em sustentabilidade no setor, oferecendo programas de reparos e recompra para promover uma economia circular. Possui diversas iniciativas para garantir que tudo está sendo feito para minimizar os impactos negativos de suas atividades e, com isso, gerar impactos positivos.

Aspectos Ambientais

Circularidade

Aspectos Sociais

Aspectos Econômicos

A Patagônia acredita que a melhor maneira de produzir roupas sustentáveis é fazer com que as peças sejam da mais alta qualidade possível. Dessa maneira, elas duram mais e podem ser reparadas.

Nas palavras de Yvon Chouinard, “a melhor jaqueta para o planeta é aquela que já existe”.

Em 2012, a marca começou uma campanha chamada *Worn Wear*, com objetivo de aumentar a vida útil das peças e dos equipamentos por meio de reparos, reciclagem e a criação de uma área de revenda de peças usadas em sua loja virtual.

A Patagônia recebe itens usados em bom estado, que são trocados por créditos de até 100 dólares para novas compras. A empresa faz os reparos necessários e os coloca à venda no site *Worn Wear*, desde 2017. Para itens em mau estado, a empresa desenvolveu a linha *ReCrafted* em 2019, em que são desmontados e transformados em novas peças de qualidade (*upcycled*). Por fim, ela criou a coleção *Seconds* para itens que chegam aos armazéns da Patagônia com algum defeito.

A empresa possui mais de 70 centros de reparo no mundo, permitindo o conserto gratuito de cem mil itens por ano, além de estações móveis que viajam pela América do Norte e oferecem esse serviço a preços acessíveis para itens de qualquer marca³¹. Para quem quiser fazer os próprios reparos, a marca fez uma parceria com a iFixit e publicou guias de reparos gratuitos para produtos da Patagônia em seu site.

Ao compartilhar nas redes sociais histórias de outras pessoas que usaram roupas da Patagônia e depois as consertaram, a marca pretende inspirar mais clientes a fazer o mesmo: consertar, em vez de comprar roupas novas ou desperdiçar roupas ainda em condições de uso.

³¹ Fonte: The Manual "[Patagonia's Worn Wear Collection Is Saving the Planet](#)", acessado 03/07/21



Patagonia

Estudo de caso

Criada em 1973 pelo esportista Yvon Chouinard, a marca de roupas para atividades ao ar livre Patagônia atrelou sua reputação a práticas mais sustentáveis. É considerada um benchmark em sustentabilidade no setor, oferecendo programas de reparos e recompra para promover uma economia circular. Possui diversas iniciativas para garantir que tudo está sendo feito para minimizar os impactos negativos de suas atividades e, com isso, gerar impactos positivos.

Aspectos Ambientais

Circularidade

Aspectos Sociais

Aspectos Econômicos

Desde 2014, a Patagônia fabrica roupas a partir do conceito de *Fair Trade* (comércio justo), em que há uma melhor distribuição de ganhos ao longo da cadeia e melhores condições de trabalho. Atualmente 82% da sua linha recebe o selo. O prêmio pago pelo selo *Fair Trade* vai para os trabalhadores das fábricas que, de forma democrática, decidem como os fundos serão usados (bônus, programas comunitários etc.).

A Patagônia é membro-fundador e credenciado da *Fair Labor Association*® (FLA), uma organização sem fins lucrativos criada para fazer com que as empresas de vestuário operem com práticas trabalhistas responsáveis. O trabalho com a FLA permitiu à empresa mapear e melhor analisar dados salariais para as fábricas terceirizadas. Em seu site, a Patagônia destaca que em 2019, 35% (11 de 31) de suas fábricas de montagem de roupas estavam pagando a seus trabalhadores um salário de subsistência, em média, de acordo com a definição da *Global Living Wage Coalition* (GLWC) e que eles ainda estavam buscando entender a extensão em que esse dado foi afetado pela Covid.



Patagonia

Estudo de caso

Criada em 1973 pelo esportista Yvon Chouinard, a marca de roupas para atividades ao ar livre Patagônia atrelou sua reputação a práticas mais sustentáveis. É considerada um benchmark em sustentabilidade no setor, oferecendo programas de reparos e recompra para promover uma economia circular. Possui diversas iniciativas para garantir que tudo está sendo feito para minimizar os impactos negativos de suas atividades e, com isso, gerar impactos positivos.

Aspectos Ambientais

Circularidade

Aspectos Sociais

Aspectos Econômicos

As iniciativas da Patagônia tornam seus produtos bastante atrativos e a empresa apresenta resultados positivos em sequência, mantendo um processo constante de crescimento. Crescimento esse que não se pauta por aumentar o consumo dos clientes. Sua estratégia é focada em atrair novos públicos oferecendo produtos de qualidade e produzidos de maneira ética.

Como exemplo dessa estratégia de negócio, na edição 2011 da *Black Friday* do *The New York Times*, a marca publicou um anúncio dizendo aos espectadores para não comprarem sua jaqueta. A iniciativa chamou a atenção por ir na contramão da tendência de mercado de incentivar as vendas durante o evento. Após a campanha, foi contabilizado um aumento de 30% nas vendas, paralelamente ao trabalho de conscientização sobre um problema crescente, que é o do consumo excessivo de peças de vestuário.

As campanhas da empresa costumam ter conteúdo em formato de *storytelling* (narrativas) estimulando o engajamento dos consumidores pela divulgação de informações sobre questões socioambientais. A marca consegue ao mesmo tempo conscientizar e agregar valor aos seus produtos, aumentando sua atratividade para o consumidor, cada vez mais em busca de autenticidade e propósito.

DON'T BUY THIS JACKET



Anúncio da Patagônia na *Black Friday* do *The New York Times* (2011)



3.1.6

Uso e fim de uso (descarte)

Os impactos ambientais ao longo do uso e do descarte de peças do vestuário trazem números relevantes para a cadeia, apesar de pouco perceptíveis em função da sua pulverização. Nessa fase, destacam-se o processo de lavagem cotidiana das peças – principalmente das sintéticas – e o descarte em aterros, lixões ou a queima de volumes cada vez maiores de roupas e calçados não mais utilizados. Mais da metade das peças (57%) acaba em aterros, enquanto cerca de um quarto é incinerada³². Nos aterros as peças continuam a emitir gases estufa e ocupam terras. A incineração, quando realizada de maneira eficaz (coprocessamento), pode se transformar em fonte de energia³³. Atualmente a maioria dos processos de incineração de roupas se dá com aproveitamento energético, mas por implicar na destruição do produto não pode encaixar o sistema nos princípios da economia circular³⁴.

O volume de resíduos têxteis descartados, equivale a um caminhão de lixo de roupas por segundo sendo depositado em aterro ou queimado. Por questões tecnológicas e de logística reversa – como veremos a seguir – a indústria do vestuário ainda tem muita dificuldade em destinar e tratar corretamente seus resíduos. São encontradas apenas iniciativas pontuais, a maioria ainda pouco escalável e em estágio inicial.

³² Fonte: *Pulse of the Fashion Industry 2017*

³³ Fonte: Jacobs, M. (2020)

³⁴ Fonte: Fundação Ellen MacArthur



O descarte

Um importante gargalo para a destinação correta dos resíduos da indústria do vestuário é a logística reversa. Além da dificuldade logística em si, a reciclagem em larga escala principalmente de tecidos mistos ainda é considerada economicamente inviável. Outro elemento relevante nessa etapa da cadeia produtiva é o excesso de peças descartadas, consequência do aumento de consumo de peças per capita global.

O desperdício e descarte dos materiais começa antes mesmo da roupa chegar ao consumidor. Até 35% do material utilizado para produzir uma peça é desperdiçado e acaba se transformando em resíduo ao longo da cadeia, conforme mostra o gráfico a seguir. Esse processo pode ser mitigado com iniciativas como o *upcycling* industrial, que implicaria nas sobras de materiais serem reintroduzidas na produção. Já há iniciativas de sucesso nesse sentido, como a *Startup Reverse Resources*.

Gráfico VII

Destinação dos materiais provenientes da cadeia do vestuário

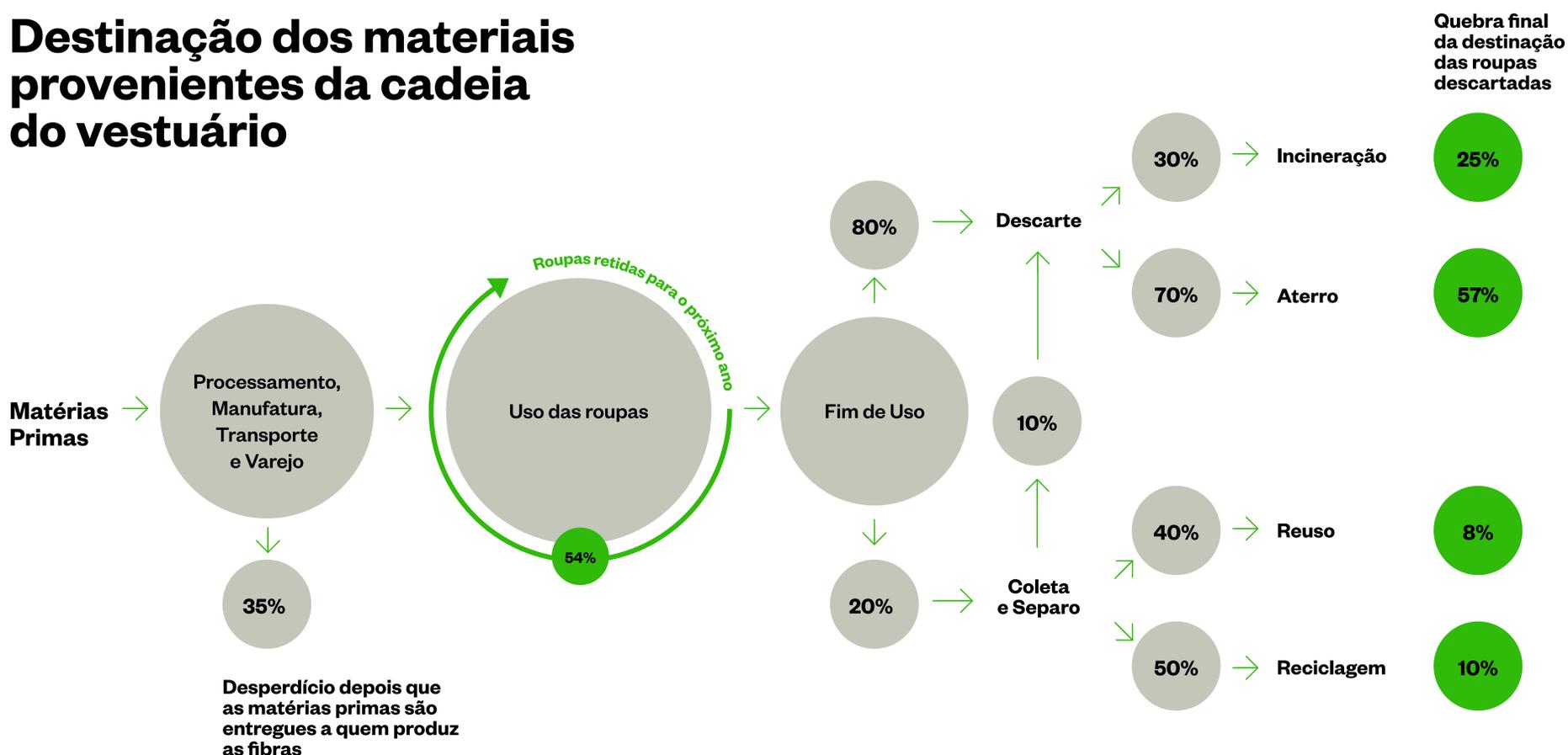


Gráfico VII

Fonte: *Pulse of the Fashion Industry 2017*



Conforme demonstrado pelo gráfico, 82% dos resíduos têxteis de roupas finalizadas são queimados ou vão parar em aterros sanitários. Apenas 10% do mercado de pós uso vai para a reciclagem com foco principalmente em *downcycling*, processo em que os produtos são reciclados em itens de menor valor (como transformar roupas usadas em enchimento de colchão, pano de chão ou compostos de isolamento). Menos de 1% dá origem a novas peças de roupas, segundo dados da Fundação Ellen MacArthur. A transformação de peças do vestuário em produtos com o mesmo valor agregado depende de diversos fatores logísticos, econômicos e técnicos. Os 8% restantes são reutilizados.

A fibra de poliéster é a que mais consegue manter suas propriedades na reciclagem, principalmente via reciclagem química, cujo processo tem mais escalabilidade hoje em dia. Mesmo assim, apenas 14% do poliéster é reciclado³⁵. No caso do algodão, a reciclagem mecânica reduz o comprimento e, conseqüentemente, a qualidade da fibra. Por esse motivo é necessário misturar o algodão reciclado com algodão virgem para gerar um produto de qualidade. A reciclagem química não consegue gerar uma nova camisa de algodão, mas pode gerar uma peça nova a partir de fibras de celulose.

Peças com mistura de materiais dificilmente são recicladas porque a tecnologia de separação desses materiais ainda é limitada. As limitações tecnológicas são agravadas pela cultura do descarte, principalmente em países desenvolvidos, um comportamento que vem sendo disseminado também em países em desenvolvimento, como pontuado anteriormente.

A lavagem

O período em que a roupa está nas mãos do consumidor também implica em forte impacto ambiental. No processo de lavagem, além dos produtos químicos despejados na água, há o transporte dos chamados microplásticos. Se no processo de reciclagem o poliéster é a matéria-prima que consegue o melhor resultado, na hora da lavagem ocorre o oposto. O poliéster é responsável pela liberação de milhões de toneladas desses fragmentos, que acabam subindo na cadeia alimentar e podem gerar problemas de saúde até para o ser humano, apesar de ainda não haver um consenso sobre os efeitos dessas pequenas partículas na saúde humana no longo prazo.

Microplásticos são partículas que vão desde cinco milímetros de tamanho até resíduos invisíveis – também chamados nanoplásticos – e muito difíceis de se detectar. Eles são transportados de diferentes formas e chegam

³⁵ Fonte: *Textile Exchange*



aos oceanos, onde representam até 31% de todo plástico encontrado. O volume de microplásticos lançado na água pela lavagem de roupas por ano equivale a 50 bilhões de garrafas plásticas. Com isso, as roupas são responsáveis por 35% do descarte³⁶ dessas partículas em fonte primária.³⁷

Quadro geral do processo

Os indicadores quantitativos apresentados a seguir foram extraídos de um estudo que é considerado referência no setor: o relatório *Measuring Fashion* de 2018 da Quantis. Nele é usada a avaliação do ciclo de vida ou LCA (*life cycle analysis* em inglês), uma metodologia para analisar os impactos ambientais associados às etapas de um produto. Apesar do relatório deixar alguns indicadores de fora, como os impactos da fase de uso das peças pela alta variância, o documento é um guia importante e um dos estudos mais completos do setor.

³⁶ Fonte: Boucher, J. and Friot, D. (2017) e Fundação Ellen MacArthur

³⁷ Os microplásticos são divididos em duas fontes de origem: primária e secundária. Fontes primárias são aquelas em que o resíduo já entra no ambiente em forma de microplástico, como o resultado do processo de lavagem de roupas. Fontes secundárias são aquelas em que o microplástico é gerado a partir do desgaste no ambiente de peças maiores, como garrafas plásticas.

³⁸ Fonte: Jacobs, Matthew. 2020. e *THE LIFE CYCLE OF A JEAN Understanding the environmental impact of a pair of Levi's® 501® jeans*

Os estudos analisados ao longo da elaboração desta carta mostraram uma variação alta sobre o percentual do impacto na fase de consumo e pós uso, mas há consenso que os impactos estão mais concentrados nas fases iniciais do processo. Em relação às emissões de gases de efeito estufa do setor do vestuário, por exemplo, o artigo Jacobs, Matthew. 2020. mostra que 85% ocorrem antes da fase de uso e pós uso, enquanto no estudo LCA da Levi's® para seu jeans 501® esse número é de 60%³⁸.

Ao olharmos os impactos ambientais da cadeia produtiva como um todo, nota-se que a fase de matéria-prima se destaca negativamente pelo uso da água, mas em um quadro mais amplo do processo não é a fase de maior impacto. A produção – que compreende o processamento de fios, tecidos e a manufatura das peças em si, é onde encontramos um conjunto mais significativo de impactos. Em particular, na tintura e na finalização utiliza-se carvão vegetal e gás natural como fontes de energia, que representam entre 60 e 70% das emissões da fase inicial da produção. Isso acontece porque boa parte do processo produtivo inicial é realizada em países que se utilizam largamente dessas matrizes energéticas. No quadro é possível ver o impacto dividido em quatro pilares: emissões; uso de água; saúde humana e impactos sobre o ecossistema.



Gráfico VIII

Impactos por fase de produção (vestuário)

Fase de Produção	Matéria-Prima	Fiação	Produção do Tecido	Tintura e finalização	Montagem	Transporte
Emissões de GHG	15%	28%	12%	36%	7%	1%
Uso de Água	31%	23%	11%	27%	8%	0%
Saúde Humana ³⁹	21%	26%	11%	32%	7%	1%
Ecosistema ⁴⁰	30%	21%	9%	30%	9%	1%

Gráfico IX

Comparativo qualitativo entre materiais (vestuário e calçados)

Materiais Naturais			Materiais Sintéticos		
	Prós	Contras		Prós	Contras
Algodão	É biodegradável	Uso elevado de água e químicos, fibras perdem qualidade na reciclagem	Poliéster	Menor uso de água, fibras recicláveis sem perda de qualidade	Não é biodegradável, libera microfibras ao longo da vida
Couro	Alta durabilidade	Uso elevado de água, energia e químicos	Borracha sintética	Propriedades difíceis de substituir, impactos em geral menores	Não é biodegradável, libera resíduos químicos ao se decompor

³⁹ Para medir o impacto na saúde humana, é usada a unidade *Disability Adjusted Life-Years* (DALYs), que expressa o número de anos perdidos devido a problemas de saúde, deficiência ou morte prematura

⁴⁰ Como impacto sobre o ecossistema são consideradas as contribuições para extinção de espécies por meio de subtração de florestas, contaminação de áreas e fatores correlatos. A unidade utilizada aqui é a fração potencialmente desaparecida (*Potentially Disappeared Fraction* ou PDF) de terreno por metro quadrado por ano (PDF * m² * y).

Gráfico VIII

Fonte: Tradução livre do estudo "Measuring Fashion" de 2018 da Quantis.

Gráfico IX

Fonte: Elaborado a partir de estudos de mercado e análise proprietária.



Na comparação entre as matérias primas, o couro é, de longe, o material que mais agride o ambiente. Além disso, há um debate ético em relação ao seu sistema de produção que raramente atenta para o bem-estar animal. Nesse quadro nota-se também que o algodão tradicional tem claros impactos em uso de água e químicos. O poliéster, por outro lado, é responsável por uma porcentagem alta das emissões do setor, com o uso de recursos não-renováveis. A eliminação de microplásticos pelo poliéster durante a lavagem também é fator de alto impacto, mesmo sendo difícil de ser incorporada na análise de ciclo de vida. Por fim, a borracha sintética é um dos materiais com menos impacto. Apesar de ser originária de material não renovável, pode ser reciclada.

É importante ressaltar que cada material tem a sua utilidade e adequação ao design. Por esse motivo, nem sempre é possível fazer escolhas entre diferentes materiais na hora de se elaborar uma peça de vestuário. A recomendação dos especialistas é que as decisões sejam tomadas a partir do que se tem de mais sustentável dentro de cada classe. Se a peça é concebida para ser de algodão, que seja escolhido o algodão mais sustentável. Se o design prevê couro, que seja utilizado o couro de origem e processamento mais sustentáveis, já que muitos esforços têm sido feitos em prol da melhoria dos processos produtivos.

A indústria de calçados

Os calçados consomem 26% dos materiais disponíveis para a indústria da moda, sendo responsáveis por entre 16 e 32% do impacto ambiental. Esse valor varia conforme o indicador utilizado. No relatório da Quantis, os calçados são divididos em 3 grupos: sintéticos (57%), couro (25%) e tecidos (18%).

Em relação ao impacto ambiental, os calçados sintéticos são os maiores responsáveis em relação a emissões, uso de água e saúde humana, em parte por representarem a maioria dos sapatos produzidos. Já em relação ao ecossistema, os sapatos de couro são responsáveis por 82% do impacto total do setor de calçados, mesmo com sua menor participação mercado em comparação aos calçados feitos a partir de materiais sintéticos. Vale ressaltar que, mesmo sendo considerado um subproduto da indústria da carne, a produção de couro apresenta um problema semelhante ao do algodão em relação ao desmatamento e suas consequências.



3.2.3.

Desafios Sociais

Um desafio há muito tempo atrelado à cadeia produtiva do vestuário é relativo ao capital humano, mais especificamente a segurança do trabalho, remuneração e direitos trabalhistas. Várias marcas já tiveram seus nomes associados ao trabalho escravo ou análogo à escravidão, por flagrantes de práticas desse tipo em fornecedores e outros agentes de suas cadeias produtivas. A concentração dos desafios sociais se dá, principalmente, nas etapas de manufatura e processamento, considerando que muitas vezes parte desse processo é terceirizado (ou até "quarteirizado" por essas terceirizadas). É comum marcas utilizarem serviços de manufatura espalhados pelo mundo.

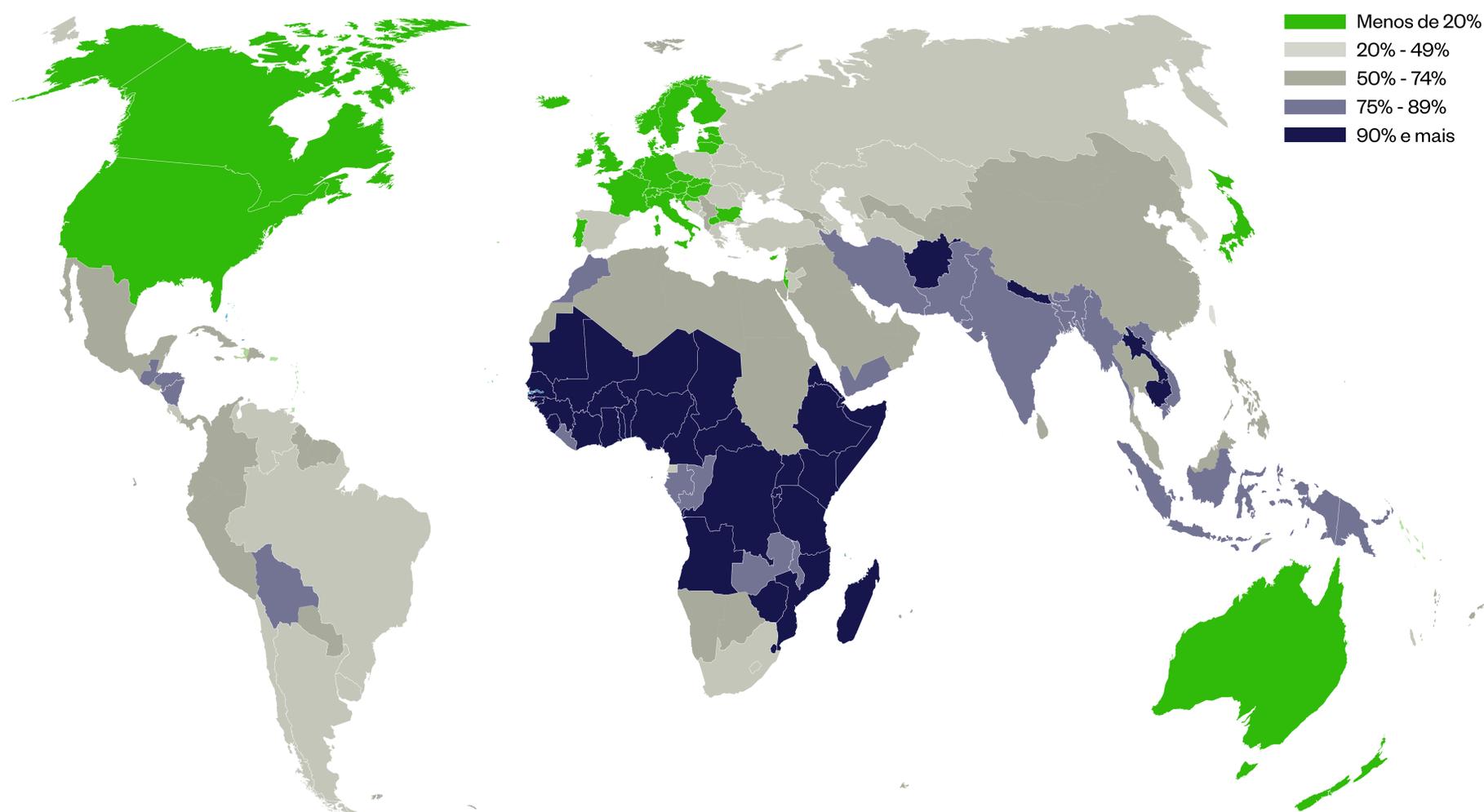
Há uma forte concentração dessa prestação de serviços na Ásia, e em muitos países há dificuldades para fiscalização. Segundo a OIT - Organização Internacional do Trabalho - em países como Bangladesh, Índia e Camboja, a atividade informal supera os 80%, sendo esses países relevantes no processo de manufatura⁴¹. Na fase da matéria-prima, também são encontrados problemas trabalhistas, principalmente naquelas de origem agropecuária.

⁴¹ Fonte: *Women and men in the informal economy: A statistical picture*, OIT 2018



Gráfico X

Participação do emprego informal no emprego total (2016)



Muitos desses trabalhadores são remunerados com menos de um salário-mínimo local. Salário esse que mesmo em sua integralidade não propicia condições básicas de sobrevivência. Nas Filipinas, a OIT estima que 53,3% dos trabalhadores ganham menos de um salário-mínimo local. Na Índia, com mais de 1 bilhão de habitantes, esse percentual é de 50,7%, seguida pela Indonésia com 39,1% e Tailândia com 37,5%. Somadas à baixa remuneração, as jornadas são extensas; há profissionais que dormem ao lado das máquinas; e as condições de saúde, higiene e segurança são precárias.

São países com legislação trabalhista fraca ou praticamente inexistente, e muitos locais não permitem auditorias por parte das marcas. Além do impedimento à fiscalização, a extensão

Gráfico X

Fonte: Tradução livre do estudo "Women and men in the informal economy: a statistical picture" de 2018 da OIT, que usa dados de 2016



geográfica, a pulverização da cadeia e os curtos prazos dos ciclos produtivos dificultam ações efetivas junto desses fornecedores.

Cerca de 80% da mão-de-obra da manufatura da indústria do vestuário é composta por mulheres. Elas estão envolvidas em processos de costura, bordado, impressão, acessórios e aparas. Em contraste, a representatividade feminina em cargos de liderança é extremamente baixa.

Além dos relatórios da OIT, as denúncias em relação às questões trabalhistas na cadeia do vestuário pautam periodicamente a mídia tradicional. Nos últimos anos, essas denúncias ganharam espaço nas redes sociais. A necessidade de uma política com mais transparência e a comunicação direta das marcas com o público são elementos a serem contemplados na estrutura da Governança das empresas.

Gráfico XI

Quebra do preço de uma camisa

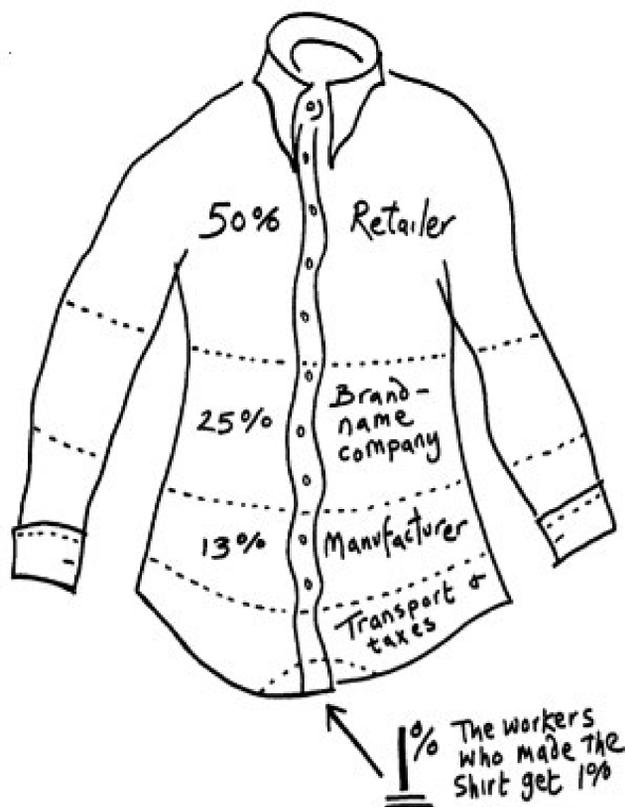


Gráfico XI

Fonte: *Garment Industry Supply Chains* - York University, usando dados do estudo "Textile Outlook International 2001"

Conforme mostra o gráfico, a distribuição dos valores dentro da cadeia reforça o problema dos baixos salários. É estimado que apenas 1% do valor de uma camisa chegue às mãos do trabalhador que a confecciona. Os percentuais na distribuição da cadeia geram uma das maiores críticas feitas às marcas. A maior parte da discussão sobre os custos dos salários de subsistência foca no custo adicional por item que seria pago pelos consumidores finais, o que é afetado diretamente pela divisão do excedente na cadeia e os *mark-ups* entre as fases de produção. Com essa estrutura de *compounding price escalation* (CPE, ou aumentos compostos de preços, em tradução livre) dificilmente o desequilíbrio na remuneração será solucionado.



Everlane

Estudo de caso

A Everlane é uma outra referência do setor. Além de metas ambientais ambiciosas, como aquela lançada em 2018 com o propósito de eliminar todo o plástico virgem da cadeia de suprimentos até 2021, a marca dá exemplo em práticas como: transparência na estrutura de custos, no *mark-up* de seus produtos (ver figura), e na relação que desenvolve com fornecedores. Em seu site, a empresa divulga informações detalhadas sobre seus fornecedores, materiais utilizados e como se deu o processo de fornecimento, além de imagens do fornecedor.

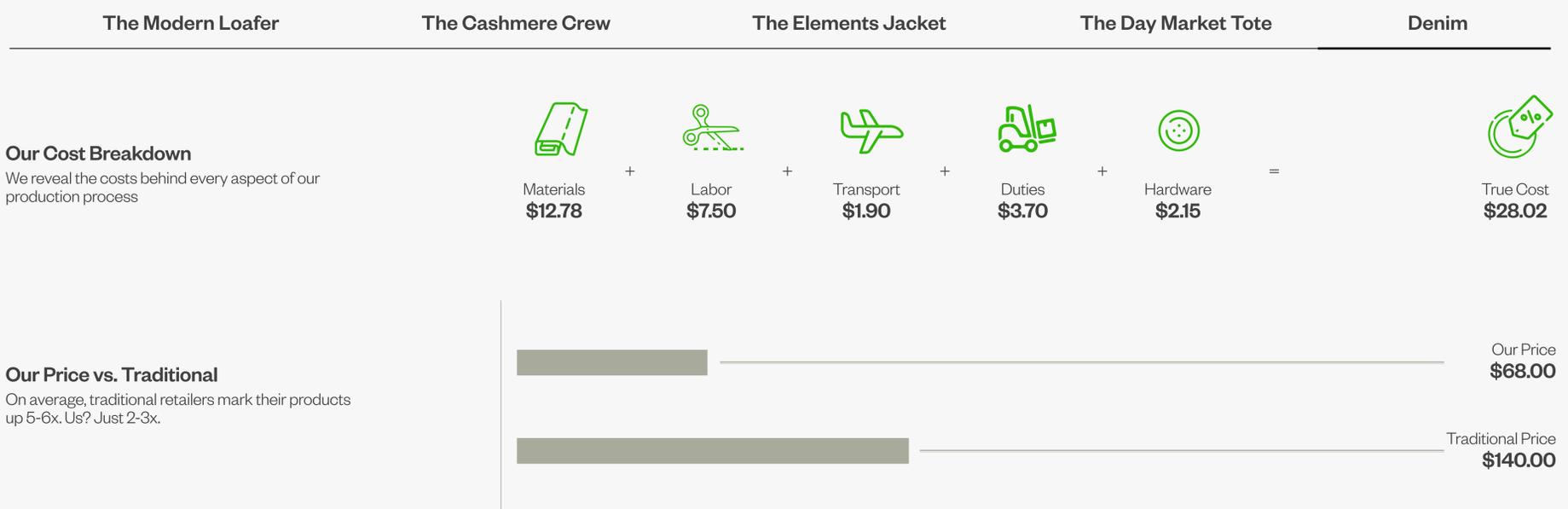
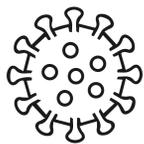


Gráfico XI

Fonte: [Everlane](#), acessado em 03/07/21



Pandemia

Desde o início da pandemia, as sensíveis relações trabalhistas e o impacto econômico nos pontos mais frágeis da cadeia se agravaram com a queda das vendas. Já há consciência no setor da necessidade de revisão das desigualdades nesse processo, ao mesmo tempo que cresce a demanda do consumidor por produtos que respeitem o meio ambiente e as regras do comércio justo, especialmente pelas gerações mais novas.

O consumidor do século 21 tende a questionar, por exemplo, como a roupa que ele está comprando consegue ser tão barata, o que pede um novo olhar na Governança das empresas do setor. Lembrando que a desconfiança gerada pelos preços muito baratos não significa que peças mais caras estejam automaticamente inseridas em práticas mais sustentáveis.

A crise resultante da pandemia chamou ainda mais atenção para os desequilíbrios do setor, como a falta de alinhamento de longo prazo das marcas com sua cadeia de fornecedores. Nos primeiros meses, diversos varejistas cancelaram pedidos, inclusive os que já tinham sido fabricados, deixando muitos fornecedores fragilizados. Quando teve início a retomada, o setor estava desabastecido. As marcas que se sentaram com seus fornecedores para negociar em condições pelo menos razoáveis fortaleceram suas relações com os entes da cadeia.



3.3

Desafios de Governança

Analisar e revisar aspectos do modelo de negócio e das práticas corporativas com intuito de reduzir os impactos socioambientais sem comprometer a saúde financeira das marcas é um grande desafio para a indústria do vestuário. Se por um lado a consciência do consumidor cresce, por outro, as demandas de produtos de baixo custo e com ciclo rápido de produção ainda são altas, o que é ilustrado pelo recente fenômeno da chinesa Shein nas gerações mais jovens. Há várias possibilidades sendo cogitadas como veremos no [capítulo 4](#).

As questões de governança abrangem processos internos e se estendem tanto para o relacionamento com fornecedores quanto com o consumidor. A demanda por transparência cresce em um cenário em que o público tem cada vez mais poder de questionar - e até de comprometer - a reputação de uma marca por meio das redes sociais. O monitoramento (*social listening*) dessa relação e o *feedback* constante ao consumidor, independentemente do assunto abordado, são elementos importantes dentro da estratégia do negócio e da gestão da marca.

Esses aspectos vão muito além da propaganda e do relacionamento com influenciadores. O olhar para essas questões não pode ser deixado nas mãos de apenas um departamento isolado. Precisa estar atrelado à



Diretoria Executiva e fazer parte da cultura da companhia como um todo. Se a equipe de design da marca não estiver engajada, por exemplo, o trabalho da área de Sustentabilidade ficará bem mais limitado.

É possível destacar iniciativas de grandes marcas olhando para os valores ESG como norteadores do negócio, como os exemplos aqui citados. Dentre eles, o da Patagônia que colocou a sustentabilidade como pilar de todas as etapas de sua cadeia ou de marcas consolidadas e como a Nike, que além de rever o peso das questões sociais e ambientais no seu modelo de negócio, criou um estruturado índice de medição e verificação.

Nike revisa processos e aumenta o peso da sustentabilidade na cadeia

Dentre as empresas que estão buscando implementar cada vez mais as práticas ESG nos seus negócios está a Nike, que já sofreu diversos problemas ao longo de sua cadeia, principalmente nos aspectos sociais. Trabalhando no modelo *pull* de melhoria da sua cadeia, em 2009 a Nike lançou o projeto *Rewire* que, dentre outras iniciativas, fez adaptações nas suas auditorias para dar pesos iguais para sustentabilidade, custo, qualidade e pontualidade de seus fornecedores.

Eles foram divididos em cinco categorias: ouro, prata, bronze, amarelo e vermelho. Aqueles que se encaixam nos três primeiros níveis são classificados como

prioritários nos pedidos e agendamentos. E recebem apoio da empresa para melhoria de suas práticas e otimização na gestão de recursos e de resíduos. Já os classificados como vermelho ou amarelo têm seis meses para se adaptar às regras da Nike se quiserem continuar sendo seus fornecedores.

A empresa criou ainda uma ferramenta de medição de impactos como: uso de água e influência nas mudanças climáticas. Essa ferramenta foi doada para a *Sustainable Apparel Coalition* em 2012, e veio a se tornar o *Higg Materials Sustainability Index* (Higg MSI), já comentado aqui.



Nas questões sociais, diversas marcas já cogitaram alterar sua política com fornecedores, principalmente na etapa de manufatura, nacionalizando a cadeia de fornecimento, o que também é uma estratégia de encurtamento do *lead time* de produção e de mitigação de riscos, como vimos na pandemia. A produção local tem diversos benefícios, como estimular a criação de empregos no país onde atua e facilitar a fiscalização. Se por um lado essas medidas poderiam tornar o processo mais eficaz e sustentável tanto no aspecto social quanto no de transporte, por outro o impacto global de mudanças como essa na economia de diversos países poderia ser devastador, principalmente na Ásia.

Países asiáticos são responsáveis por pouco mais de 60% das exportações de roupas prontas, tendo a China como principal produtor, seguida pelo Vietnã. Em relação à representatividade desse mercado na economia dos países, aproximadamente 75% das exportações de Bangladesh e 45% das exportações do Camboja são provenientes de atividades ligadas à finalização de peças de vestuário e calçados (com peso de cerca de 10% e 35% em seus respectivos PIBs)⁴². Realocar a cadeia pode ter impactos sociais muito fortes na economia desses países, mesmo os salários e as condições trabalhistas estando muito aquém dos patamares de dignidade. Cientes desse impacto, algumas empresas tentaram, mesmo durante a pandemia, manter uma demanda mínima de pedidos. O intuito foi manter a saúde financeira de seus fornecedores, mas esse não foi um comportamento do mercado como um todo. No Sudeste da Ásia, trabalhadores chegaram a receber 38% a menos de salário durante a pandemia⁴³.

⁴² Fonte: UN Comtrade, World Bank, WTO e World Footwear Yearbook 2019

⁴³ Fonte: "Un(der)paid in the pandemic", Clean Clothes Campaign



Para o varejo, o maior desafio em relação à Governança está na relação com fornecedores, clientes e funcionários e talvez até no seu modelo de negócio, como veremos no [capítulo 4](#).

A alteração da percepção do consumidor pode ser o elemento-chave para puxar as principais mudanças na cadeia, que hoje aplica um modelo de negócio em muitos momentos desgastado e insustentável. Para as empresas de capital aberto, a cobrança dos acionistas e o interesse dos investidores em outros tipos de estruturação, como veremos no [capítulo 4](#), podem ser elementos incentivadores para a revisão do sistema.

Foto

Rio Lecatompessy (Unsplash)





4.1.2

Perspectivas da Indústria da moda

Segundo o *Circularity Gap Report 2019* do *Circle Economy* (grupo dedicado a estudos sobre economia circular apoiado pela ONU) – divulgado no Fórum de Davos do ano passado, apenas 9% da economia global conseguiu se inserir no processo da economia circular. Em números aproximados, estamos falando de quase 90 milhões de toneladas de materiais com potencial de aproveitamento sendo desperdiçados.

Enquanto a moda busca encontrar soluções para se inserir na economia circular em larga escala utilizando sua estrutura tradicional, novos modelos de negócio surgem com foco no reuso e reutilização das peças.



Linha *Cradle to Cradle* (C2C)

C&A

Em 2017, a C&A foi a primeira varejista a ter um produto nível ouro na certificação C2C (*cradle to cradle*). Para receber a certificação, os produtos são avaliados quanto a: uso de químicos, reutilização de materiais, emissões, gestão hídrica e justiça social. A nota mais baixa alcançada entre esses quesitos é que vai determinar o nível geral da certificação ⁴⁴.

No modelo C2C os materiais se enquadram em "biológicos" e "técnicos". Os biológicos no final do uso podem ser descartados no solo, servindo de alimento para pequenos animais sem provocar danos, enquanto os técnicos não liberam substâncias tóxicas e podem ser reciclados sem perder qualidade. Cada material segue seu próprio ciclo dentro da chamada economia regenerativa.



Design circular em alta performance

Adidas

Em 2019, a Adidas lançou um tênis de alta performance 100% reciclável e com logística reversa programada, o *Futurecraft.Loop*. Segundo os relatórios da marca, o material pode ser reutilizado diversas vezes sem implicar em queda de qualidade.

Para chegar a esse produto, a empresa precisou inovar em seu processo de manufatura, como eliminar o uso de qualquer tipo de cola, trabalhando apenas com processos de costura e modelagem, e usando só um tipo de material. Depois de serem usados e devolvidos para a Adidas, e passarem por um processo industrial de lavagem, os tênis são derretidos e moldados com a adição mínima de material virgem.

⁴⁴ Fonte: <https://www.c2ccertified.org/get-certified/product-certification>, acessado em 03/07/2021

Imagens: ©C&A e ©Adidas



A comercialização de peças usadas ainda sofre certa resistência de parte da população, apesar do novo olhar de parte do consumidor do século XXI. A própria locação de roupas é mais focada em modelos para ocasiões especiais, como formaturas ou casamentos. Mas há indícios de que essa cultura possa se modificar.

As expectativas são positivas para a próxima década. A revenda de peças usadas deve superar o *fast fashion* (gráfico) segundo o *ThredUp Resale Report 2020*, que também aponta para outras mudanças relevantes até o final da década. Empresas do setor de revenda, como a *Enjoei* no Brasil e a *Poshmark* nos Estados Unidos, vêm despertando o interesse de investidores em meio a essas tendências de maior circularidade.

Gráfico XII

Estimativas e projeções para a indústria da moda

A Revenda deve superar o Fast Fashion até 2029

O mercado total de roupas de Segunda Mão deve chegar a quase o dobro do tamanho do mercado de Fast Fashion até 2029

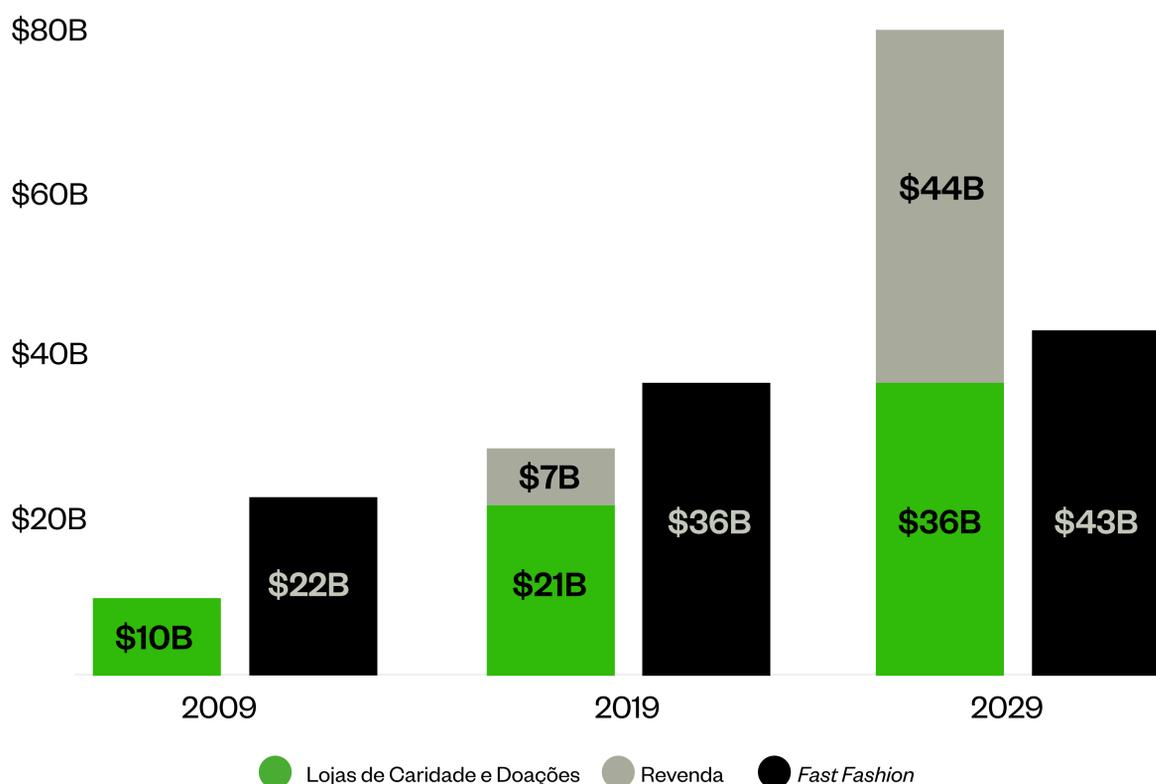


Gráfico XII

Fonte: Tradução livre dos estudos "ThredUp Resale Report 2020" e "Textiles Market Situation Report 2019" da WRAP



Conheça o Closet do Futuro

- **Segunda Mão**
(thredUP, Plato's Closet)
- **Aluguel**
(Rent the Runway, Le Tate)
- **Assinatura**
(Stitch Fix, Trunk Club)
- **Moda da Amazon**
- **Direto ao Consumidor**
(Everlane, Allbirds)
- **Peças com Desconto**
(Marshalls, TJ Maxx)
- **Fast Fashion**
(Zara, H&M)
- **Preço Mediano**
(Gap, J. Crew)
- **Cadeias**
(Target, Walmart)
- **Lojas de Departamento**
(Macy's, Nordstrom)
- **Outros**
(Costco, QVC)

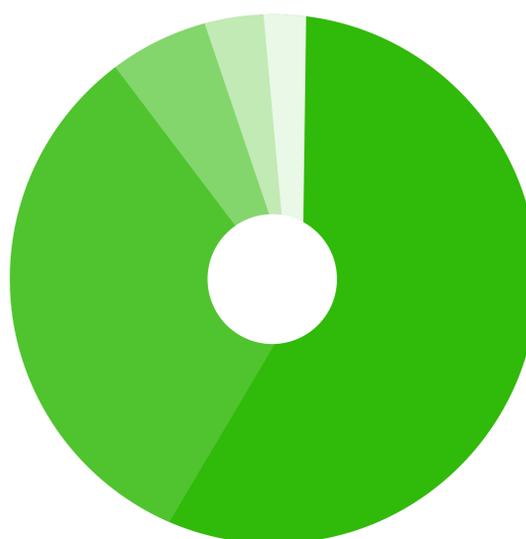


A categoria **Segunda Mão** deve ter a segunda maior fatia de mercado depois de Peças com Desconto

As categorias **Segunda Mão**, **Aluguel** e **Assinatura** são as três que mais crescem.

Lojas que entram nas categorias **Preço Mediano** e **Cadeias** devem perder espaço.

O destino dos têxteis britânicos coletados para reuso e reciclagem



● Exportados	60%
● Vendidos em Lojas de Caridade	31%
● Descartados	5%
● Reciclados	3%
● Vendidas em Outlets Comerciais	2%

É preciso considerar que o comportamento em relação ao uso e à comercialização de roupas usadas varia conforme a cultura. Nos Estados Unidos e no Reino Unido o mercado de exportação de roupas usadas tem relevância. Das peças usadas coletadas no Reino Unido, 60% são exportadas e 31% são vendidas em bazares

Gráfico XII

Fonte: Tradução livre dos estudos "ThredUp Resale Report 2020" e "Textiles Market Situation Report 2019" da WRAP



locais e eventos de caridade. O percentual vendido em outlets é de 2%, enquanto 3% são reciclados e apenas 5% são descartados no lixo⁴⁵. Os maiores entraves a esse crescimento estão nos países emergentes, conforme demonstrado nos [capítulos 2 e 3](#) desta carta. Do percentual de roupas exportadas, a grande maioria é destinada para a África.

As peças de segunda mão vindas principalmente da Europa e dos Estados Unidos chegam a representar mais de 50% do mercado de compras de roupa em alguns lugares na África. Esse processo divide opiniões entre os analistas do setor. Se por um lado esse envio pode levar a população local a ter acesso a peças de qualidade que dificilmente conseguiria comprar, por outro o processo em escala poderia prejudicar o desenvolvimento da indústria têxtil local.

4.1.2.

A reciclagem de peças

De forma geral, a reciclagem pós consumo – que é a mais conhecida – pode ser dividida em mecânica e química. A química é menos usada por ser ainda pouco desenvolvida e mais cara (está mais avançada para o poliéster), mas o mercado já enxerga outros tipos de iniciativas. *A Reverse*

⁴⁵ Fonte: *Textiles Market Situation Report 2019* da WRAP



Resources, por exemplo, é uma plataforma que funciona como uma espécie de *marketplace* de sobras de tecido. Quem tem material sobrando é conectado a quem pode comprar. Essas sobras vão para partes internas de produtos como almofadas e semelhantes, e para a inclusão de detalhes em roupas ou como itens de peças cujo design é baseado em retalhos, por exemplo.

Na tabela estão as principais formas de reciclagem e os maiores desafios e iniciativas encorajadoras da indústria.

Gráfico XIII

Diversidade e desafios da reciclagem de roupas e calçados

Tipos de Reciclagem	Processo	Desafios	Iniciativas Encorajadoras
Reciclagem Industrial	Pedaços de tecidos são usados para fazer partes de novas vestimentas.	Já é usada com alguma escala na indústria, mas existe o desafio de mapear as sobras na cadeia.	A start-up <i>Reverse Resources</i> criou um sistema para organizar esse tipo de reciclagem.
Reciclagem dos Fios	Os fios usados são desfiados para fazer novas roupas.	Só é possível para roupas e malhas específicas que possam ser "destricotadas"	A empresa italiana <i>Benetton</i> criou um suéter que usa apenas 1 fio de 450m usando uma tecnologia japonesa.
Reciclagem das Fibras	As roupas são desfiadas e processadas de volta em fibras.	Pode ser aplicada em escala para reciclagem mecânica de algodão, mas gera perda de qualidade das fibras.	Empresas como a <i>3C Filati</i> estão aumentando o share de reciclados nos novos tecidos.
Reciclagem dos Polímeros	A reciclagem mecânica de polímeros é realizada por meio de fusão e extrusão de têxteis à base de plástico de mono-material. A reciclagem química de polímeros dissolve têxteis com produtos químicos e pode ser aplicada a fibras de poliéster, algodão e outras fibras de celulose.	Só funciona para fibras de plástico de monomaterial (poucos tecidos são puros). Ainda não existem soluções consolidadas que deem escala para a reciclagem de fibras mistas.	A empresa <i>Dutch Awearness</i> desenvolveu uma tecnologia para permitir sucessivas reciclagens do mesmo material, mas ainda não tem escala. A Fundação H&M em parceria com o Instituto de Pesquisa de Hong Kong para Têxteis e Vestuário desenvolveu um processo para separar e recuperar <i>polycotton</i> em poliéster equivalente ao virgem e em uma polpa de celulose.
Reciclagem Química dos Monômeros	Polímeros como poliéster e nylon podem ser despolimerizados nos monômeros individuais.	Ainda não é economicamente viável porque separar os monômeros das tintas e outras substâncias é caro e usa muita energia.	A <i>loniq</i> desenvolveu um processo para reciclar diferentes tipos de PET e tecidos de poliéster que poderia ter o mesmo custo do material virgem.

Gráfico XII

Elaborado usando o estudo "A new textiles economy" da Fundação Ellen MacArthur em adição de análise proprietária



A partir de iniciativas como os exemplos aqui colocados, é que o setor começa a encontrar soluções para suas lacunas. Algumas marcas projetam, inclusive, modelos mais ousados de parte de seus negócios, como a criação de um sistema de “roupas por assinatura” em que os consumidores pagariam uma taxa mensal que lhes daria direito a “pegar roupas emprestadas” (veja quadro resumo das iniciativas a partir de informações da Fundação Ellen MacArthur).

Gráfico XIV

Exemplos de modelos de negócio sustentáveis no setor do vestuário

Modelo	Descrição	Marcas que praticam
Modelo de Assinatura	Consumidores pagam uma taxa mensal para terem acesso a roupas emprestadas.	YCloset, Kleiderei, Gwynnie Bee, Le Tote.
Aluguel	Aluguel para ocasiões específicas.	Tulerie, Rent the Runway, Rentez-Vous'.
Moda de menor impacto	Escolha de roupas de alta qualidade produzidas com o mínimo de impactos socioambientais	Patagonia, The North Face, Reformation, Allbirds, Eileen Fisher, Malwee.
Segunda-mão	Compra de roupas usadas.	ThredUp, Enjoei, Troc, Plato's Closet, Repassa.
Reparo e Renovação	Conserto de roupas no modelo <i>DIY</i> ou como serviço de terceiros e <i>upcycling</i> .	Jack Wolfskin, Patagonia, Salewa, iFixit, Clothes Doctor, Junky Styling.
Sistemas Take-back	Marcas recebem as roupas usadas e em troca concedem descontos, ou ainda melhor, incentivos que não promovam mais consumo.	Inditex, Houdini, C&A, H&M

Gráfico XII

Elaborado usando o estudo “A new textiles economy” da Fundação Ellen MacArthur em adição de análise proprietária



E por que as projeções do mercado de segunda mão e da reciclagem são tão positivas diante de um cenário de mudança comportamental tão complexo, principalmente na grande fatia consumidora que são os países emergentes?

Porque as sobras de roupas (majoritariamente nos armários do consumidor) podem se transformar em estímulo para iniciativas nesse setor da economia, com o surgimento de novos negócios de todos os tamanhos e em todas as partes do mundo. Uma pesquisa feita pela empresa alemã Movinga mostrou que na Europa e nas Américas as pessoas usam ao longo do ano apenas entre 20% e 40% das peças que têm no armário.

Em países como Itália, Estados Unidos e Bélgica mais de 80% das peças não saem do armário durante o ano, enquanto no Brasil esse número é de 76%. É um capital literalmente guardado no fundo da gaveta. Novos modelos de negócio têm cada vez mais permitido que as pessoas monetizem esses ativos, muitas vezes despercebidos.

Outro ponto que o setor precisa rever é a transparência na comunicação com o consumidor, mostrando as origens da matéria-prima e os ciclos de produção, conforme comentado no item Governança do [capítulo 3](#). Há propostas de que as roupas tenham etiquetas tão detalhadas quanto os rótulos de produtos alimentícios, inclusive com selos e certificações. Marcas como Patagônia, MUD Jeans e H&M já adotam iniciativas nesse sentido.



4.2

Novas tecnologias

Além da consciência da necessidade de revisão dos processos e de muitas das relações ao longo da cadeia, o setor do vestuário olha para novas tecnologias aliadas a também novos modelos de negócio. Modelos inovadores vêm sendo experimentados como vimos há pouco, enquanto outros dependerão de mudanças consideráveis de tecnologia, processos e hábitos. Uma das possibilidades cogitadas é a utilização de tecnologia 3D na fabricação de roupas. Já há iniciativas nesse sentido como a *Made for You*, comercializada na Amazon.

Essa tecnologia traz diversos elementos que contribuem para aumentar a sustentabilidade do setor, mas também traz riscos, como veremos a seguir.

Valores agregados pela tecnologia 3D no vestuário:

- Confeção de roupas ajustadas às medidas de cada consumidor
- Produção feita a partir da demanda, evitando estoques desnecessários
- Redução de desperdício de tecidos e de outros materiais
- Redução dos custos de estoque, transporte e do tempo de entrega

Por outro lado, se implementada em larga escala, e sem um processo educacional paralelo dos consumidores, a chamada *instant fashion* pode vir a ser uma vilã, exacerbando o consumo excessivo de roupas. Há de se pensar ainda na automatização



do setor e das consequências para os trabalhadores nele empregados. A aplicação em larga escala sem o oferecimento de alternativas para essa enorme mão de obra pouco qualificada pode ter consequências econômicas e sociais muito graves, e comprometer algumas economias asiáticas.

Fashion as a Service é uma outra opção que pode ganhar relevância no mercado. Esse modelo transforma o ambiente de negócios atual, baseado na oferta de produtos, em uma prestação de serviços nos moldes do Uber e Airbnb, substituindo a lógica de posse pela de acesso. Extrapolando as previsões, haveria uma espécie de "guarda-roupa universal" rastreável em relação à procedência e o estado de cada item, e que poderia ser solicitado conforme a necessidade. Os enormes desafios logísticos ainda não permitiram grandes avanços nesse processo.

Há estudos voltados para a chamada *smart fashion* que foca na produção de roupas que se adaptam ao ambiente, com alterações de cor e textura conforme as características do local, trazendo mais utilidade para uma mesma peça.

Inteligência artificial e internet das coisas são tecnologias cogitadas para resolver o problema da rastreabilidade das peças nesses modelos inovadores de negócio.

Sobre novos tecidos, as pesquisas vão no sentido de encontrar materiais com qualidade igual ou superior aos tradicionais e com impactos ambientais menores, como mostram os exemplos explorados ao longo do texto. Por fim, existem esforços também para tornar a reciclagem mais escalável, e superar barreiras como a reciclagem de tecidos mistos e separação de materiais, o que teria o potencial de destravar a circularidade no setor.



H&M Estudo de caso

Diferentemente de algumas marcas mais voltadas para moda sustentável, a H&M vem tentando adaptar seu modelo de negócios que impõe diversas travas para sustentabilidade, liderando práticas mais sustentáveis, responsáveis e circulares dentro do *fast fashion* na indústria da moda.

Como um dos maiores varejistas de moda do mundo, o Grupo H&M tem forte capacidade

de influenciar a indústria global e estimular o desenvolvimento de novas tecnologias. A empresa sueca foi fundada em 1947 e cresceu aceleradamente nos anos 1990, ajudando a moldar o próprio *fast fashion*. Desde então, a companhia vem tomando passos importantes para se tornar ambientalmente mais responsável e atuar em prol das questões sociais do setor.

Pioneirismo

Um destaque na proposta da H&M é a de liderar a mudança para um futuro mais sustentável no mundo da moda, com investimentos em diferentes frentes de inovação e tecnologias transformadoras e que possam ser usadas em escala. Via seu laboratório de inovação a marca vem estimulando o desenvolvimento de novas tecnologias de varejo sustentável, inovação e ferramentas técnicas para a indústria da moda. Além das iniciativas mencionadas, a empresa está explorando a tecnologia 3D e inteligência artificial para diminuir o impacto ambiental, reduzindo a quantidade de materiais utilizada.

Para se preparar para reciclagem em larga escala, a varejista firmou uma parceria com a Renewcell, que vai fornecer Circulose®, um produto *dissolving pulp* feito 100% de resíduos têxteis que gera fibras como viscose e liocel com qualidade virgem, além de ter lançado uma coleção usando a *Green Machine*, que recicla tecidos mistos de algodão e poliéster, um desafio do setor.

Circularidade

Aspectos Sociais

- **Made of Air**: tested a new plastic-like material partly made from biowaste, designed to combat climate change (H&M brand).
- **Naia™Renew**: acetate fibre partly made from plastic waste (H&M brand created the world's first collection using this fibre).
- **Texloop RCOT™**: recycled cotton made from textile waste (ARKET and H&M brand).
- **Agraloop Biofibre™**: natural fibre made from low value agricultural waste (H&M brand created the world's first collection using this fibre).
- **Renu polyester™**: recycled polyester fibre made from textile waste (H&M brand).



H&M Estudo de caso

Diferentemente de algumas marcas mais voltadas para moda sustentável, a H&M vem tentando adaptar seu modelo de negócios que impõe diversas travas para sustentabilidade, liderando práticas mais sustentáveis, responsáveis e circulares dentro do *fast fashion* na indústria da moda.

Como um dos maiores varejistas de moda do mundo, o Grupo H&M tem forte capacidade

de influenciar a indústria global e estimular o desenvolvimento de novas tecnologias. A empresa sueca foi fundada em 1947 e cresceu aceleradamente nos anos 1990, ajudando a moldar o próprio *fast fashion*. Desde então, a companhia vem tomando passos importantes para se tornar ambientalmente mais responsável e atuar em prol das questões sociais do setor.

Pioneirismo

Ao lançar seu relatório de sustentabilidade de 2020, a empresa anunciou a meta de atingir 30% de material reciclado até 2025. Anunciou também que 64,5% dos materiais utilizados atualmente são ou de fontes recicladas ou mais sustentáveis. No que se refere ao algodão, esse já é 100% mais sustentável do que o convencional; 100% das *man-made Cellulosic Fibres* (MMCF) são provenientes de fornecedores de baixo risco (de acordo com o *Hot Button Report* da Canopy) e 44% dos produtos de couro são livres de cromo.

Sobre embalagens, tema cada vez mais relevante principalmente depois do crescimento do e-commerce, a marca conseguiu reduzir em 14% o volume utilizado em relação a 2019. Até 2025 pretende atingir a redução de 25% em comparação a 2018.

Sobre o uso de químicos, 100% dos fornecedores de tecidos e couro (553 no total) fazem parte do programa *Zero Discharge of Hazardous Chemicals* (Descarga Zero de Produtos Químicos Perigosos, tradução livre), com 99,9% deles regularizados para efluentes e 88% regularizados para uso de químicos.

Sobre mudanças climáticas, as principais metas da empresa estão nos escopos 1 e 2, tendo como objetivo redução absoluta em 40% até 2030 (ano-base 2017), o que é consistente com o cenário de 2 graus verificado pelo

Circularidade

Science Based Targets Initiative (SBTi). No escopo 3 (emissões decorrentes das atividades da empresa, porém de fontes que não pertencem nem são controladas por ela), a meta é ter uma redução absoluta de 20% ou uma redução por produto em 59% até 2030 (mesmo ano-base). Para tal, a empresa vem trabalhando em projetos internos de eficiência energética e uso de energia mais limpa, com meta de aumentar o consumo de eletricidade renovável para 100% até 2030 (em 2017 já era de 95%), tendo desenvolvido, inclusive, um piloto de um modelo interno de precificação de carbono.

No que se refere à economia circular, a empresa vem desenvolvendo iniciativas que começam no design, passando pela cadeia de fornecimento e chegando até a experiência do consumidor (uso final e destinação correta). Além de materiais mais sustentáveis, a H&M explora diferentes frentes, incluindo um projeto piloto de novas diretrizes para a implementação de designs circulares a ser expandido ainda este ano. Ela também vem explorando modelos de extensão de vida útil das peças, por meio de sistemas de reuso, revenda e reciclagem. Nessa linha, eles estão experimentando aluguel para roupas infantis na marca Arket, mas a parte de revenda está mais avançada em termos comerciais. Recentemente investiram na marca sueca Sellpy, uma plataforma de revenda online, e agora estão expandindo esse modelo para 20 países.



H&M Estudo de caso

Diferentemente de algumas marcas mais voltadas para moda sustentável, a H&M vem tentando adaptar seu modelo de negócios que impõe diversas travas para sustentabilidade, liderando práticas mais sustentáveis, responsáveis e circulares dentro do *fast fashion* na indústria da moda.

Como um dos maiores varejistas de moda do mundo, o Grupo H&M tem forte capacidade

de influenciar a indústria global e estimular o desenvolvimento de novas tecnologias. A empresa sueca foi fundada em 1947 e cresceu aceleradamente nos anos 1990, ajudando a moldar o próprio *fast fashion*. Desde então, a companhia vem tomando passos importantes para se tornar ambientalmente mais responsável e atuar em prol das questões sociais do setor.

Pioneirismo

Circularidade

Aspectos Sociais

Como dito anteriormente, apesar de o varejo da indústria de vestuário e de calçados ter predominância do trabalho feminino, quando se olha para cargos executivos, essa participação cai bastante. Nesse sentido, a H&M se destaca de outros varejistas contando com a CEO Helena Helmersson, que passou anteriormente cinco anos na área de sustentabilidade da empresa. A marca tem representatividade de 47% de mulheres em cargos executivos, enquanto a média dos varejistas brasileiros é de 11%.

Olhando para a cadeia como um todo, a empresa monitora os salários praticados e acompanha os acordos coletivos e negociações com sindicatos por parte dos fornecedores. Isso vem sendo feito, inclusive, ao longo da pandemia. Os dados foram publicados no relatório de sustentabilidade (2020) da marca.

No processo de alinhamento com a cadeia, a empresa apresenta práticas de compra responsável, como garantir financiamento para apoiar fornecedores e seus funcionários. O conjunto de ações da marca levou 96% dos fornecedores a considerarem a H&M um parceiro justo, de acordo com a pesquisa anual da empresa.

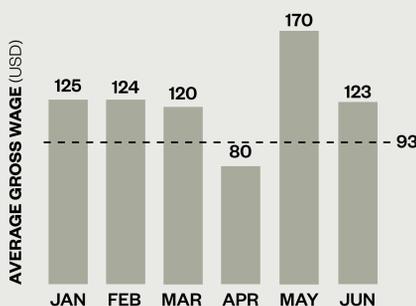
Em relação aos clientes, a empresa tem iniciativas voltadas para educação dos consumidores tendo como pilar a transparência do impacto ambiental de seus produtos (eles vêm trabalhando com a *Sustainable Apparel Coalition (SAC)* já há 10 anos para desenvolver uma forma simples de expor os impactos usando uma base confiável).

Ainda sobre transparência, é possível ver os materiais e a procedência de alguns produtos no site da H&M. A empresa foi a primeira colocada no ranking da *Fashion Revolution 2020*, e vem contribuindo em iniciativas colaborativas da indústria, por exemplo com a SAC, conforme comentado.

GROSS AVERAGE WAGES (USD)

At supplier factories in Bangladesh for the first 6 months of 2020

--- Minimum wage



AVERAGE NUMBER OF WORKERS (THOUSANDS)

At supplier factories in Bangladesh for the first 6 months of 2020, compared to 2019

— 2020 — 2019



Gráfico
H&M Sustainability Report 2020

PRODUCT BACKGROUND

We believe that greater transparency will help lead the change towards a more sustainable future. As a step in this long-term commitment, we're sharing how and where our products are made whenever possible.

Materials

Our goal is to use 100% recycled or other sustainably sourced materials by 2030.

- Viscose 100%



5. Conclusão

Com forte influência em todo o mundo e sendo a base da exportação de alguns países, a indústria do vestuário tem desafios em curto, médio e longo prazos na sustentabilidade de suas operações. Há iniciativas pontuais e de sucesso nesse sentido, e começam a ser desenvolvidas tecnologias que podem, inclusive, mexer profundamente no modelo de negócio atual.

Em relação a iniciativas mais abrangentes – envolvendo pelo menos parte do setor – elas ainda são relativamente tímidas se olharmos para o tamanho e para a pulverização dessa indústria. Podemos exemplificar com a cultura de algodão BCI. Essa prática tem expressão internacional – 23 países – e abrange 22% da produção mundial⁴⁶. É um avanço importante, e muitas marcas já têm uma parcela considerável de seu algodão com a certificação, mas sabe-se que ainda há um longo caminho pela frente.

Quando se olha para a pulverização do mercado, é preciso ressaltar que dentre os desafios enfrentados, há o de se trabalhar hábitos individuais do consumidor. Por mais que nos países desenvolvidos esse movimento seja mais perceptível, no âmbito geral ainda se encontra resistência a pagar um prêmio por produtos sustentáveis. Isso acontece em parte porque o consumidor tem pouca informação sobre os impactos que ele próprio causa, inclusive na sua relação diária com as roupas (lavagem) e no destino que dá a elas.

⁴⁶ Fonte: *Textile Exchange*



A boa notícia é que as marcas que estão se adaptando e buscando inovar tendo como base valores mais sustentáveis têm performado bem e se tornado casos de sucesso, como os exemplos que citamos ao longo desta carta.

Nessa linha, o vestuário está começando a trabalhar em soluções para melhoria do cultivo, extração e qualidade dos materiais, levando em conta a escalabilidade e a longevidade, além de questões como o reuso de peças e inserção do setor na economia circular. Nesse caso, são urgentes a atenção ao uso da água, eficiência energética e quantidade de emissões.

As tecnologias que vêm sendo desenvolvidas tanto em relação ao uso de novos materiais quanto à melhoria do processo produtivo, se por um lado jogam luz em diversos problemas ambientais, precisam considerar fortemente o impacto social que determinadas mudanças podem trazer.

A revisão da forma de trabalho é um chamado urgente para o setor, que constantemente é alvo de denúncias de trabalho escravo ou análogo à escravidão. Além das relações informais, com remuneração aquém das possibilidades de sobrevivência e poucos ou inexistentes cuidados com saúde e segurança do trabalho, principalmente na fase de manufatura, mas também em alguns segmentos da produção de materiais, há um grande contingente de mão de obra pouco ou nada especializada dependente dessa atividade. Esses trabalhadores podem ser fortemente atingidos se a resolução das questões trabalhistas for trocada exclusivamente por tecnologia ou por realocação do processo.



Um novo olhar para a divisão da rentabilidade por toda a cadeia pode ser uma medida de curto prazo e de alta eficácia, tanto nas questões sociais quanto no aspecto econômico de algumas populações. Esse processo tem complexidades que vão além da contabilidade, pois necessita de acompanhamento constante da real distribuição desses recursos, bem como de melhorias de condições de trabalho e na transparência das relações, já que há diversos elos envolvidos na manufatura – e alguns na produção - que são herméticos em relação a informações e à fiscalização.

O papel do varejo é fundamental para a conscientização do consumidor em suas escolhas e para colocar regras rígidas no sistema de fornecimento. O varejo tem papel relevante na decisão sobre a qualidade e a origem do que vai ser levado ou não até o consumidor. Pode se tornar um ícone de grande importância nos processos de logística reversa, como pontos de arrecadação, tanto por parte das grandes redes, quanto por locais que concentram grande quantidade de lojas, como *shoppings* ou lojas de ruas concentradas em determinados bairros - que podem trabalhar de maneira cooperada no processo de recolhimento e encaminhamento das peças.

Seriam duas linhas paralelas de ação. No curto prazo, a revisão das relações de trabalho, melhorias gradativas no processo produtivo e o início de um sistema consistente de conscientização do consumidor. No médio e no longo prazos, a consolidação de novos modelos de negócio e o desenvolvimento de tecnologias fortemente inovadoras como as descritas nesta carta.



Acreditamos que essas medidas podem conduzir o setor para práticas cada vez mais sustentáveis. Como exploramos ao longo desta carta, a indústria da moda tem impacto relevante no mundo atual e está presente no dia a dia das pessoas. É uma indústria que movimenta montante significativo de recursos e gera milhões de empregos, de diferentes níveis de especialização e de amplitude global. Tem forte impacto na economia de vários países, com participação importante em seus respectivos PIBs. É uma indústria de impacto cultural/social, muitas vezes utilizada como forma de expressão pelas pessoas. Para um setor de tamanho alcance, entendemos que seus impactos ambientais e sociais ainda são pouco compreendidos e conhecidos de maneira geral.

Trazer luz a este debate e ajudar a entender melhor essa complexa cadeia foi parte do desafio que nos propusemos fazer neste documento, e é algo que como investidores acreditamos ser extremamente pertinente. Não temos dúvida de que esse debate será cada vez mais presente no setor. A necessidade de tornar essa cadeia mais sustentável tem trazido inovações (sejam de tecnologias ou de modelos de negócios) importantes, em um processo que acreditamos estar apenas começando. Por um lado, as empresas e marcas que não tiverem capacidade de adaptação, correm sério risco de cada vez mais se desconectar dos clientes e das novas demandas que irão surgir. Por outro, as organizações mais preparadas e engajadas poderão se beneficiar de oportunidades que vão emergir de todas essas mudanças trazidas.

Com isso em mente, ao longo de nosso estudo e engajamento com as empresas, desenvolvemos um *framework* proprietário



para avaliar as empresas do setor de calçados e vestuário considerando critérios sociais, ambientais e de governança.

Abaixo seguem os principais pontos avaliados e seus respectivos pesos. Ressaltamos que os pesos podem mudar com o passar do tempo, inclusive com a evolução da abertura de informações publicadas pelas empresas, que hoje ainda apresentam muitas limitações.

Gráfico XIV

Framework JGP Avaliação das empresas do setor de calçados e vestuário

	Pesos %
Ambiental (40%)	40
Matéria-Prima e Materiais Sustentáveis	14
Economia Circular e Manejo de Químicos	10
Uso de Recursos	8
Mudanças Climáticas	8
Social (30%)	30
Impacto Social da Cadeia de Produção	12
Funcionários e Diversidade	8
Clientes	6
Comunidades	5
Governança (30%)	30
Remuneração Executivos	3
Qualidade e Independência Do Board	3
Políticas e Comitês	3
Ética, Integridade e Compliance	3
Direito de Minoritários	3
Credores	3
Transparência	5
Engajamento da Liderança com Desafios da Cadeia de Produção	6
Gestão de Risco De Crédito	2
Score	100

Gráfico XIV

Elaboração JGP Asset Management
(Análise Proprietária).



6. Quem é a JGP

Somos uma gestora de recursos independente, com mais de duas décadas de experiência no Brasil e no exterior.

SAIBA MAIS

A empresa foi fundada em 1998 por um grupo de profissionais que já trabalhava junto desde o início dos anos 90. Desde a fundação da JGP, temos como objetivo atingir a excelência em gestão de fundos, buscando aliar retornos consistentes com gerenciamento de risco ativo para preservar o capital investido por nossos clientes.

Primamos pelo alinhamento de interesses entre sócios e investidores, de modo que os nossos recursos e os de clientes são geridos da mesma maneira. Seguimos o modelo de *Partnership*, baseado em hierarquia horizontalizada e ambiente meritocrático.





7. Referências bibliográficas

28 estudos de caso de design e inovação para a economia circular no Brasil e no mundo. Ideia Circular 21. (2021) <https://www.ideiacircular.com/estudos-de-caso-economia-circular/>

A New Textiles Economy: Redesigning Fashion's Future (2017). <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/a-new-textiles-economy-redesigning-fashions-future>

Allbirds <https://www.allbirds.com/>

Barclays Research: **Global Fashion: Green is The New Black**, janeiro 2020.

Bernstein Research: **US Apparel: Green is The New Black**, dezembro 2020.

Boucher, J. and Friot, D. (2017). **Primary Microplastics in the Oceans: a Global Evaluation of Sources.** <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2017-002-En.pdf>

Business Finland, **Navigating new digital landscape (2021).** https://www.businessfinland.fi/493a97/globalassets/julkaisut/navigating_new_digital_landscape.pdf

Citi Research: **Global Apparel/Retail - Sustainability to challenge the fashion world order**, janeiro 2020.

Clean Clothes Campaign, **Un(der)paid in the pandemic (2020).** <https://cleanclothes.org/file-repository/underpaid-in-the-pandemic.pdf/view>



C2C - Cradle to Cradle Products Innovation Institute. <https://www.c2ccertified.org/get-certified/product-certification>

Everlane: <https://www.everlane.com/>

Fashion on Climate (2020), McKinsey & Company (McKinsey). <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/fashion%20on%20climate/fashion-on-climate-full-report.pdf>

Fixing fashion: clothing consumption and sustainability - UK Parliament (2019). <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmenvaud/1952/report-summary.html>

Garment Industry Supply Chains - a resource for worker education and solidarity Women Working Worldwide York University (2004). http://www.yorku.ca/rajagopa/documents/garmentsuppchain-www_education_pack.pdf

Gendered impacts of COVID-19 on the garment sector – OIT - Organização Internacional do Trabalho (2020). https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---sro-bangkok/documents/publication/wcms_760374.pdf

H&M Sustainability Report 2020. <https://hmgroup.com/news/hm-group-sustainability-performance-report-2020/>

Higg Materials Sustainability Index (MSI) Methodology, 2020. <https://howtohigg.org/wp-content/uploads/2020/07/Higg-MSI-Methodology-July-31-2020.pdf>

Índice de Transparência da Moda Brasil 2020. Fashion Revolution Brasil. (2020) <https://www.fashionrevolution.org/south-america/brazil/>

Indústria da moda polui mais do que navios e aviões - Jornal Valor Econômico -21/03/2019 <https://valor.globo.com/empresas/coluna/industria-da-moda-polui-mais-que-navios-e-avioes-1.ghtml>

JACOBS, Matthew. 2020. Clothing Consumption: Analyzing the Apparel Industry's Current and Future Impact on Greenhouse Gas Emissions. Master's thesis, Harvard Extension School. <https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/37365025/JACOBS-DOCUMENT-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



KAZA, Silpa; YAO, Lisa C.; BHADA-TATA, Perinaz; VAN WOERDEN, Frank. 2018. **What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050.**

KEMI, **Hazardous chemical substances in textiles (2016).** <https://www.kemi.se/download/18.6df1d3df171c243fb23a98e7/1591454108832/report-8-16-hazardous-chemical-substances-in-textiles.pdf>

KIRCHAIN, R., OLIVETTI, E., MILLER, T., & GREENE, S. (2015). **Sustainable Apparel Materials**, An overview of what we know and what could be done about the impact of four major apparel materials: Cotton, Polyester, Leather, & Rubber. <https://matteroftrust.org/wp-content/uploads/2015/10/SustainableApparelMaterials.pdf>

KOZLOWSKI, Anika. 2012. **Corporate Social Responsibility In The Apparel Industry: A Multiple Case Study Analysis.** https://digital.library.ryerson.ca/islandora/object/RULA%3A1900/datastream/OBJ/download/Corporate_Social_Responsibility_In_The_Apparel_Industry_A_Multiple_Case_Study_Analysis.pdf

Measuring Fashion, Environmental Impact of the Global Apparel and Footwear Industries Study, Quantis (2018). https://quantis-intl.com/wp-content/uploads/2018/03/measuringfashion_globalimpactstudy_full-report_quantis_cwf_2018a.pdf

Pan UK, **A review of pesticide use in global cotton production (2017).** <https://www.pan-uk.org/site/wp-content/uploads/Cottons-chemical-addiction-FINAL-LOW-RES-2017.pdf>

Patagonia - <https://www.patagonia.com/home/>

Pulse of the Fashion Industry (2017). https://static1.squarespace.com/static/5810348d59cc68e529b7d9ba/t/596454f715d5db35061ea63e/1499747644232/Pulse-of-the-Fashion-Industry_2017.pdf

Pulse of the Fashion Industry (2018). https://www.peta.org.uk/wp-content/uploads/2019/03/Pulse_of_the_fashion_industry_report_2018-1.pdf

Pulse of the Fashion Industry (2019). <http://media-publications.bcg.com/france/Pulse-of-the-Fashion-Industry2019.pdf>



Reformation - <https://www.thereformation.com/pages/sustainability-report-2020-review>

Reverse Resources Plataform (2021) - <https://reverseresources.net/>

Sasb, Apparel, Accessories & Footwear (2018). - https://www.sasb.org/wp-content/uploads/2018/11/Apparel_Accessories_Footwear_Standard_2018.pdf

State of the fashion industry (2019), McKinsey & Company (McKinsey). <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/the%20state%20of%20fashion%202019%20a%20year%20of%20awakening/the-state-of-fashion-2019-final.ashx>

State of the fashion industry (2020), McKinsey & Company (McKinsey). <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/the%20state%20of%20fashion%202020%20navigating%20uncertainty/the-state-of-fashion-2020-final.pdf>

Textile Exchange, Preferred fiber market report (2020) - https://textileexchange.org/wp-content/uploads/2020/06/Textile-Exchange_PREFERRED-Fiber-Material-Market-Report_2020.pdf

The Circularity Gap Report (2019) - <https://www.legacy.circularity-gap.world/>

The Life Cycle of a Jean - Understanding the environmental impact of a pair of Levi's® 501® jeans- <https://www.levistrauss.com/wp-content/uploads/2015/03/Full-LCA-Results-Deck-FINAL.pdf>

ThredUp2020 Resale Report. (2020). ThredUp. - <https://www.thredup.com/resale>

UBS Global Research: Q-Series: A \$2.5trn industry at risk, abril 2021.

Valuing our Clothes, WRAP (2017) - https://wrap.org.uk/sites/default/files/2020-10/WRAP-valuing-our-clothes-the-cost-of-uk-fashion_WRAP.pdf

Water pollution from agriculture: a global review, FAO (2018). <http://www.fao.org/3/ca0146en/CA0146EN.pdf>



Women and men in the informal economy: A statistical Picture Thrid Edition – Organização Internacional do Trabalho (2018). https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_626831.pdf

World Footwear Yearbook (2019). <https://www.worldfootwear.com/publications-details/world-footwear-yearbook-2019/6360.html?tab=Yearbo>

**Rio de Janeiro - RJ — Brasil**

Rua Humaitá 275, 11º e 12º andares

Humaitá, Rio de Janeiro - RJ

CEP: 22261-005

Telefone +55 21 3528.8200

www.jgp.com.br**São Paulo - SP — Brasil**

Av. Brigadeiro Faria Lima, 2277

Cj. 1904, 19º andar – Jd. Paulistano

São Paulo – SP — Brasil

CEP: 01452-000

Telefone +55 11 4878.0001

Este material é meramente informativo e não considera os objetivos de investimento, a situação financeira ou as necessidades individuais de um ou de determinado grupo de investidores. Recomendamos a consulta de profissionais especializados para decisão de investimentos. Fundos de Investimento não contam com a Garantia do Administrador, do Gestor, de qualquer mecanismo de seguro, ou, ainda, do Fundo Garantidor de Crédito – FGC. Rentabilidade obtida no passado não representa garantia de rentabilidade futura. Ao investidor é recomendada a leitura cuidadosa do prospecto ou do regulamento do Fundo de Investimento antes de aplicar seus recursos.

Descrição do tipo ANBIMA disponível no formulário de informações complementares. As rentabilidades divulgadas são líquidas de taxa de administração e performance e bruta de impostos. As informações e conclusões contidas neste material podem ser alteradas a qualquer tempo, sem que seja necessária prévia comunicação. Este material não pode ser copiado, reproduzido ou distribuído sem a prévia e expressa concordância da JGP.

Para maiores informações, consulte nossa área comercial: jgp@jgp.com.br.

Signatory of:

