

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
COMUNICAÇÃO VISUAL DESIGN

BARBARA FRAST DYAN DE ANDRADE

**DO AVESSE:**

Uma narrativa de dados sobre os impactos socioambientais do *fast fashion*

RIO DE JANEIRO

2021

BARBARA FRAST DYAN DE ANDRADE

**DO AVESSE:**

Uma narrativa de dados sobre os impactos socioambientais do *fast fashion*

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de bacharel em Comunicação Visual Design.

Orientadora: Dra. Doris Kosminsky

RIO DE JANEIRO

2021

## CIP - Catalogação da Publicação

FA553a Frast Dyan de Andrade, Barbara  
Do Avesso: Uma narrativa de dados sobre os  
impactos socioambientais do fast fashion / Barbara  
Frast Dyan de Andrade. -- Rio de Janeiro, 2021.  
88f.

Orientadora: Doris Kosminsky.  
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de  
Belas Artes, Bacharel em Comunicação Visual Design,  
2021.

1. Narrativa de dados. 2. Fast fashion. 3.  
Visualização da informação. I. Kosminsky, Doris,  
orient. II. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

## RESUMO

Este trabalho busca apresentar a pesquisa e o desenvolvimento do projeto “*do avesso: o lado perverso da indústria do fast fashion*”, uma narrativa de dados interativa sobre os impactos socioambientais do fast fashion. Iremos explorar as práticas da indústria e seus impactos nos trabalhadores e no meio ambiente, assim como observar a utilidade das narrativas de dados como uma ferramenta de educação social. Visamos, assim, construir um projeto que tenha como objetivo conscientizar o público-alvo sobre os impactos provenientes dos seus hábitos de consumo.

## PALAVRAS-CHAVE

Narrativas de dados, Fast fashion, Visualização da informação

## ABSTRACT

This paper showcases the research and development of “*inside-out: the wicked side of the fast fashion industry*”, an interactive narrative visualization about the social and environmental impacts of fast fashion. We will explore the industry’s practices and how it impacts its workers and the environment, as well as observe the use of narrative visualizations as a tool for social education. We look, therefore, to build a project whose main purpose is to educate the target audience regarding the impacts of their consumer habits.

## KEYWORDS

Data narrative, Fast fashion, Information visualization

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 Estruturas narrativas de Florent Maurin (2014)
- Figura 2 Análise estrutural de *The Race to Save the River Ganges*
- Figura 3 Animação por *scroll* em *The Race to Save the River Ganges*
- Figura 4 Análise estrutural de *Self-driving Cars*
- Figura 5 Exemplo de interatividade em *Self-driving Cars*
- Figura 6 Análise estrutural de *The Last Generation*
- Figura 7 Escolha de narrador em *The Last Generation*
- Figura 8 Gráfico de colunas “Produção de roupas consumidas nos EUA, 1960-2013”
- Figura 9 Gráfico de barras “Mudanças no custo de consumo 1995-2014”
- Figura 10 Gráfico de linhas “Receita global do mercado do vestuário 2012-2023”
- Figura 11 Gráfico de colunas “Produtos com risco de escravidão importados pelo Brasil”
- Figura 12 Base de dados extraída para a visualização “Exposições midiáticas”
- Figura 13 Cartões de “Exposições midiáticas”
- Figura 14 Visualização “Quanto o trabalhador recebeu pela minha peça?”
- Figura 15 Esboços do wireframe no papel (parte 1/4)
- Figura 16 Esboços do wireframe no papel (parte 2/4)
- Figura 17 Esboços do wireframe no papel (parte 3/4)
- Figura 18 Esboços do wireframe no papel (parte 4/4)
- Figura 19 Moodboard do projeto criado com base no benchmark
- Figura 20 Tipografia “Soft”
- Figura 21 Logotipo final do projeto
- Figura 22 Tipografia “Work Sans”
- Figura 23 Comparação de tipografias utilizadas no projeto

- Figura 24 Paleta de cores simulando condições de usuários daltônicos
- Figura 25 Comparação das abordagens para tratamento fotográfico
- Figura 26 Estrutura da navegação por tópicos e cores
- Figura 27 Estrutura do frame
- Figura 28 Componentes básicos
- Figura 29 Frame 1
- Figura 30 Frame 2 com interação de hover sobre o “i”
- Figura 31 Frame 3
- Figura 32 Frame 4
- Figura 33 Frame 5
- Figura 34 Frame 6
- Figura 35 Frame 7
- Figura 36 Frame 8
- Figura 37 Frame 9
- Figura 38 Frame 10
- Figura 39 Frame 11
- Figura 40 Frame 12
- Figura 41 Frame 13
- Figura 42 Frame 14
- Figura 43 Frame 15
- Figura 44 Frame 16
- Figura 45 Frame 17
- Figura 46 Frame 18
- Figura 47 Frame 19
- Figura 48 Frame 20

- Figura 49 Frame 21
- Figura 50 Frame 22
- Figura 51 Frame 23
- Figura 52 Frame 24
- Figura 53 Frame 25
- Figura 54 Pop-up com referências bibliográficas

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 Preços de varejo e valor destinado ao trabalhador
- Tabela 2 Formatos de webdocumentários propostos por Reis (2017)
- Tabela 3 Análise visual das marcas por público-alvo e palavras-chave

## SUMÁRIO

	<b>INTRODUÇÃO</b>	11
1	<b>FAST FASHION</b>	12
1.1	CONTEXTO HISTÓRICO	12
1.2	IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS	14
1.2.1	<b>Impactos sociais</b>	14
1.2.2	<b>Impactos ambientais</b>	17
1.3	PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES	18
1.4	FAST FASHION NO CONTEXTO DIGITAL	20
2	<b>NARRATIVAS DE DADOS</b>	24
2.1	NARRATIVAS	24
2.2	VISUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES	25
2.3	NARRATIVAS DE DADOS	25
2.4	PREFERÊNCIAS DOS USUÁRIOS	27
3	<b>PROJETO</b>	28
3.1	PROPOSTA	28
3.2	PROJETOS SIMILARES	29
3.2.1	<b>The Race to Save the River Ganges</b>	32
3.2.2	<b>Self-driving Cars: Who to Save, Who to Sacrifice?</b>	34
3.2.3	<b>The Last Generation</b>	37
3.3	METODOLOGIA	40
3.4	ETAPAS DE PRODUÇÃO	41
3.4.1	<b>Conteúdo</b>	41
3.4.2	<b>Dados</b>	42

	10
3.4.3 <b>Wireframe</b>	50
3.5 <b>PROJETO GRÁFICO</b>	52
3.5.1 <b>Benchmark</b>	52
3.5.2 <b>Identidade visual</b>	55
3.5.3 <b>Grid e estrutura da página</b>	59
4 <b>RESULTADO</b>	63
5 <b>CONCLUSÃO</b>	78
<b>REFERÊNCIAS</b>	80
<b>ANEXOS</b>	83

## INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo trazer visibilidade aos impactos socioambientais da indústria do *fast fashion* através do uso da narrativa de dados. Esta iniciativa parte de diversos problemas relacionados à indústria, pelos casos onde seus trabalhadores são submetidos a regimes análogos à escravidão, ou nos casos onde desastres ambientais são provocados por negligência da indústria.

Documentamos neste trabalho o desenvolvimento de uma narrativa de dados digital, permitindo que o assunto seja apresentado de forma simples e direta, porém atraente para consumidores que não possuem conhecimento prévio sobre os impactos da indústria. A narrativa apresenta desde o contexto histórico no qual o modelo *fast fashion* é introduzido até seu estado atual, ilustrando esse processo com dados através das décadas e projetando seus impactos no futuro. Em seguida, apresentamos os danos socioambientais provocados pela indústria e suas respectivas causas, também trazendo dados para ilustrar cada cenário mencionado.

Exploramos também a narrativa de dados enquanto uma ferramenta de educação social, ao combinar os aspectos atrativos e comoventes da narrativa aos aspectos racionais e objetivos dos dados, que podem ser mais facilmente compreendidos através de um processo de visualização. Utilizando pesquisas específicas deste formato narrativo em conjunto com pesquisas de áreas relacionadas (como narrativas interativas e webdocumentários), exploramos as características próprias da integração entre dados e narrativas em um ambiente digital e analisamos projetos similares para melhor compreender como estas características se articulam na prática.

A partir destes conhecimentos é estruturada uma narrativa introdutória ao tema *fast fashion*, dando uma visão geral sobre diversos ângulos, que é então tratada como um produto, com identidade e linguagem próprias, visando a comunicação mais eficaz e com o consumidor deste nicho de mercado.

Desta forma, construímos um produto final que tem como objetivo geral a educação do consumidor sobre os impactos socioambientais do *fast fashion*, e, como objetivo específico, o desenvolvimento de uma narrativa que seja simples e atraente, de fácil usabilidade, e que traga a narrativa associada à visualização de dados para provocar no leitor uma reflexão sobre seus próprios hábitos de consumo.

## 1 FAST FASHION

### 1.1 CONTEXTO HISTÓRICO

Em 31 de Dezembro de 1989, o jornal americano The New York Times publicou um artigo sobre a abertura da primeira loja da Zara em solo americano. Este artigo, atualmente, é conhecido por ser o primeiro registro de uso do termo “*fast fashion*” que, embora seja um termo relativamente recente, tem histórico mais antigo.

Até o século XVIII, a produção de roupas ocorria de forma totalmente artesanal e doméstica. Esse cenário muda completamente na Europa com a Revolução Industrial e com a invenção da máquina de costura, ambos no século XIX. Ao mesmo tempo, no sul dos Estados Unidos, a produção de algodão aumentava a cada dia, devido aos avanços tecnológicos e ao abuso da mão-de-obra escrava, tornando o algodão uma matéria-prima mais acessível do que jamais fora. Com o tear mecânico e a máquina de costura, o processo de produzir tecidos e peças de roupa também foi muito acelerado, aumentando a oferta e reduzindo o custo por peça.

Além dos avanços técnicos da indústria, ainda no século XIX emerge a preferência dos consumidores por peças de roupa pré-prontas. Com as *slop shops*<sup>1</sup> e a urbanização, os hábitos de consumo dos britânicos foram alterados, o que levou aos trabalhadores não desejarem mais produzir as próprias roupas (LINDEN, 2016). Isso impulsiona o consumo de roupas pré-prontas, que vinham majoritariamente de produtores locais.

Até o meio do século XX, não houve mudanças significativas no modelo de produção; pequenos produtores vendiam roupas prontas para os consumidores da região. Modelos de vendas, por outro lado, foram amplamente explorados, com a popularização das lojas de departamentos, lojas em cadeia e catálogos de correio, entre outros experimentos.

Após a Segunda Guerra Mundial, uma nova técnica de produção em massa emergiu, conhecida como PBS (*progressive bundle system*), que junto ao varejo massivo mudou a

---

<sup>1</sup> Termo utilizado na Grã-Bretanha para se referir a lojas baratas de roupas pré-prontas.

produção para grandes manufaturas, que poderiam produzir grandes quantidades de peças de roupas a um preço muito mais baixo do que pequenos produtores independentes. A partir de meados da década de 1970, grandes varejistas tinham estabelecido seus nomes, e agora passam a competir com grandes fabricantes. Quando os varejistas ganham o poder sobre o mercado, a produção deixa de ser doméstica e passa a ser terceirizada para países em desenvolvimento, onde o custo com produção e de mão-de-obra era consideravelmente mais baixo.

Isso nos traz novamente ao final dos anos 1980 e início dos anos 1990, e ao artigo do *The New York Times*, quando essa mudança de produção começa a se refletir numa mudança de hábitos de consumo. Enquanto manufaturas locais levariam meses para produzir uma coleção inspirada por uma tendência, grandes varejistas com produção terceirizada, como a Zara, declararam que poderiam produzir uma coleção de ponta a ponta – da concepção do designer até as prateleiras das lojas – em apenas 15 dias.

As tendências se aceleram em duração, em grande parte devido à velocidade nessa produção – que permitia que as roupas chegassem ao consumidor mais rápido – mas também devido ao baixo preço, permitindo que o trabalhador médio pudesse consumir com uma frequência maior.

Ao longo dos anos 1990, a aceitação pública das peças produzidas por esse tipo de loja foi aumentando. O que originalmente era recebido com receio, devido à baixa qualidade das peças, se tornou um desejo universal de conseguir a melhor barganha possível. Porém, ao mesmo tempo em que a aceitação de roupas de qualidade inferior tornou a moda mais “democrática” – permitindo que pessoas com menos recursos financeiros pudessem, de igual forma, ter acesso à essas tendências, embora com produtos de qualidade muito inferior – isso também popularizou a noção das roupas como itens descartáveis, mesmo que ainda se encontrassem em perfeitas condições. Nos anos 2000 os números começam a disparar: o conceito de *fast fashion* já está bem estabelecido em diversas partes do mundo, e o modelo de negócios foi sendo aprimorado.

## 1.2 IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

As alterações na produção e no consumo de roupas trouxeram consequências, e no caso da indústria da moda, podemos identificar dois aspectos impactados pelas mudanças recentes: o social e o ambiental. Iremos explorá-los separadamente.

### 1.2.1 Impactos sociais

Estima-se que 1 em cada 6 pessoas trabalha na indústria da moda – que com isso, se torna uma das indústrias mais dependentes de mão-de-obra do mundo (CHENEY, 2016). Além dos papéis amplamente conhecidos, como designers, executivos, equipes de marketing e vendedores de lojas, há uma grande parte da força de trabalho bem distante do olhar do consumidor.

Com a mudança da produção doméstica para a produção terceirizada, que tomou força nos anos 1980, a produção das roupas foi em grande parte realocada para países em desenvolvimento (LINDEN, 2016). Nestes países, a mão de obra é mais barata, os impostos mais baixos e as leis e regulamentações do trabalho são menos severas, além da fiscalização ser mais branda.

No entanto, a mudança na produção vai além de uma realocação geográfica, mas de uma total reformulação da relação entre a marca e a produção. Quando a produção é terceirizada, ela passa também a funcionar num esquema de contratação de fornecedores. Uma marca dos Estados Unidos, por exemplo, contrata um fornecedor da China, que será responsável pela produção e deve apenas retornar os produtos prontos. Desta forma, pelas marcas não terem uma relação direta com as fábricas, estas não podem ser responsabilizadas pelas condições de trabalho dos funcionários na linha de produção. Como os fornecedores muitas vezes não são registrados, eles operam fora das leis e regulamentações do Estado, resultando em péssimas condições de trabalho e no frequente abuso dos funcionários.

Diversos canais já noticiaram as péssimas condições de trabalho que são comuns nas fábricas da indústria do vestuário. Não é incomum encontrar notícias sobre marcas de roupa que mantêm seus funcionários em sistemas de escravidão moderna – como o escândalo da Zara no Brasil em 2011 (O GLOBO, 2017) –, expõe seus funcionários a elementos tóxicos sem proteção adequada – como é o caso dos trabalhadores de curtumes em Hazaribagh (RENTON, 2012) – ou explora o trabalho infantil – como foi descoberto em uma fábrica de roupas na Turquia (BBC, 2016).

Em 2013, um evento teve particular notoriedade. No dia 14 de abril, em Savar, Dhaka, Bangladesh, um edifício conhecido como Rana Plaza (que abrigava cinco fábricas de roupas que produziam para grandes marcas estrangeiras) desabou, deixando 1.127 mortos (ALAM, HOSSAIN, 2013). O evento alcançou grande popularidade internacional, aparecendo em grandes canais de notícias, originando artigos e até documentários sobre a indústria do *fast fashion*, como é o caso de *The True Cost*, filme de 2015 que trouxe grande visibilidade à discussão.

As marcas envolvidas nos escândalos de trabalho escravo e condições impróprias nem sempre são marcas de *fast fashion*; esse é um problema que perpassa a indústria, atingindo mesmo marcas de luxo como Gucci, Dior e Yves Saint Laurent (SCHULTZ, PATON, JAY, 2020). No entanto, é notório que marcas associadas ao *fast fashion* têm uma ligação mais forte a esse tipo de notícia.

Outro fator são os salários: a distribuição de lucros no processo é desproporcional, sendo a maior parte (cerca de 70% do valor de cada peça) direcionada à marca, e os restantes 30% para a fábrica que produziu as peças. Destes 30%, cerca de 8% são direcionados aos salários, como podemos observar na tabela abaixo. Estima-se também que mais de 50% dos funcionários da indústria da moda não recebem um salário mínimo em países como Índia ou Filipinas, e que os “salários mínimos” da indústria são apenas metade do que pode ser considerado o suficiente para manter condições normais de vida (GLOBAL FASHION AGENDA, 2017).

Tipo de vestuário	Preço de varejo nos EUA	Preço pago aos fornecedores indianos	% do preço de varejo destinada às fábricas	% das fábricas destinada aos salários	% do preço de varejo destinada aos salários	Valor por peça destinado ao salário
Camisa feminina	\$25.00	\$8.50	34.0%	8.05%	4.20%	\$1.05
Vestido feminino	\$34.00	\$11.00	32.3%		4.00%	\$1.36
Camisa infantil	\$20.00	\$5.50	27.5%		3.40%	\$0.68
Vestido infantil	\$25.00	\$6.50	26.0%		3.20%	\$0.80
Saia feminina	\$34.00	\$8.00	23.5%		2.90%	\$0.98

Tabela 1: Preços de varejo e valor destinado ao trabalhador, adaptado de GLOBAL LABOR JUSTICE, 2018

Outro ponto relevante é a distribuição de cargos por gênero: enquanto em países como Bangladesh, Camboja, Sri Lanka e Indonésia, as mulheres representam entre 80 e 95% dos funcionários do setor, raramente podem ser encontradas em cargos como supervisão e gerência.

A violência nesses ambientes de trabalho é outro tema comum. Abusos físicos e sexuais são recorrentes nessas fábricas. No entanto, devido ao modelo de contratação, muitas vezes os funcionários se vêem sem a opção de denunciar ou de escapar. Como os trabalhadores são contratados por curto prazo, podem perder seu emprego a qualquer momento sem nenhum tipo de justificativa ou compensação. Para os que denunciam casos de abuso ou as condições impróprias de trabalho, além da demissão, há também uma “lista negra” compartilhada por todas as fábricas locais, de forma que se um funcionário é considerado um delator, ele não conseguirá emprego em nenhuma fábrica da região (GLOBAL LABOR JUSTICE, 2018).

### 1.2.2 Impactos ambientais

O segundo fator impactado pela nova forma de produção é o meio ambiente. No modelo de consumo vigente até o século XVIII, era comum que as pessoas tivessem poucas peças de roupa e usassem-nas pelo máximo de tempo possível. Era comum adaptar roupas para se adequarem à nova moda (método que recentemente se popularizou novamente, porém conhecido pelo termo *upcycling*) e consertá-las caso sofressem algum dano. Roupas eram considerados bens duráveis, e mesmo após a morte de seu proprietário, eram adicionadas à herança e passadas adiante para um ente querido.

Com os avanços previamente apontados no contexto histórico, as roupas passaram a ter uma qualidade cada vez mais baixa e uma vida útil cada vez mais curta. Com o mercado ganhando tração e as tendências se tornando cada vez mais aceleradas, muitas vezes durando apenas algumas semanas, estamos comprando mais que o dobro de roupas que comprávamos 20 anos atrás, e usando cada peça um número de vezes muito menor. Tanto a produção dessas roupas quanto seu descarte acelerado representam grandes impactos ambientais, que podem colocar em risco a fauna de diversos ecossistemas, e, eventualmente, colocar até a própria sobrevivência humana em risco.

Apenas na etapa de produção, a indústria do vestuário e dos calçados, juntas, representam cerca de 8,1% de todas as emissões de CO<sub>2</sub> do planeta, gás altamente associado à mudança climática (QUANTIS, 2018).

Esse consumo excessivo se agrava quando se considera a poluição da água utilizada nos processos. São necessários grandes volumes de água aquecida para realizar o tingimento de tecidos; água essa que, após seu uso pela indústria, encontra-se totalmente imprópria para consumo. A indústria, no entanto, não costuma realizar o tratamento da água, que é regularmente despejada em rios e afluentes, colocando em risco o ecossistema marinho.

No entanto, um dos principais fatores da etapa de produção é o uso de energia. Várias etapas utilizam-na, principalmente tintura e preparação do fio. Nos países onde estes processos são realizados, a energia utilizada é majoritariamente adquirida através de recursos fósseis (sobretudo a queima de carvão) e portanto não renováveis.

Os problemas não terminam por aí. Mesmo o uso contínuo das roupas, dependendo de seu material, pode ser um risco. Estima-se que todo ano são liberadas 500 mil toneladas de microfibras plásticas nos oceanos. Uma parte destes microplásticos são liberados na lavagem de roupas de tecidos sintéticos, como poliéster e nylon (ELLEN MCARTHUR FOUNDATION, 2017).

Por fim, é importante analisar a vida das peças após o uso. Como muitas das roupas são produzidas com material sintético, elas não são capazes de se decompor naturalmente, ao serem despejadas em aterros. E, com o consumo aumentando e a vida útil das vestimentas diminuindo cada vez mais, o cenário só tende a piorar. Seria possível desacelerar esta situação a partir de iniciativas como a reciclagem, que já existem em diversos setores do mercado. No entanto, seu impacto está longe de ser o bastante: de todas as roupas descartadas, apenas 1% é reciclado para se tornar uma nova peça de roupa (ELLEN MCARTHUR FOUNDATION, 2017).

Uma mudança nesse cenário é indispensável para a manutenção de um ecossistema saudável. No entanto, sem que as indústrias sigam as regulamentações adequadamente, não parece haver a possibilidade de mudança num futuro próximo.

### 1.3 PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES

Apesar dos números e relatos alarmantes que pudemos observar na seção anterior, existe um desencontro entre o que é o impacto real e o impacto percebido pelos consumidores de *fast fashion* (JOY *et al*, 2012). Em 2012, um grupo de pesquisadores do Canadá, Estados

Unidos e Hong Kong se reuniram para realizar um estudo visando entender os “valores subconscientes” relacionados ao *fast fashion* e ao ambientalismo.

Eles visavam entender as relações estabelecidas pelos consumidores entre o consumo de *fast fashion* e os impactos ambientais causados; se eram percebidos pelos consumidores, se eram valores considerados para realizar uma compra, dentre outros aspectos. Os participantes da pesquisa foram homens e mulheres entre vinte e trinta e cinco anos de idade. Este recorte demográfico, apesar de restrito, tem uma representação significativa, visto que nas próprias palavras dos autores, este é o grupo mais consciente sobre a moda das passarelas, que mais segue tendências e está constantemente a procura de peças específicas que são tanto únicas quanto estilosas (JOY *et al*, 2012). É, portanto, o público mais ativo no consumo de roupas produzidas pelas marcas de *fast fashion*.

Após uma série de entrevistas, a conclusão principal dos autores foi a que segue:

Nossa descoberta mais abrangente foi que os consumidores tanto de Hong Kong como do Canadá, por mais que estejam preocupados com o meio ambiente e com o impacto social de suas compras não relacionadas à moda, não aplicam tais princípios ao seus consumos de moda. Eles falaram em termos gerais sobre salvar o meio ambiente, eram comprometidos com reciclagem, e expressaram dedicação à comida orgânica. [...] No entanto, estes mesmos consumidores rotineiramente avaliaram a si mesmos como movidos por tendências, roupas da moda que fossem baratas: ou seja, baratas para eles, mas de alto custo em termos ambientais e sociais. (JOY *et al*, 2012, p. 280, tradução nossa)

A partir deste estudo, podemos afirmar que há uma desconexão entre valores pessoais e as ações tomadas pelos consumidores, pelo menos no que diz respeito ao contexto da moda. No estudo, ao serem questionados se comprariam peças feitas de forma ecológica, os participantes afirmaram que sim, contanto que fossem estilosas. O aspecto visual, para esse grupo, é um dos fatores principais na sua tomada de decisões quando o assunto é moda e é capaz de sobrepor seus próprios valores e crenças pessoais.

Embora não fosse contemplado entre os objetivos do estudo, alguns entrevistados também mencionaram os impactos sociais trazidos pela indústria, e as condições dos

trabalhadores das fábricas. Esse tópico foi levantado por 6 dos 30 participantes do estudo, não sendo um valor tão expressivo. É válido ressaltar, no entanto, que apesar do entendimento sobre o assunto, estes participantes também compravam roupas de *fast fashion*.

#### 1.4 FAST FASHION NO CONTEXTO DIGITAL

Embora nos últimos 20 anos o processo produtivo de roupas não tenha sofrido sérias mudanças, o seu consumo foi profundamente afetado. Além do aumento no volume e na frequência de consumo, é interessante explorar os fatores envolvidos na mudança e considerar o contexto da nossa sociedade atual, altamente conectada pela internet e pelas redes sociais.

Por volta de 2011, alguns blogs pessoais de moda começam a despontar com maior relevância. Nestes blogs, os autores – em sua maioria mulheres adolescentes ou jovens adultas – compartilham dicas e conselhos de moda, recomendam marcas, apresentam fotos das combinações que montam, compartilham suas aquisições mais recentes, dentre outros conteúdos. Estes conteúdos se assemelhavam em grande parte ao que já era distribuído anteriormente por revistas, programas de televisão e livros especializados. No entanto, ao saírem da mídia tradicional, foi possível que esse conteúdo não só refletisse melhor a realidade dos leitores (divulgando produtos acessíveis ao consumidor de classe média, dando conselhos para situações cotidianas como roupas para o trabalho ou a escola) mas também atingisse nichos mais específicos, que, na mídia tradicional poderiam não compensar financeiramente, visto que teriam uma audiência muito pequena para o custo de produção e distribuição do conteúdo.

Ao longo da década de 2010, esses blogs foram crescendo e expandindo para outras plataformas, e encontraram nas redes sociais um excelente nicho para sua divulgação. Com grandes plataformas cujo caráter de conteúdo é altamente visual ou audiovisual, como Tumblr, Pinterest, Youtube e Instagram, os blogs de moda tiveram a oportunidade de crescer e atingir grandes audiências, com centenas de milhares ou até mesmo milhões de seguidores, para um único blogueiro – que, a partir deste momento, passam a ser referenciados como

“influenciadores digitais”, e passam a se tornar uma importante ferramenta de marketing, através do chamado “marketing de influenciadores”.

Marketing de influenciadores pode ser definido como o processo de identificar e ativar indivíduos que têm influência sobre um público-alvo, para participar de uma campanha da marca para aumentar alcance, vendas, ou engajamento. Marketing de influenciadores é uma extensão do conceito original de marketing boca a boca, focado num contexto social e performado de uma maneira mais profissional. É uma forma de construir relacionamentos que pode ser muito útil para marcas que buscam expandir seu público e torná-lo consumidores fiéis através da confiança e da autenticidade. (SUDHA, SHEENA, P. 16, 2017, tradução nossa)

Esta ferramenta já era utilizada mesmo antes do advento das redes sociais e performa particularmente bem no contexto da moda – por este motivo, grandes marcas já se associavam a celebridades, por exemplo, como uma forma de influenciar seus fãs. Mas com a figura dos influenciadores digitais, com os quais os leitores têm uma relação muito mais próxima de identificação, foi criado o cenário perfeito para o marketing de influenciadores ser amplamente explorado.

O canal para as tendências chegarem das passarelas até o consumidor sofreu uma grande mudança: embora grandes designers em desfiles de alta moda ainda sejam os responsáveis por indicar as tendências que então serão reproduzidas pelo *fast fashion*, o contato dos consumidores com essas tendências se dá, hoje em dia, principalmente através de um contexto digital. Influenciadores e blogueiros participam dos desfiles, fotografam, compram as roupas e divulgam para seus seguidores, e o ciclo se repete a cada nova coleção.

O ambiente digital não está apenas na etapa de motivação, despertando o interesse do consumidor, mas também de compra. O e-commerce no contexto da moda é um mercado em expansão que já tem grande adesão. Passam a surgir marcas, inclusive, que existem de forma totalmente digital: não possuem lojas físicas e não realizam divulgação por meio de mídias tradicionais. Todo o ecossistema da marca é digital, desde o primeiro contato, a descoberta dos consumidores através do marketing de influenciadores e de propagandas recomendadas como *banners* publicitários em sites, passando pela venda, através de lojas virtuais, e na própria recomendação, através de seções de comentários em blogs, ou na própria loja virtual, e em

vídeos por influenciadores (profissionais ou aspirantes) que relatam a experiência com a loja e seus produtos.

Sem a limitação geográfica, sem custos com lojas, vendedores, propagandas em TV e na rua, as marcas nativas digitais conseguem ter preços ainda mais baixos em seus produtos do que o encontrado em lojas físicas de *fast fashion*. A qualidade pode ser ainda inferior, visto que os consumidores não têm contato com o produto prévio à compra, e, ao constatarem a baixa qualidade do produto, este toma o caráter de um produto totalmente “descartável”, incitando ainda mais o descarte rápido e o retorno ao início de um ciclo de consumo desenfreado.

Entretanto, os mesmos princípios que permitem a criação de um sistema que alimenta o consumo desenfreado de *fast fashion*, alimentam também a divulgação de sua contracultura.

Muitos consumidores, cientes dos impactos prejudiciais do consumismo no meio ambiente e nas sociedades, tomam parte, através das redes sociais, na divulgação de movimentos de contracultura. Esse pode tomar diversas formas: alguns divulgam o minimalismo, que preza por possuir apenas o necessário; alguns divulgam práticas como *no-buy* e *low-buy*<sup>2</sup>, isto é, fazer um desafio pessoal de comprar o mínimo necessário. Alguns são específicos para o contexto da moda, como o movimento *slow fashion*<sup>3</sup>, que preza pela moda “lenta”, isto é, não mudar o guarda-roupa a cada coleção, mas tentar comprar peças que durem e que sejam utilizadas por muitos anos. Há também o movimento de *ethical fashion*<sup>4</sup>, que preza por apenas adquirir produtos que sejam produzidos de forma sustentável, visando reduzir os impactos ambientais e que garantam que os trabalhadores envolvidos no processo têm salários e tratamento digno em seus empregos. Todos esses movimentos têm suas diferenças, mas possuem muitas sobreposições e pontos em comum em suas ideologias,

---

<sup>2</sup> Termos utilizados em movimentos que visam eliminar o consumo excessivo, seja incentivando a redução do consumo (*low-buy*) ou a total interrupção do consumo (*no-buy*), normalmente durante um período de tempo delimitado.

<sup>3</sup> O contrário do *fast fashion*, propõe a valorização dos produtores, do meio ambiente, da cultura local dos produtos e respeita o tempo de cada etapa do processo.

<sup>4</sup> *Ethical fashion* se preocupa com o impacto social, ambiental e ético por trás da produção de uma peça de roupa. Idealmente, a “moda ética” deveria ter como objetivo beneficiar todos aqueles que trabalham em sua cadeia de produção.

principalmente por todos serem uma resposta a um mesmo sistema excessivamente consumista.

Estes blogs e influenciadores também possuem grande notoriedade e são muito eficazes em divulgar estes movimentos e impactar seus leitores, que muitas vezes se juntam ao movimento. Estes grupos são estatisticamente uma minoria, mas é um assunto que vem ganhando crescente notoriedade nos últimos anos.

Em conclusão, o advento da tecnologia permitiu que a relação entre consumidores e a moda fosse profundamente afetada, e mostrou-se um canal muito prolífico para discussões acerca do consumo e do mercado da moda.

## 2 NARRATIVAS DE DADOS

Neste capítulo, exploraremos as narrativas de dados, e como podem se apresentar como um recurso valioso no desenvolvimento de projetos com o objetivo de educar e cativar seus leitores.

### 2.1 NARRATIVAS

Seja para compartilhar experiências, ideias ou valores culturais, o *storytelling* faz parte de todas as culturas sendo o principal método de compartilhamento de informações entre os membros de um determinado grupo. Isso se dá porque histórias permitem veicular grandes volumes de informação – tanto explícitas quanto implícitas – de forma que podem ser facilmente compreendidas e assimiladas por seu público. É muito mais fácil compreender uma breve história do que uma série de informações em lista, por exemplo (GERSHON, PAGE, 2001).

Mas vai muito além disso; mais que apenas veicular informações, narrativas são altamente atraentes. Humanos gostam de contar e ouvir histórias, fazendo com que esse hábito se sustente tanto como uma ferramenta para compartilhar informações como para entretenimento. Somos atraídos por histórias pois nos relacionamos com elas; histórias permitem que os leitores criem um vínculo com o conteúdo.

Essas narrativas podem tomar diversas modalidades: verbal, auditiva, visual, audiovisual, dentre outras. É notório, no entanto, que histórias visuais podem ser mais atraentes do que um texto, por exemplo, se for uma modalidade adequada à história e ao público-alvo. Narrativas visuais também podem ser muito eficazes na transmissão facilitada do conhecimento, sobretudo quando há aspectos visuais/espaciais a serem transmitidos pela história.

Esse tema, no entanto, deve ser explorado na próxima seção.

## 2.2 VISUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES

Começamos nossa vida adquirindo informações visualmente; esse entendimento precede a própria comunicação. Os atos de “ver” e “entender” estão intimamente relacionados, e isso se evidencia na nossa própria linguagem, ao usar expressões como “está vendo?” ou “quer que desenhe?”. As metáforas que usamos para descrever processos cognitivos indicam uma relação entre o que vemos e o que pensamos (CARD, MACKINLAY, SHNEIDERMAN, 2001). Elementos visuais auxiliam na compreensão e estão, na verdade, totalmente entrelaçados com a ação cognitiva.

Não é de se impressionar, portanto, que elementos visuais sejam utilizados como uma forma de codificar informações visando facilitar a compreensão e o processamento dessas informações. Pensando no cenário em que vivemos, de um mundo cada vez mais conectado pela internet, os volumes de dados disponíveis são imensos e aumentam a cada dia. Dados são utilizados com um propósito; seja ele a resolução de um problema, formulação de um juízo ou identificação de um padrão, a sua coleta visa uma futura análise para a identificação de ações a partir dos resultados.

Essa análise pode ser extensa e complicada, e é um processo que exige muito esforço da mente humana, mas que pode ser facilitada com o uso de métodos de visualização das informações, que permitem uma externalização da cognição, auxiliando o leitor a realizar uma análise fácil e correta.

## 2.3 NARRATIVAS DE DADOS

A combinação dos dois fatores pode ser muito poderosa – a visualização de dados amplia a compreensão sobre um determinado assunto e facilita o entendimento dos dados apresentados, enquanto a narrativa, por outro lado, é capaz de atrair e comover o público.

Além desse aspecto, é importante mencionar a relevância da contextualização. Sem nenhum tipo de recurso narrativo, visualizações de dados dependem demais da habilidade do leitor de interpretar corretamente os dados, sendo que alguns leitores podem não estar familiarizados com o assunto tratado, e não terem contexto para compreender os dados apresentados (FIGUEIRAS, 2014). Recursos narrativos podem auxiliar usuários com menos familiaridade com o tema, mas não devem “dominar” esses dados, apenas servir como auxílio.

Essa capacidade de contextualização se torna particularmente relevante quando consideramos os cenários de aplicação prática deste tipo de narrativa, que muitas vezes é utilizada no jornalismo. Enquanto algumas aplicações ocorrem em publicações especializadas, sua presença mais notável é como ferramenta de comunicação para o público não especializado, o que fica evidente em periódicos como The New York Times, The Guardian e Reuters que, por terem um público muito diverso, dependem da própria narrativa para contextualizar o leitor quanto ao conjunto de dados que será apresentado.

É importante notar que, apesar de ambas as ferramentas terem o propósito de compartilhar informações e facilitar sua compreensão, visualizações de informação e histórias não são ferramentas intercambiáveis, pelo contrário: são complementares, cada uma contribuindo em sua respectiva área de atuação para otimizar a compreensão dos leitores sobre o conteúdo veiculado.

## 2.4 PREFERÊNCIAS DOS USUÁRIOS

Em sua pesquisa sobre narrativas de dados, Ana Figueiras (FIGUEIRAS, 2014) relata alguns aspectos levantados pelos usuários como pontos de interesse ou desinteresse no consumo de narrativas de dados, que podem ser levados em consideração para o desenvolvimento de futuros projetos neste formato.

A interatividade é percebida como um ponto positivo, tanto por engajar os usuários a “brincar” com os dados, incentivando-os à exploração do conteúdo, quanto por não

sobrecarregá-los num primeiro contato com todas as informações disponíveis. Isso se alinha com a proposta de Shneiderman (1996) em seu mantra da visualização de informações: primeiro uma visão geral, zoom e filtro, então detalhes sob demanda. Essa abordagem também permite que se tenha um maior aprofundamento sobre o assunto, garantindo contexto para os usuários que não têm familiaridade e não onerando aqueles que já têm.

A *relatability*, isto é, a relação dos usuários com o conteúdo é outro ponto relevante; visualizações foram mais memoráveis quando os usuários se relacionavam diretamente com o assunto, ou conseguiam se reconhecer nelas. Durante a pesquisa mencionada, isso se apresentou de duas formas: a primeira sendo uma visualização cujo tema impactava os usuários de forma pessoal e direta (com uma visualização sobre guerra, na qual alguns usuários conheciam soldados enviados) e quando havia o *input* de informações pessoais, que faziam buscas para encontrar dados que se relacionavam ao *input* informado pelo usuário (nesse caso, uma visualização sobre quantas casas nos EUA tinham a mesma estrutura familiar da casa do usuário).

Esta pesquisa, junto a outras no mesmo tema, comprovam que unir narrativas e visualizações de dados pode ser uma ferramenta útil para apresentar dados aos leitores, enquanto torna-os atrativos e facilita a contextualização no assunto.

### 3 PROJETO

#### 3.1 PROPOSTA

Em seu artigo *Cultivating the Green Consumer*, Bonini e Oppenheim (2008) defendem que existem cinco barreiras para um consumidor se tornar “verde” (isto é, um consumidor com escolhas sustentáveis), que são: falta de consciência, percepções negativas, desconfiança, altos preços e baixa disponibilidade. Com este trabalho, visamos atacar o primeiro ponto levantado por Bonini e Oppenheim, a falta de consciência. De acordo com os autores, a solução para o primeiro ponto seria educar os consumidores, visto que existe um grande desencontro entre os fatos e as crenças dos consumidores quanto ao que é “sustentável”, o que se comprova no contexto dos consumidores de *fast fashion* com o estudo de percepção de sustentabilidade (JOY *et al*, 2012).

Utilizando técnicas narrativas e de visualização de dados para apresentar conteúdos sobre o processo de produção e de despejo das roupas, visamos simultaneamente informar sobre a realidade com o uso dos dados – mitigando assim o desencontro entre fatos e percepção do consumidor – e apelar ao emocional dos leitores instigando-os a refletir e motivando-os a agir a partir de estratégias narrativas.

A distribuição do material pelo meio digital é uma escolha resultante de diversas vantagens apresentadas por este meio, principalmente considerando fatores técnicos, de alcance, e de assertividade do público.

De um ponto de vista técnico, construir uma narrativa digital permite que se utilizem artifícios interativos na criação de visualizações e narrativas, o que está ligado ao engajamento dos leitores com os dados e com a história (FIGUEIRAS, 2014).

De um ponto de vista de alcance, com uma distribuição digital é possível ter um alcance muito maior, não sendo limitada por recursos financeiros ou barreiras geográficas.

Em questões de assertividade, o ambiente digital é um ambiente relevante para as discussões relacionadas a moda: desde a inspiração para a construção de um estilo pessoal, a descoberta de novas tendências e novas marcas (que é amplamente realizada através de postagens em blogs e mais recentemente em redes sociais), realização da compra (através do mercado emergente do e-commerce) e exibição suas últimas aquisições (fenômeno que vem emergindo com as redes sociais), o meio digital e a internet estão ligados com o consumo de tendências de moda, em particular no contexto do *fast fashion*. É um meio mais visitado pelos jovens, que são justamente os integrantes do público-alvo pretendido, e no qual os conteúdos de “nicho” permitem alta assertividade na entrega de conteúdos. Enquanto a distribuição através de mídias tradicionais, como impressa ou televisiva, atinge um público muito maior, no meio digital é possível publicar e divulgar conteúdo para um nicho específico, diminuindo o número absoluto de pessoas impactadas, mas garantindo que as pessoas que serão impactadas sejam do nosso público desejado.

### 3.2 PROJETOS SIMILARES

Neste capítulo iremos observar algumas narrativas que através de diferentes formatos criaram histórias envolventes que servirão de referência para a produção deste projeto.

Os projetos selecionados têm origem em canais de jornalismo digital, e originalmente produzidos em língua inglesa, pela qual serão analisados. Os projetos não possuem necessariamente um tema relacionado, mas servem como referência estrutural e estratégica. Alguns se tratam de documentários, outros de narrativas de dados, mas todos podem ser analisados a partir dos mesmos parâmetros. Os projetos selecionados para análise foram *The Race to Save the River Ganges*, da Reuters, *Self-driving Cars: Who to save, who to sacrifice?*, da CBC News e *The Last Generation*, da PBS.

Para realizar esta análise, todas as narrativas foram fragmentadas e resumidas por tópicos. Esses tópicos foram interligados pelas navegações possíveis dentro da narrativa, para melhor avaliar sua estrutura. Junto do resumo narrativo, também foram apontados recursos de

apresentação e estratégias utilizadas para sensibilizar o público. Essa análise gerou um esquema, que será anexado a cada uma das narrativas.

Em seguida, utilizaremos este esquema para realizar uma análise estrutural, segundo às estruturas de narrativas interativas propostas por Florent Maurin (2014), que indicam as possibilidades de navegação pelo conteúdo.

Maurin (2014) organiza as estruturas narrativas em seis categorias: linear, *threaded*, paralela, ramificada, concêntrica e “espinha de peixe”. Essas estruturas visam explicar de forma simplificada como os enredos dessas narrativas se organizam e quais as possibilidades do leitor ao interagir com esse conteúdo.

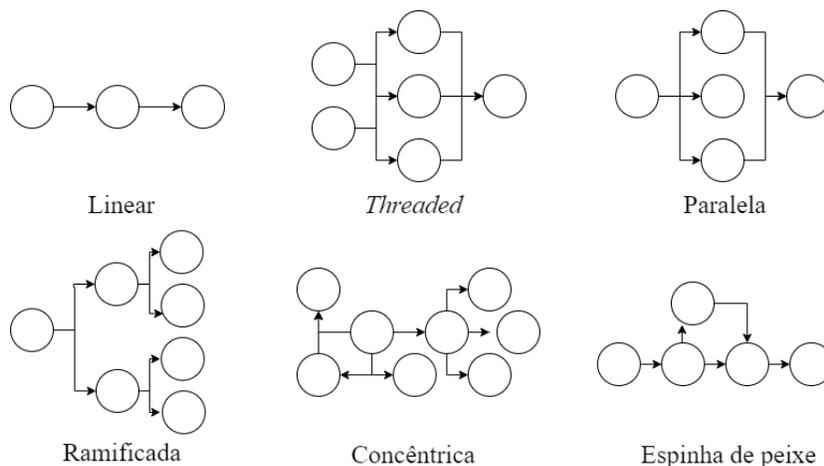


Figura 1: Estruturas narrativas de Florent Maurin (2014)

A estrutura linear é simples: existe apenas uma ordem possível, na qual há apenas uma série de eventos que ocorrem na ordem definida pelo autor. A estrutura *threaded*, por outro lado, tem como objetivo contar histórias a partir de muitos pontos de vista. As histórias podem ocorrer de forma totalmente independente, ou podem ter pontos em comum, obrigatórios para todas as narrativas.

A estrutura paralela possui um ponto inicial único, e, mais adiante, apresenta um nó de decisão. Embora o leitor possa tomar diversas decisões ao longo da história, a estrutura

paralela sempre se encerra num nó comum. Similar a ela, porém mais personalizada, a estrutura ramificada possui um ponto inicial único, seguido por uma série de nós de decisão, onde cada leitor termina em um nó diferente.

As estruturas concêntricas são bem distribuídas, que irradiam de um nó central que permite acesso aos periféricos. Essas nós periféricos também podem ter outros nódulos associados a eles.

E por último, temos a estrutura de espinha de peixe, que possui uma narrativa central e linear, e a partir dessa história podem ser exploradas “sub-histórias” que sempre retornam à narrativa principal.

A partir da análise da estrutura, também poderemos afirmar um grau de interatividade, isto é, o quanto o leitor pode interagir com o material – aqui usaremos o espectro proposto por Segel e Heer (2010), de histórias altamente interativas como *reader-driven* e histórias pouco interativas como *author-driven*.

De acordo com os autores, as histórias interativas se organizam em um espectro entre histórias dirigidas ao autor (*author-driven*) e dirigidas ao leitor (*reader-driven*). Histórias dirigidas ao autor possuem baixo grau de interatividade, deixando assim o controle do caminho da história nas mãos do autor, visto que o leitor possui pouca escolha. Histórias dirigidas ao leitor, por outro lado, possuem alto grau de interatividade, tirando o controle sobre os rumos da história – e consequentemente influenciando a percepção da narrativa – das mãos do autor e deixando elas na mão do leitor.

Quanto à apresentação, iremos analisá-los pelos formatos propostos por Reis (2017), que nos permitirá visualizar como essas estruturas se organizam visualmente.

Em sua análise, Reis (2017) propõe cinco categorias para os formatos encontrados em webdocumentários, que são: *longform*, cartões, grid, arquivos interativos e jornalismo imersivo. Podemos defini-los como consta na tabela abaixo.

<i>Longform</i>	consiste em narrativas que se constroem de forma linear, de cima para baixo de forma contínua, sem a necessidade de navegar entre seções.
Cartões	se assemelha a uma apresentação de <i>slides</i> , onde cada tela representa uma unidade narrativa conectada de forma linear.
Grid	narrativa não linear na qual todos os conteúdos são expostos em pequenas miniaturas que o leitor pode explorar uma por vez
Arquivos interativos	não necessita de uma linha narrativa; consistem primariamente de um grande conjunto de informações
Jornalismo imersivo	conta com experiências altamente imersivas, que visam colocar o espectador na primeira pessoa, assim podendo adquirir a percepção do que é vivenciar os eventos descritos nas notícias.

Tabela 2: Formatos de webdocumentários propostos por Reis (2017)

Para concluir nossa análise, além destes pontos, observaremos a duração da narrativa, visto que é um ponto sensível no interesse do público pelo conteúdo, e buscaremos identificar os recursos empregados para despertar o apelo emocional. Para além desta análise, pontos únicos a cada projeto também serão levantados, caso se mostrem relevantes.

### 3.2.1 The Race to Save the River Ganges<sup>5</sup>

Neste projeto, produzido pela Reuters Graphics, é introduzido o problema da poluição crescente no rio Ganges. O projeto intercala fotos, parágrafos de texto, mapas e gráficos para apresentar a situação atual do rio, desde as causas até as consequências provocadas, e seus impactos na população local. Como é possível ver na Figura 1, a história pode ser quebrada em sete tópicos, ligados entre si de forma linear. Não há navegação entre áreas ou entre conteúdos, a única interação possível é a de scroll na página, para dar prosseguimento à leitura do conteúdo.

<sup>5</sup> Disponível em: <https://graphics.reuters.com/INDIA-RIVER/010081TW39P/index.html>

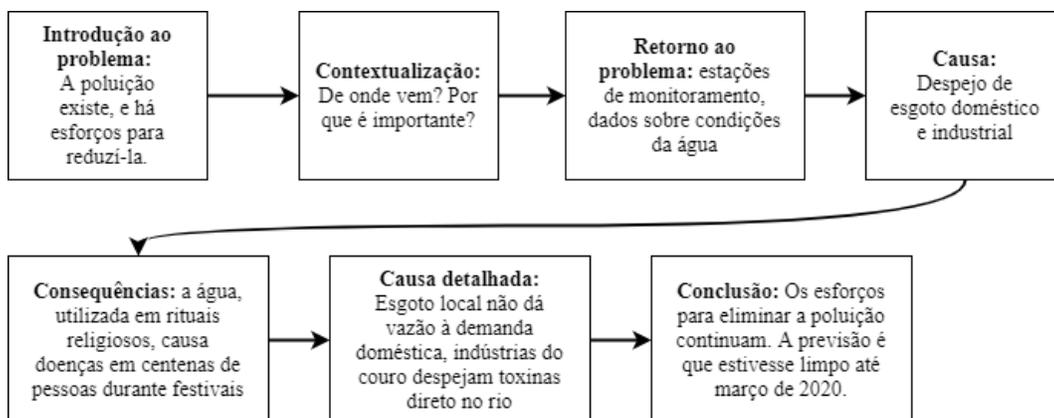


Figura 2: Análise estrutural de *The Race to Save River Ganges*

A partir desta primeira análise, é possível concluir sua estrutura narrativa como linear, visto que não há interação, e seu formato como um *longform*, visto que há uma navegação contínua de cima para baixo ao longo de todo o conteúdo. Essa navegação por *scroll* também dispara animações que ligam de forma fluída todos os elementos da narrativa.

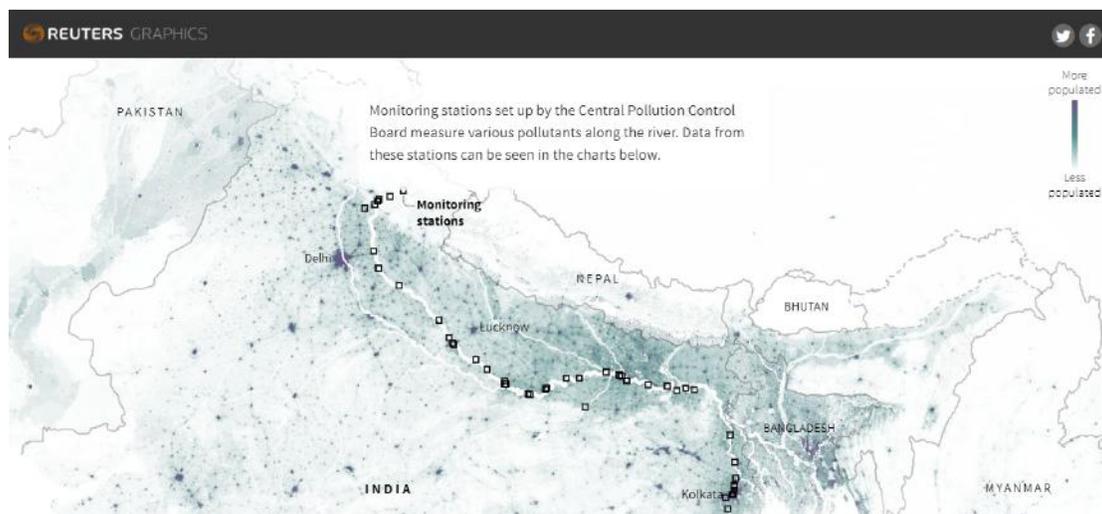


Figura 3: Animações por *scroll* em *The Race to Save the River Ganges*

O nível de interatividade, no entanto, é bem baixo: na escala de Segel e Heer (2010), *The Race to Save the River Ganges* estaria quase totalmente na ponta dirigida ao autor, o que

permite apresentar grandes volumes de informação, mas pode vir ao custo do engajamento do leitor.

Vale observar, no entanto, os esforços realizados para apresentar a informação para o público, e as estratégias de apelo emocional empregadas. Dados que são totalmente abstratos para o leitor mediano podem ser tangibilizados através de comparações, como fazem no caso de comparar o volume de água em metros cúbicos ao tamanho da estátua da liberdade.

Durante toda a narrativa, sempre é ressaltada a relevância do rio para a população local, tanto como fonte de água como um importante elemento religioso, o que é uma estratégia simples, porém eficaz, de despertar comoção. A poluição do rio, por si só, não é capaz de despertar tanto a atenção do leitor, porém as condições sociais que a cercam – doenças provocadas nos locais, corrupção de um importante elemento da cultura local, descaso do governo e grandes indústrias com a situação – são muito mais eficazes em enquadrar a pertinência de se abordar essa questão.

Em resumo, *The Race to Save the River Ganges* é uma narrativa linear, dirigida ao autor, apresentada em formato *longform*. A narrativa é curta e fragmentada, porém pouco dinâmica, podendo provocar cansaço. Por outro lado, os recursos empregados para tangibilizar a informação para os leitores e apresentar-lhes os impactos cotidianos do problema são eficientes em despertar o engajamento emocional com a história.

### **3.2.2 Self-driving Cars: Who to save, who to sacrifice?<sup>6</sup>**

Nesta narrativa produzida pela CBC News, há uma pequena quebra com as narrativas de dados que costumamos observar. Diferente de apresentar um problema objetivo, solucionável, *Self-driving Cars* traz um problema ético-moral, já muito discutido filosofia, do “problema do trem” e que se aplica a um contexto contemporâneo, com carros autônomos sendo recentemente aprovados para serem testados no Canadá. Por se tratar de um problema

---

<sup>6</sup> Disponível em: <https://ici.radio-canada.ca/info/2019/voitures-autonomes-dilemme-tramway/index.html>

sem clara resolução, a narrativa busca trazer pontos e contrapontos para que o leitor possa chegar às próprias conclusões. Isso também abre margem para uma grande participação do leitor, que é amplamente explorada nesse projeto.

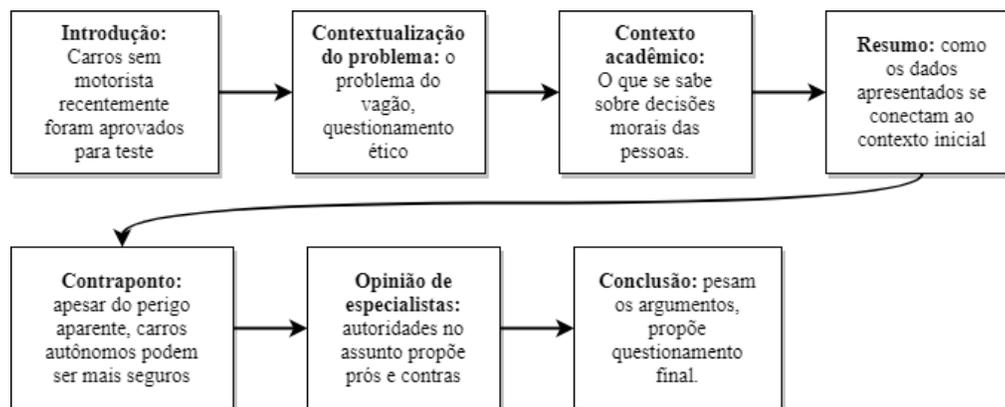


Figura 4: Análise estrutural de *Self-driving Cars*

A partir da análise estrutural, podemos ver que, assim como *River Ganges*, a narrativa de carros autônomos também é linear, além de apresentar-se no mesmo formato *longform*. No entanto, do ponto de vista da interatividade, as duas narrativas são muito diferentes: em diversos momentos da história é necessária a participação do usuário para dar continuidade à narrativa. Isso não significa, no entanto, que suas decisões tenham impacto na história: na escala de direção autor-leitor – como proposta por Segel e Heer (2010) –, esta narrativa ainda seria primariamente dirigida pelo autor, pois as interações não permitem que o leitor mude ou escolha o curso da história. No entanto, a participação ativa dos usuários no processo é muito relevante para a experiência completa.

Isso ocorre de três formas diferentes ao longo da história. Num primeiro momento, o usuário deve votar em qual seria sua atitude perante uma situação, tendo assim uma participação direta no curso da história. Isso faz com que o leitor crie uma relação entre si e a história e os dados, visto que ele está representado por aqueles números, ele participou na sua formulação.

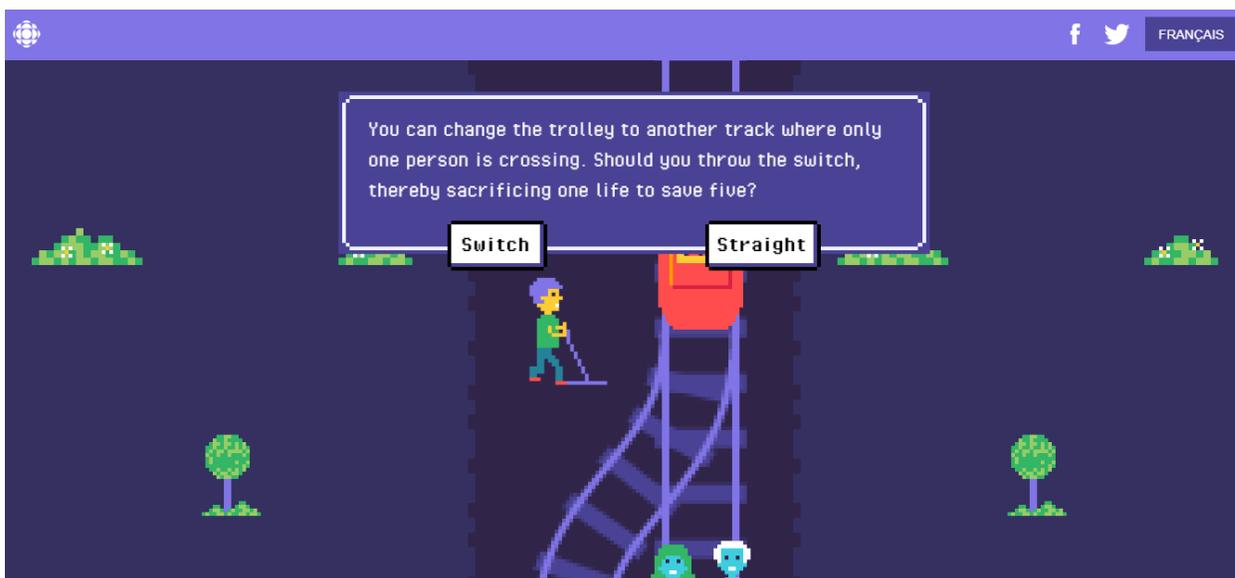


Figura 5: Exemplo de interatividade em *Self-driving Cars*

Num segundo momento, a interatividade não é diretamente com a coleta de dados, mas com a exploração deles. Embora seja uma interação mais impessoal que a primeira, ela aborda outro aspecto relevante – a identificação. Os dados coletados pelo MIT cobrem grande parte dos países do mundo e a exploração livre dos dados permite que o usuário compare suas respostas às perguntas anteriores às respostas prevalentes nas diversas regiões. Permite, inclusive, que se justaponha com sua própria cultura, possibilitando que o usuário consiga se comparar com outros membros da mesma sociedade, que compartilham da mesma cultura, mas que talvez não compartilhem dos mesmos valores ético-morais.

Num último momento, novamente há a presença de uma visualização de dados de forma interativa. Enquanto o contraponto do tempo de resposta de um veículo autônomo versus um veículo tradicional é apresentado, os autores querem explorar os valores quantitativos, que poderiam ser apresentados de diversas formas. Embora gráficos pudessem trazer maior precisão e uma compreensão mais clara e metódica da diferença entre os dois veículos, a apresentação proposta neste projeto segue outra linha: o usuário é apresentado a dois veículos correndo na mesma velocidade, e tem a possibilidade de controlar a velocidade

no qual eles andam. Ao clicar no botão “parar”, ambos os veículos são acionados, mas, devido ao tempo de resposta do motorista, os dois param em posições bastante diferentes. Isso traz uma noção mais ampla do que significa essa diferença, e, no entanto, é perfeitamente cabível nesse cenário. Para o leitor não-especialista, inserido num conteúdo sobre questionamentos morais e tecnologia, aprofundar-se em valores específicos não é uma necessidade para compreender o que eles representam neste contexto. Apresentá-los de forma interativa, dinâmica, quase um pequeno jogo, faz com que o leitor tenha mais vontade de engajar com aquela peça de mídia, e, após interagir com ele, o conceito se torna mais claro. Os valores não são tão importantes quanto a ideia que eles representam, e essa forma é capaz de enfatizar isso.

Apesar da dinamicidade das interações, assim como *River Ganges*, *Self-driving Cars* é curto, fragmentado, porém composto de parágrafos explicativos isolados que podem ser percebidos como cansativos. Há momentos de justaposição de texto explicativo e outros formatos de mídia (nesse caso, sobretudo a animação), mas eles são escassos.

Em resumo, *Self-driving Cars* é uma narrativa linear, em formato *longform*, de curta duração e bem fragmentada, com sua interação sobretudo dirigida ao autor. No entanto, as propostas de interação trazidas por esse projeto são notáveis por sua variedade e concisão, e apresenta diferentes formas de interagir com dados para trazer maior esclarecimento aos leitores.

### 3.2.3 The Last Generation<sup>7</sup>

Embora não possa ser compreendida como uma narrativa de dados especificamente, *The Last Generation*, projeto produzido pela PBS, tem muito a contribuir à construção de narrativas digitais. O projeto conta a história de três crianças que habitam as ilhas Marshall, uma região altamente impactada pelos efeitos da mudança climática. Pela perspectiva das

---

<sup>7</sup> Disponível em: <https://www.pbs.org/wgbh/frontline/interactive/the-last-generation/>

crianças, podemos acompanhar como isso impacta o dia-a-dia dos habitantes das ilhas, tanto numa visão histórica como numa projeção de futuro.

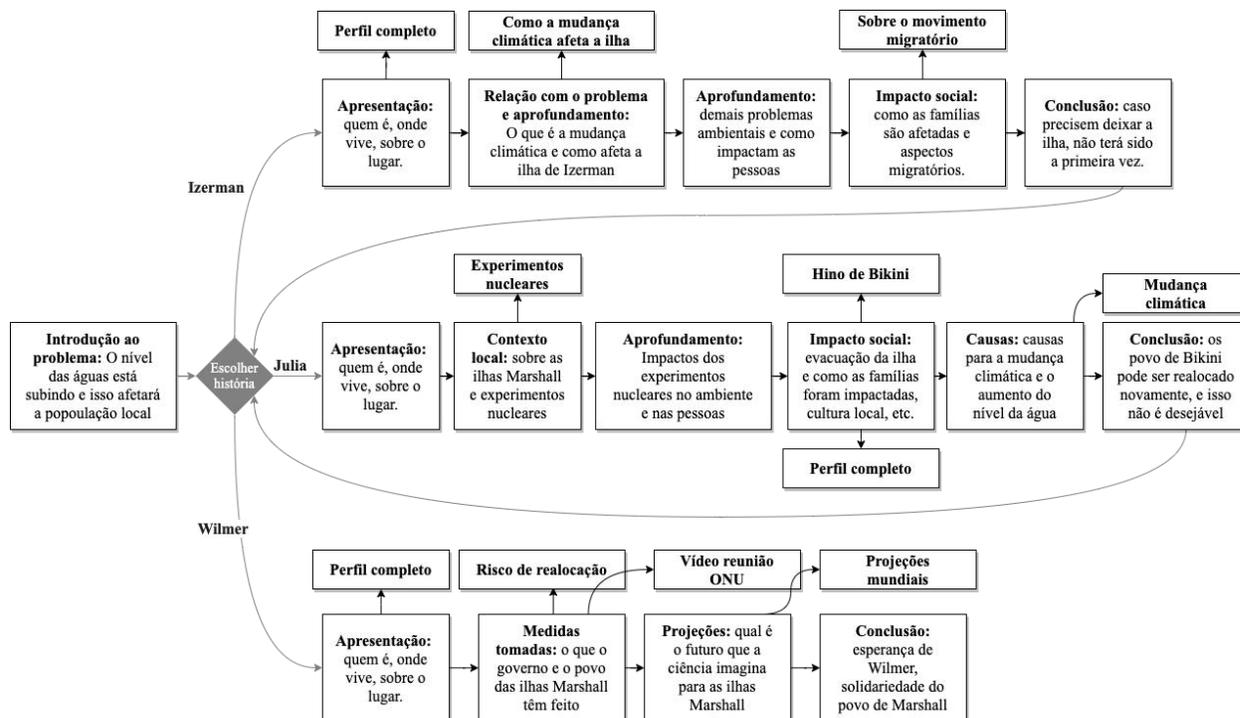


Figura 6: Análise estrutural de *The Last Generation*

A partir da análise inicial, podemos ver que a estrutura de *The Last Generation* se diferencia, e muito, da estrutura linear dos projetos anteriores. Essa estrutura, segundo a definição de Maurin (2014) poderia ser considerada paralela, escolhendo qual das histórias deseja explorar. Mesmo dentro das histórias ainda há acessos a áreas menores, como o perfil completo das crianças, que assemelha-a também à estrutura “espinha de peixe”.

Um ponto importante é a forma como a história é apresentada: ao invés de uma longa página de conteúdo (um *longform*), como as anteriores, neste projeto temos o formato de cartões, isto é, um *slideshow* interativo, no qual o usuário escolhe quando seguir para o próximo passo. No entanto, apesar da interatividade, como a história não pode ser alterada, apenas podemos escolher qual narrador desejamos acompanhar, podemos dizer que ainda há

limitações quanto à exploração do conteúdo. Nesse caso, embora ainda não seja totalmente dirigida ao leitor, ela se encontra muito mais perto dessa ponta do espectro.

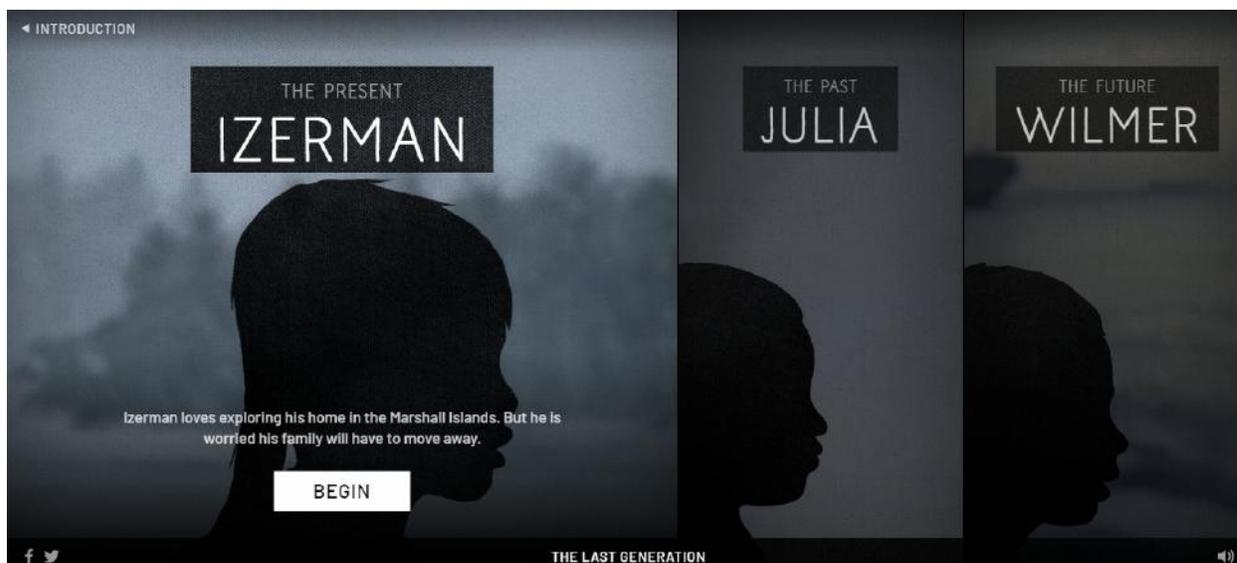


Figura 7: Escolha de narradores em *The Last Generation*

Há também, evidentemente, o uso de estratégias emocionais utilizadas: ao invés de contar a história de forma objetiva, foi selecionado que fosse narrada por crianças – o que, por si só, já desperta comoção – impactadas por essas questões. Desta forma, dá-se um rosto para o problema tratado: novamente, não é um problema de uma localidade, mas o problema de um povo.

Dar nomes, rostos, contar histórias pessoais e familiares faz com que o problema pareça, também, mais próximo. Os narradores tornam-se conhecidos e seus problemas são problemas para os leitores também. Tornar narrativas pessoais, seja pelo apelo às experiências prévias do leitor – como uma história com a qual teve ligação direta – ou através de uma concretização do problema através de um personagem, faz com que seja mais fácil para os leitores se relacionarem e se importarem com as questões levantadas. *The Last Generation* faz isso de uma maneira que também auxilia a narrativa a se tornar mais dinâmica e menos cansativa.

Outro recurso que auxilia a deixar a história mais dinâmica é a riqueza de conteúdos visuais, desde fotos, animações e vídeos até mapas e gráficos. Todas as partes da narrativa são acompanhadas de algum recurso visual, seja uma foto de fundo (que também é acompanhada de áudio, auxiliando na imersão do leitor na história) acompanhada de parágrafos curtos ou vídeos que substituem o texto escrito. Todas as telas apresentam algum recurso visualmente atraente e faz com que o conteúdo pareça mais leve, mais simples de consumir e processar do que um grande bloco de texto. Embora, em duração, este projeto seja o mais longo (o que se dá, sobretudo, ao uso de vídeo, que delimita um tempo certo de consumo sobre determinados pontos essenciais para a continuidade da história), é também o mais dinâmico em sua apresentação.

Em resumo, *The Last Generation* é uma narrativa paralela, dirigida pelo leitor, em formato de cartões, com abundante conteúdo audiovisual. Apesar de sua narrativa ser longa, ela é bem fragmentada e apresentada de forma atraente, também permitindo que conteúdos de aprofundamento, não essenciais para a compreensão da narrativa principal, sejam opcionais para os leitores desinteressados.

### 3.3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste projeto, a metodologia visou contemplar igualmente aspectos narrativos e da visualização de informações, com a construção de ambos ocorrendo simultaneamente.

A construção do projeto partiu da pesquisa de conteúdos textuais e de conjuntos de dados; esses conteúdos foram reunidos em um esboço da narrativa, que foi então ilustrado em um wireframe. Com o wireframe concluído, foi construída a identidade visual do projeto, a qual, junto do conteúdo, serve de base para a construção do projeto de interação, etapa final do projeto.

No próximo capítulo, exploraremos cada etapa em detalhe, esclarecendo o trabalho realizado e justificando decisões projetuais.

### 3.4 ETAPAS DE PRODUÇÃO

Nesta seção, examinaremos os processos de produção do projeto etapa por etapa, contemplando toda a construção do conteúdo e da forma da narrativa de dados.

#### 3.4.1 Conteúdo

Nesta etapa, foi realizada uma pesquisa sobre o cenário atual da indústria do *fast fashion*, visando a construção do conteúdo da narrativa. Como o projeto possui o objetivo de introduzir o tema a um público sem repertório prévio, foi escolhida a estrutura linear; desta forma, a narrativa torna-se mais simples de explorar e de entender, sem sobrecarregar o leitor. Apesar da estrutura, conteúdos de outros sites podem ser anexados para que o leitor possa aprofundar seu conhecimento sobre um tema específico sob demanda.

Toda a pesquisa foi realizada por meios digitais, utilizando periódicos, artigos acadêmicos, relatórios de organizações não governamentais, portais de organizações governamentais, entre outros, para coletar as informações necessárias. O conteúdo foi reunido, organizado e reescrito em uma estrutura textual linear, que pode ser conferida no Anexo I.

Para além do texto, esta etapa também contou com a pesquisa dos conjuntos de dados utilizados para a construção das visualizações; tais conjuntos foram transpostos para planilhas para serem tratados conforme a necessidade. Cada conjunto de dados recebeu um nome (pelo qual será referenciado ao longo da narrativa) e teve um tratamento próprio; estes tratamentos serão explorados individualmente na próxima seção.

### 3.4.2 Dados

Nesta seção, veremos caso a caso como cada conjunto de dados foi obtido e tratado.

O primeiro conjunto de dados, “Produção de roupas nos EUA, 1960-2013”, foi extraído do site Made in America, fundação que apoia o consumo de produtos produzidos nos EUA, em seu artigo “*Why America Stopped Making it's Own Clothes*”. No artigo, os dados são apresentados de forma fragmentada, visualizando o compilado de uma década por vez. Cada década apresenta dois dados principais, sendo o primeiro o percentual da renda de cada domicílio destinado à compra de roupas; e o segundo, o percentual de roupas consumidas nos EUA que foram produzidas domesticamente versus roupas produzidas em outros países. Os dados são de origem do *Bureau of Labor Statistics*, unidade do Departamento Trabalhista dos Estados Unidos, do governo federal dos Estados Unidos.

O conjunto de dados da produção estrangeira e da produção nacional foram transpostos para uma planilha e rearranjados num gráfico de colunas que permite a visualização da progressão do fenômeno – em oposição à visualização original, que permitia apenas a visualização de uma década de cada vez – para reforçar o ponto levantado na narrativa sobre a terceirização do trabalho para países em desenvolvimento a partir da década de 1960.

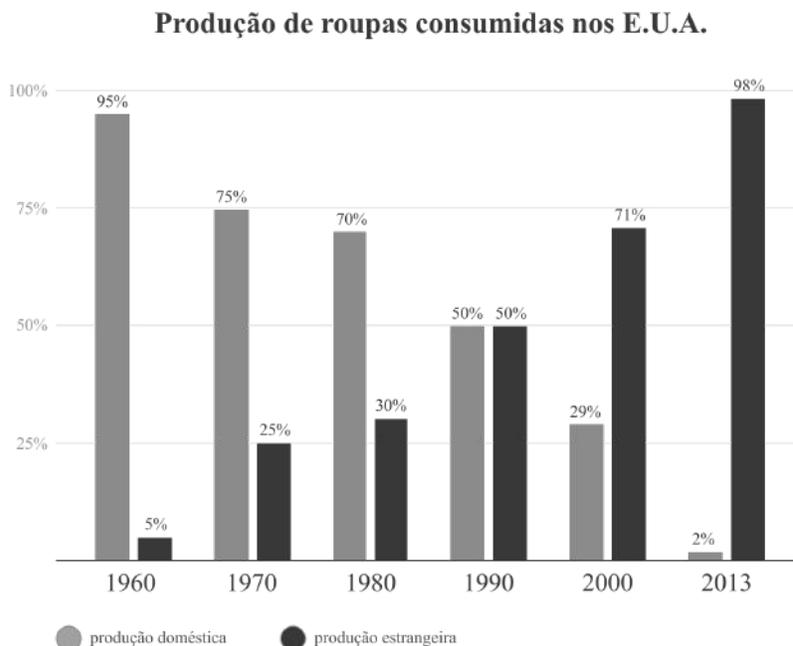


Figura 8: Gráfico de colunas para “Produção de roupas consumidas nos EUA, 1960-2013”

O segundo conjunto de dados apresentado é “Mudanças no custo de consumo, 1995-2014”, que apresenta a redução do custo das peças de roupas em 2014 em relação ao seu custo em 1995.

Este conjunto demonstra de forma eficaz a relação entre o valor absoluto e o valor relativo das roupas ao longo do tempo; embora o seu valor absoluto tenha aumentado, esse aumento foi pequeno em relação ao aumento sofrido pelos demais bens de consumo, fazendo as peças de roupas serem relativamente mais baratas do que eram anos antes.

O conjunto de dados foi extraído do artigo “*Style that’s sustainable: A new fast-fashion formula*”, publicado pela McKinsey & Company junto ao Euromonitor. Este conjunto de dados não necessitou de tratamentos; apenas foi transposto para uma planilha e rearranjado para se inserir na narrativa. O formato escolhido foi do gráfico de barras, devido à relação entre o título e os dados se organizar de forma clara, principalmente considerando os dados, nos quais 2 países (Reino Unido e Estados Unidos) apresentam valores negativos, que empurram o título para uma área mais distante do marco 0 do gráfico.

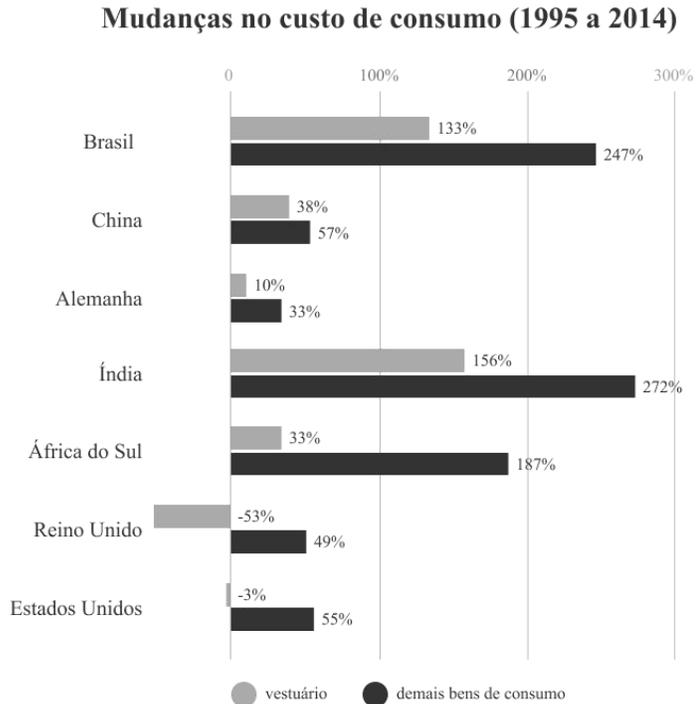


Figura 9: Gráfico de barras “Mudanças no custo de consumo 1995-2014”

O terceiro conjunto de dados é “Receita global do mercado do vestuário, 2012-2023”, conjunto retirado manualmente do site Statista, detalhando a progressão do mercado desde 2012 e a expectativa de crescimento para os próximos anos, analisando o mercado tanto de forma ampla e como setorizada (feminino, masculino e infantil). Este conjunto de dados também não necessitou de tratamento, apenas foi transposto e trabalhado para ser visualizado.

Neste caso, devido à natureza cronológica dos números, a disposição escolhida foi horizontal, para que se organizasse uma linha do tempo pelo eixo X. A representação de cada setor se dá por um gráfico de linhas, que, devido à ausência de sobreposição nos valores recolhidos para cada setor, mostram de forma clara uma comparação entre todos os setores do mercado através do tempo.

Receita global do mercado do vestuário, em bilhões de dólares

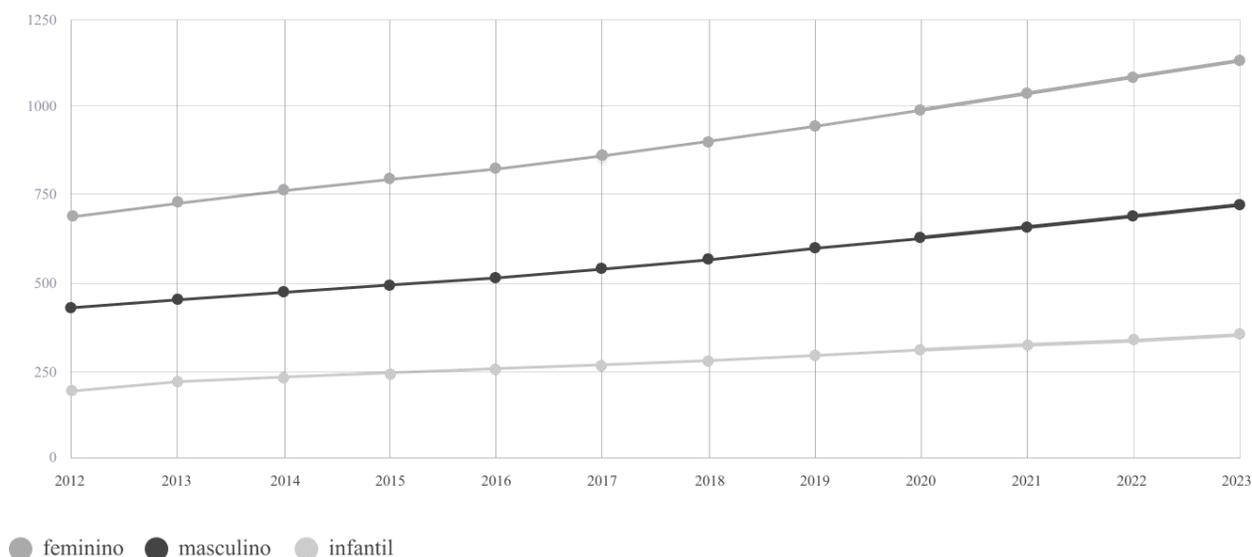


Figura 10: Gráfico de linhas “Receita global do mercado do vestuário 2012-2023”

O quarto conjunto de dados é “Produtos com risco de escravidão importados pelo Brasil”, extraído do relatório de 2018 do Global Slavery Index.

Este conjunto de dados apresenta os valores de importação de cada país do G20, exibindo apenas os setores de mercado que já tiveram casos de escravidão reportados no país em questão. No relatório original os dados já são apresentados segundo estes critérios, mas, para nosso projeto, há um recorte ainda mais específico, destacando apenas o cenário do Brasil. Esta decisão visa tanto reduzir a quantidade de dados apresentados, evitando uma sobrecarga ao leitor, quanto trazer uma visão mais próxima da sua realidade, aumentando sua *reliability* (aspecto considerado positivo pelos participantes da pesquisa explorada no capítulo 2).

Para o tratamento de dados, cada valor foi transposto para uma planilha e organizado por país para realizar o recorte desejado e, posteriormente, foi rearranjado para compor um gráfico de colunas. Uma vez mais, o gráfico de colunas foi escolhido devido à simplicidade dos dados e a facilidade oferecida pela sua leitura. Como o conjunto final é relativamente

enxuto, o gráfico serve bem ao propósito e permite uma fácil comparação entre os valores apresentados.

### Top 5 produtos com risco de escravidão moderna importados pelo Brasil

*Gasto com a importação anual em milhares de USD*

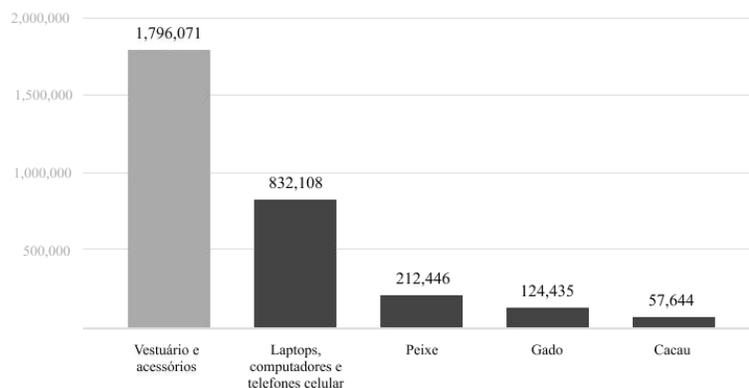


Figura 12: Gráfico de colunas “Produtos com risco de escravidão importados pelo Brasil”

O conjunto seguinte, “Exposições midiáticas”, foi composto por dados recolhidos pela autora. Foram realizadas diversas pesquisas por periódicos digitais nacionais e internacionais, recolhendo casos reportados de escravidão moderna na indústria do vestuário. Cada caso encontrado foi incluído em uma planilha, registrando o título da matéria de referência, o endereço de acesso, as marcas associadas, o periódico de origem, país e ano da ocorrência reportada. Matérias diferentes indicando o mesmo caso – por exemplo, duas matérias diferentes reportando o mesmo caso da Zara no Brasil em 2011 – foram excluídas, mantendo apenas uma referência por ocorrência.

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Exposições midiáticas da escravidão na indústria da moda</b>					
2						
3						
4	<b>Marca</b>	<b>Ano</b>	<b>Local</b>	<b>Fonte</b>	<b>Título</b>	<b>Link</b>
5	Zara	2011	Brasil	Exame	Zara é responsabilizada por trabalho escravo no Brasil	<a href="https://exame.abril.com.br/negocios/zara-brasil-e-responsabilizada-por-trab">https://exame.abril.com.br/negocios/zara-brasil-e-responsabilizada-por-trab</a>
6	Animale	2017	Brasil	Repórter Brasil	Trabalho escravo na Animale: R\$ 698 na loja, R\$5 para o costureiro	<a href="https://reporterbrasil.org.br/2017/12/trabalho-escravo-na-animale-r-698-na-">https://reporterbrasil.org.br/2017/12/trabalho-escravo-na-animale-r-698-na-</a>
7	Primark	2014	China	Amnistia Internacional UK	"Cry for help" from prisoner in Chinese forced labour jail alleged to have been found inside Primark trousers	<a href="https://www.amnesty.org.uk/press-releases/cry-help-prisoner-chinese-forced-">https://www.amnesty.org.uk/press-releases/cry-help-prisoner-chinese-forced-</a>
8	Zara	2013	Argentina	Público	Zara recurre al trabajo esclavo en Argentina	<a href="https://www.publico.es/internacional/zara-recurre-al-esclavo-argentina.html">https://www.publico.es/internacional/zara-recurre-al-esclavo-argentina.html</a>
9	M&S, Zara, ASOS	2016	Turquia	BBC	Child refugees in Turkey making clothes for UK shops	<a href="https://www.bbc.com/news/business-37716453">https://www.bbc.com/news/business-37716453</a>
10	Primark	2013	Bangladesh	The Guardian	Bangladesh factory collapse: police detain owners, as death toll exceeds 350	<a href="https://www.theguardian.com/world/2013/apr/27/bangladesh-collapsed-factory-">https://www.theguardian.com/world/2013/apr/27/bangladesh-collapsed-factory-</a>
11	Boohoo, Missguided	2018	UK	Financial Times	Dark factories: labour exploitation in Britain's garment industry	<a href="https://www.ft.com/content/e427327e-5892-11e8-b8b2-d5ceb45fa9d0">https://www.ft.com/content/e427327e-5892-11e8-b8b2-d5ceb45fa9d0</a>
12	Renner	2014	Brasil	Repórter Brasil	Fiscalização flagra exploração de trabalho escravo na confecção de roupas da Renner	<a href="https://reporterbrasil.org.br/2014/11/fiscalizacao-flagra-exploracao-de-trab">https://reporterbrasil.org.br/2014/11/fiscalizacao-flagra-exploracao-de-trab</a>
13	C&A	2014	Brasil	G1	C&A é condenada a pagar R\$ 100 mil por trabalho escravo em lojas de GO	<a href="http://g1.globo.com/goias/noticia/2014/05/c-e-condenada-pagar-r-100-mil-por">http://g1.globo.com/goias/noticia/2014/05/c-e-condenada-pagar-r-100-mil-por</a>
14	M. Officer	2014	Brasil	R7	M. Officer é condenada por trabalho escravo e multa de R\$ 6 milhões	<a href="https://noticias.r7.com/sao-paulo/m-officer-e-condenada-por-trabalho-escrav">https://noticias.r7.com/sao-paulo/m-officer-e-condenada-por-trabalho-escrav</a>
15	Brooksfield Donna	2016	Brasil	Repórter Brasil	Brooksfield Donna, marca da Via Veneto, é flagrada com trabalho escravo	<a href="https://reporterbrasil.org.br/2016/06/brooksfield-donna-marca-da-via-veneto">https://reporterbrasil.org.br/2016/06/brooksfield-donna-marca-da-via-veneto</a>
16	Gucci, Dior, Saint Laurent	2020	Índia	The New York Times	Luxury's Hidden Indian Supply Chain	<a href="https://www.nytimes.com/2020/03/11/style/dior-saint-laurent-indian-labor-ex">https://www.nytimes.com/2020/03/11/style/dior-saint-laurent-indian-labor-ex</a>
17	Marisa	2010	Brasil	Repórter Brasil	Escravidão é flagrada em oficina de costura ligada à Marisa	<a href="https://reporterbrasil.org.br/2010/03/escravidao-e-flagrada-em-oficina-de-c">https://reporterbrasil.org.br/2010/03/escravidao-e-flagrada-em-oficina-de-c</a>
18	Pernambucanas	2010	Brasil	Valor Econômico	Justiça do Trabalho multa Casas Pernambucanas por trabalho escravo	<a href="https://valor.globo.com/empresas/noticia/2014/12/09/justica-do-trabalho-mult">https://valor.globo.com/empresas/noticia/2014/12/09/justica-do-trabalho-mult</a>
19	Le Lis Blanc	2013	Brasil	G1	Fiscalização acha trabalho escravo em oficinas de marcas de luxo	<a href="http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2013/07/fiscalizacao-acha-trabalho-esc">http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2013/07/fiscalizacao-acha-trabalho-esc</a>
20	Forever 21	2017	EUA	Los Angeles Times	Behind a \$13 shirt, a \$6-an-hour worker	<a href="https://www.latimes.com/projects/la-fi-forever-21-factory-workers/">https://www.latimes.com/projects/la-fi-forever-21-factory-workers/</a>
21	Forever 21	2001	EUA	Los Angeles Times	Lawsuits Against Forever 21 Alleges Unfair Labour Practices	<a href="https://www.latimes.com/archives/la-xpm-2001-sep-07-fi-43072-story.html">https://www.latimes.com/archives/la-xpm-2001-sep-07-fi-43072-story.html</a>
22	Fashion Nova	2018	EUA	LA Taco	Behind 'Fast-fashion' Brands are Underpaid Garment Workers in Sweatshop Conditions	<a href="https://www.lataco.com/la-garment-workers-underpaid-in-sweatshop-condition">https://www.lataco.com/la-garment-workers-underpaid-in-sweatshop-condition</a>
23	Hering, Riachuelo	2015	Brasil	Repórter Brasil	Roupas da Hering e Riachuelo vêm de oficinas terceirizadas no sertão	<a href="https://reporterbrasil.org.br/2015/12/roupas-da-hering-e-riachuelo-vem-de-o">https://reporterbrasil.org.br/2015/12/roupas-da-hering-e-riachuelo-vem-de-o</a>

Figura 12: Base de dados extraída para a visualização “Exposições midiáticas”

Ao final, uma planilha com 18 casos independentes foi consolidada e algumas das ocorrências foram utilizadas para montar um painel que incluiu, no total, 12 ocorrências distintas, visando variar entre países, datas e marcas envolvidas nos escândalos, dando uma visão geral da cobertura midiática sobre o assunto. Esse painel foi organizado em pequenos cartões detalhando cada caso, trazendo todas as informações presentes na planilha e um link para a matéria original. Para matérias internacionais em língua estrangeira, todos os dados, incluindo o título da matéria, foram traduzidos para o português pela autora.

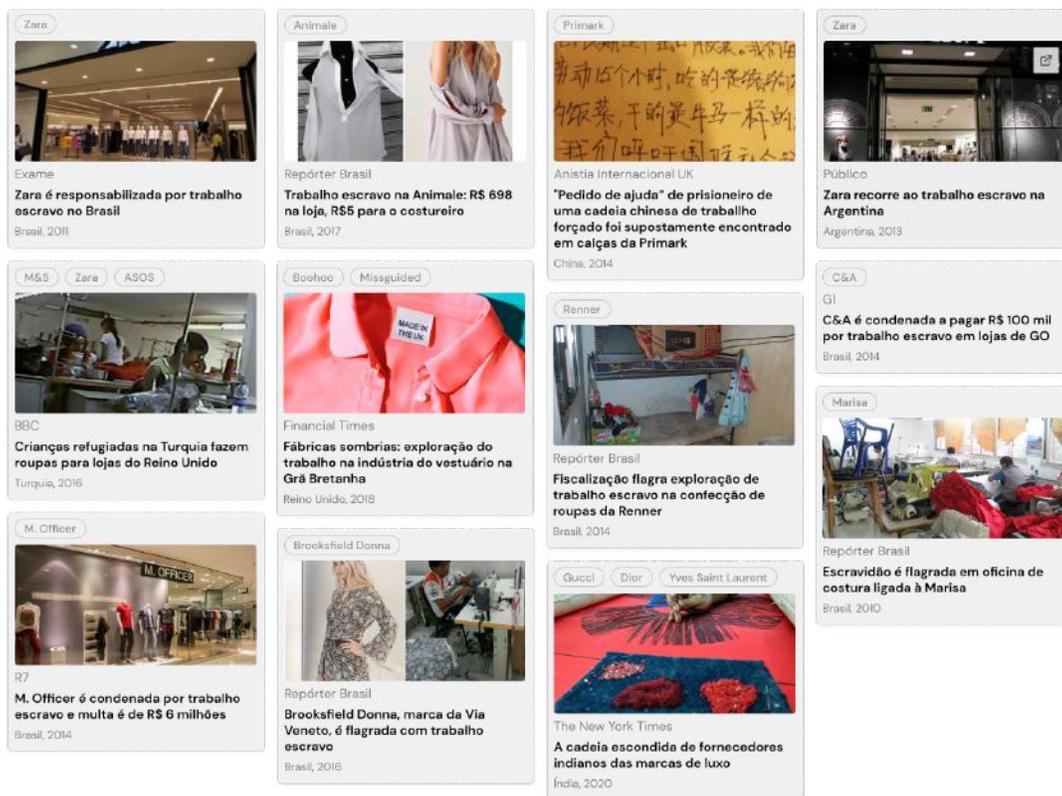


Figura 13: Cartões de “Exposições midiáticas”

A última visualização, “Quanto o trabalhador recebeu pela minha peça?”, é uma simulação com base nos dados extraídos do relatório do Global Labor Justice, previamente apresentados na Tabela 1 (p. 10).

Com base na porcentagem estimada para cada peça, possibilitamos a simulação do valor recebido pelo trabalhador por peça produzida, considerando o tipo de peça e preço de varejo. Embora os números não sejam precisos, são eficazes em ilustrar a distribuição do lucro pela cadeia produtiva, desde o trabalhador que costurou a peça até ela que seja adquirida pelo consumidor final em uma loja.

Embora o conjunto de dados seja relativamente enxuto, sua apresentação visa atrair o interesse dos usuários através do alto grau de interatividade e da possibilidade de realizar

*input* de informações pessoais (simulando, por exemplo, o valor de alguma compra recente), ambos fatores mencionados na pesquisa de Figueiras (2014) como pontos positivos.



Figura 15: Visualização “Quanto o trabalhador recebeu pela minha peça?”

Os dados, neste caso, são selecionados para serem exibidos após o input do usuário, não sendo possível ter uma visualização de todos os dados de uma única vez. Os números se apresentam numa disposição vertical, sequencial, trazendo visibilidade ao movimento de “funil” que ocorre ao longo do processo produtivo, e destacando quanto do valor original é retido em cada etapa.

Com a última visualização concluída, foi possível reunir os conjuntos de dados organizados e tratados ao conteúdo textual, consolidando os materiais que seriam utilizados para compor o conteúdo.

### 3.4.3 Wireframe

Para a construção do wireframe, o material consolidado foi separado em unidades narrativas menores, com um ou dois parágrafos. Esta abordagem visa apresentar o conteúdo de forma mais dinâmica, tornando a leitura mais simples e evitando a criação de grandes blocos de texto. As unidades narrativas foram então associadas às suas respectivas mídias, sendo elas fotos, visualizações de dados, artigos de periódicos, ou qualquer outro material, formando blocos narrativos, aqui denominados “frames”, numa lógica similar aos frames de um vídeo.

Cada frame foi ilustrado de forma simplificada (utilizando um misto de lápis, papel e conteúdo impresso) em pequenos retângulos, permitindo uma visualização mais completa da narrativa, similar à estrutura utilizada para construir *storyboards* para conteúdo em vídeo.

Nesta etapa, o conteúdo textual e as mídias foram novamente editados para construir uma visão geral mais coesa, com determinados conteúdos sendo alterados ou mesmo removidos, ainda visando manter uma narrativa clara e objetiva. As visualizações de dados foram esboçadas de forma simples e seus frames demarcados em amarelo, para melhor visualizar como ocorre sua distribuição ao longo da narrativa.

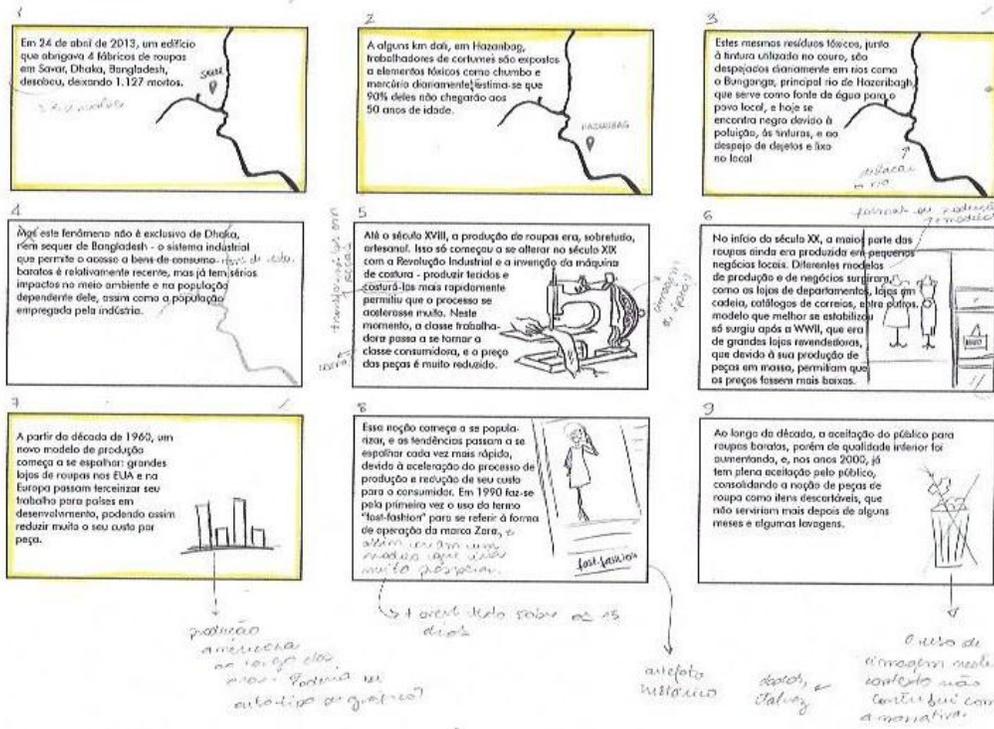


Figura 15: Esboços do wireframe no papel (parte 1/4)

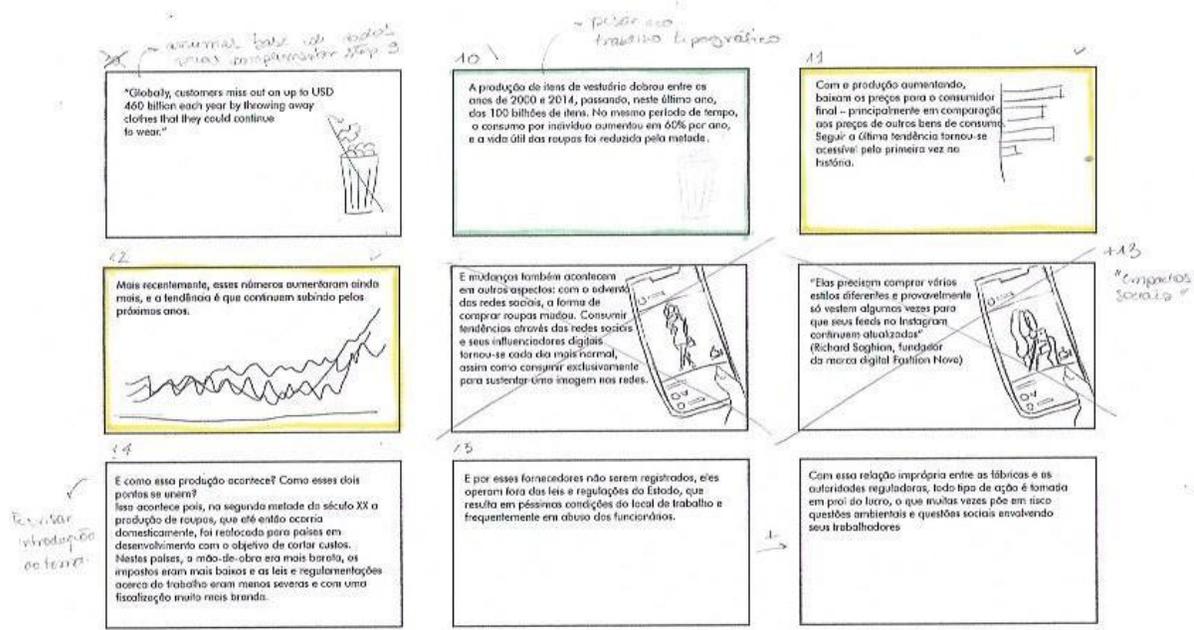
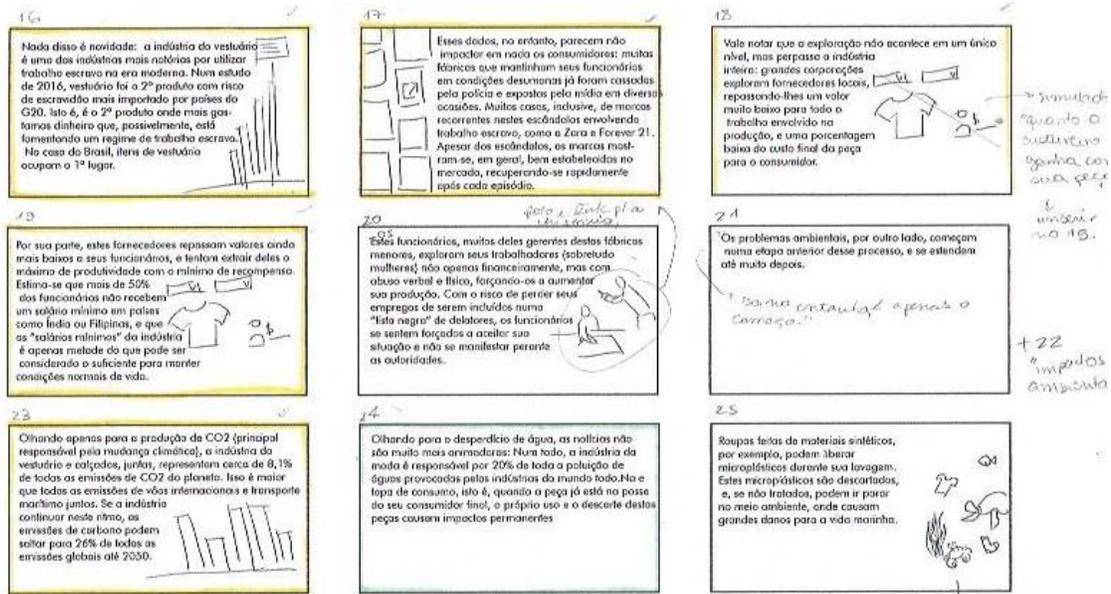


Figura 16: Esboços do wireframe (parte 2/4)



Figuras 17: Esboços do wireframe no papel (parte 3/4)

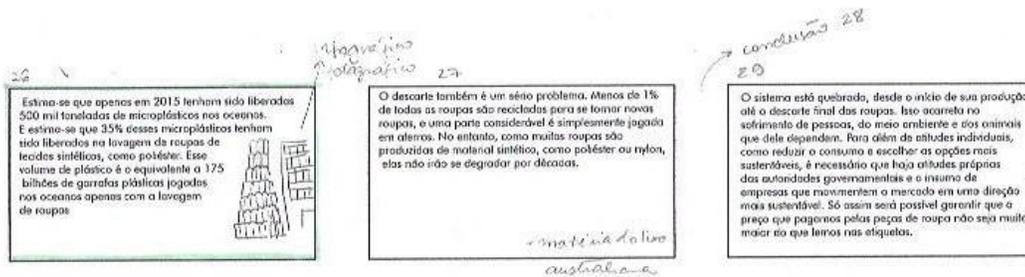


Figura 18: Esboços do wireframe no papel (parte 4/4)

### 3.5 PROJETO GRÁFICO

#### 3.5.1 Benchmark

O projeto gráfico se inicia com a construção de uma identidade visual para o projeto, a partir da qual serão construídas todas as peças visuais. Como pudemos observar na pesquisa de percepção (subcapítulo 1.3), o aspecto visual é muito importante para a tomada de decisão

dos consumidores de *fast fashion*. Devido ao forte apelo visual destas marcas, vemos aqui a oportunidade de nos apropriar de aspectos de sua comunicação visual (a forma como ilustram seus conceitos, como se relacionam com o público-alvo, etc.) para nos aproximarmos dos seus consumidores.

Para esta etapa, foi realizada uma pesquisa de referências visuais de marcas de *fast fashion*, visando analisar aspectos visuais comuns ao mercado, captar pontos de convergência e divergência entre suas identidades e entender como ocorre essa comunicação da marca com os consumidores.

A pesquisa contemplou 7 marcas de fast fashion, dentre nacionais e internacionais, que foram avaliadas por suas peças publicitárias e postagens em redes sociais. Todas as marcas foram avaliadas pelos mesmos critérios, com uma análise completa de cada, além de um conjunto de palavras-chave para identificar similaridades e diferenças entre cada uma, considerando, sobretudo, sua formalidade e o público-alvo pretendido. O resumo da análise pode ser conferido na tabela abaixo.

<b>Marca</b>	<b>Palavras-chave</b>	<b>Público-alvo</b>
Zara	Adulto, elegante, <i>high-fashion</i>	Adultos, crianças pequenas
Forever 21	Jovem, divertido, informal, <i>high-street</i> <sup>8</sup>	Mulheres adolescentes e jovens
H&M	Adulto, jovem	Mulheres jovens e adultas
Primark	Jovem, divertido, informal, <i>high-street</i>	Mulheres adolescentes e jovens
Renner	Adulto, jovem, informal, <i>high-street</i>	Mulheres jovens e adultas
Riachuelo	Adulto, jovem, informal, <i>high-street</i>	Mulheres jovens e adultas
C&A	Adulto, jovem, divertido, informal, <i>high-street</i>	Mulheres jovens

Tabela 3: Análise visual das marcas por público-alvo e palavras-chave

<sup>8</sup> O termo *high-street* é utilizado para designar roupas que podem ser adquiridas em cidades e em lojas comuns, ao invés de serem feitas sob medida por grandes designers de moda.



compor; uso de grafismos sobre fotografias, e, na ausência de fotografias, o uso de composições tipográficas junto à paleta de cores para trazer a identidade da marca.

Para marcas que fazem referência à sustentabilidade, o uso de tons terrosos, como marrom, bege e verde foi predominante, combinado com os arranjos tipográficos típicos da marca, numa tentativa de conciliar as duas identidades em uma só.

A partir desta análise, foi construída a identidade visual do projeto.

### **3.5.2 Identidade visual**

A identidade visual do projeto se baseia sobretudo nos aspectos explorados na análise de mercado e no título do projeto, *do avesso: o lado perverso da indústria do fast fashion*.

O nome sugere uma dualidade entre o que é conhecido (o lado externo) sobre a indústria, e esse lado escondido, menos atraente, que o projeto deseja dar visibilidade. Com isso em mente, partimos para a construção do logo, um arranjo tipográfico utilizando a família Soft, uma serifada moderna com alto contraste entre as hastes finas e grossas e terminais exageradas em formato botão.

A tipografia toma inspiração das serifadas modernas, como Didot e Bodoni, muito popular nas páginas de revistas de moda, sendo geralmente associada ao famoso logo das revistas Vogue e Elle, ou à marcas de alta moda, como Burberry, Armani e Valentino. No entanto, devido ao seu desenho exagerado, a tipografia Soft toma um caráter mais informal, quase uma paródia das tipografias originais.

Na segunda palavra, há o uso da letra “S” espelhada, aproveitando a letra duplicada como um recurso para reforçar a dualidade do título escolhido.

**soft**  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 0123456789

Figura 20: Tipografia “Soft”

**do**  
**aves20**

Figura 21: Logotipo final do projeto

Para o corpo de texto do projeto a tipografia adotada foi a Work Sans, uma tipografia sem serifa, de altura-x relativamente alta, que possui uma grande variedade de pesos, podendo ser aplicada de forma mais flexível ao longo do projeto. Com aberturas mais amplas, desenhos mais simples e uma forma geral bem minimalista, a Work Sans apresenta tanto uma legibilidade quanto uma leitura muito superior à Soft, sendo mais adequada para a composição do corpo do texto. No entanto, com a similaridade da altura-x e da proporção dos caracteres, as duas tipografias são capazes de formar um conjunto harmônico.

**Work Sans**  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 0123456789  
 .,;?!@#\$%&:”

Figura 22: Tipografia “Work Sans”

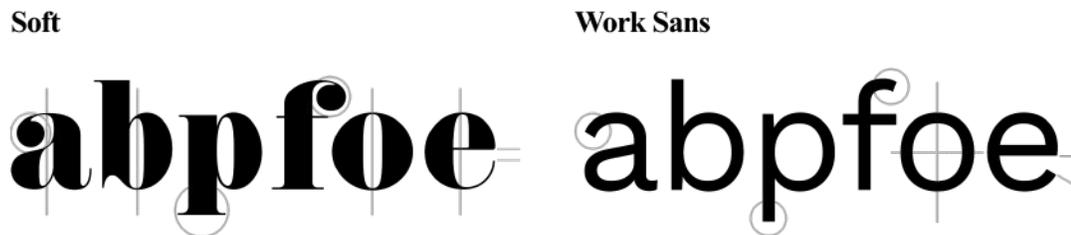


Figura 23: Comparação de tipografias utilizadas no projeto

A paleta de cores foi altamente baseada no moodboard, fazendo uso de cores dessaturadas, quentes e terrosas. Devido à associação de tons de marrom, verde e bege com elementos da natureza (que são muito associados à sustentabilidade, mas não são sinônimos) foi necessário estabelecer um contraponto para equilibrar a paleta e não deixá-la totalmente associada à natureza, visto que esse é apenas um dos aspectos abordados pelo projeto. O contraponto escolhido foi o azul em dois pontos opostos, por não possuir as mesmas conotações, mas ainda assim ser capaz de harmonizar com o restante da paleta. Desta forma, a paleta final consiste em seis cores que, junto aos tons neutros de preto, branco e cinza, construíram todos os elementos gráficos do projeto.

A paleta de cores foi validada em um simulador digital de daltonismo, para melhor entender a relação de contraste entre cada combinação de cores. E, enquanto o contraste entre algumas cores permanecia independente das condições, outras combinações se mostraram mais arriscadas, podendo causar confusão em um usuário com daltonismo. Portanto, combinações de cores muito próximas (assinaladas na figura abaixo) foram evitadas ao longo do desenvolvimento do projeto para elementos essenciais da interface, como diferenciar áreas de um gráfico ou separação de texto e fundo.



Figura 24: Paleta de cores simulando condições de usuários daltônicos

O uso de fotografias, predominante nos casos analisados, foi abordado no projeto de duas maneiras distintas, com objetivos distintos. Quando a fotografia possui caráter documental, não era aplicada nenhuma distorção à imagem, sendo apenas apresentada dentro das aplicações do grid. Quando a fotografia possuía caráter ilustrativo, era aplicada sobre um retângulo colorido (nas cores estabelecidas anteriormente) e com opacidade reduzida, mesclando-se à cor aplicada, recebendo uma borda, e recebendo algumas distorções na aplicação de cor, tornando-as mais fantasiosas e atraentes, mas reduzindo sua fidelidade à cena real.

Essa estratégia visa manter o interesse visual do projeto, aspecto muito importante para o público-alvo, mas manter-se fiel à realidade nos cenários onde o aspecto documental é o que prevalece.

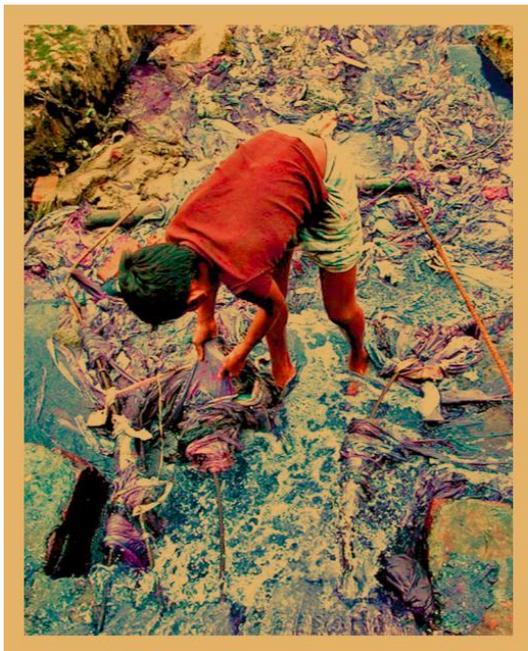
**Abordagem ilustrativa****Abordagem documental**

Figura 25: Comparação das abordagens para tratamento fotográfico

Com essas decisões visuais devidamente concluídas, o conteúdo foi organizado numa estrutura visual única, apresentada na próxima seção.

### 3.5.3 Grid e estrutura da página

A página foi estruturada para conter um frame por vez; pequenas unidades narrativas de texto combinado à uma mídia, aproveitando toda a largura e altura da tela, e, ao navegar para cima ou para baixo, o usuário é direcionado ao próximo frame. Isso impossibilita a visualização de dois frames ao mesmo tempo, mas controla a quantidade de conteúdo visualizado por vez. Desta forma, é possível garantir sua fragmentação sem prejudicar a navegação, que deve ocorrer utilizando a barra de rolagem do navegador ou o botão de scroll do mouse, sempre num eixo vertical.

Para auxiliar na fragmentação do texto, há também um agrupamento dos frames por tópico, que pode ser visualizada pela mudança na cor de fundo aplicada ao frame. Conforme o usuário avança na narrativa a cor de fundo sinaliza a mudança de assunto, enquanto também indica o progresso do leitor pela história.

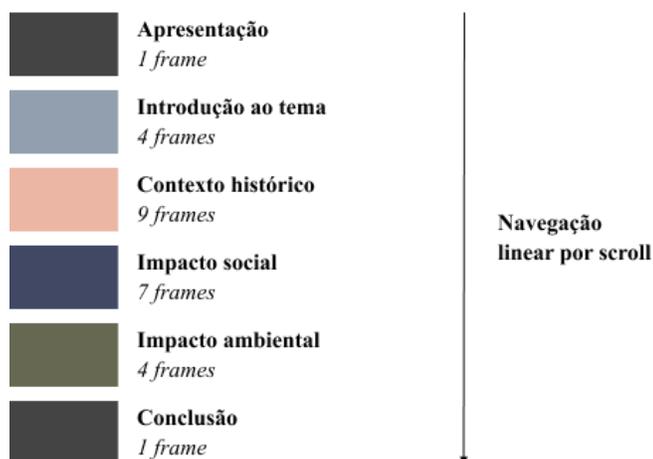


Figura 26: Estrutura da navegação por tópicos e cores

Dentro de cada frame, há itens comuns no grid e nos elementos apresentados, mantendo uma consistência entre todos os frames e assim deixando sua transição mais fluida. No canto superior esquerdo se posiciona o logo do projeto e no superior direito o texto “referências”, que leva para a lista completa de referências utilizadas para compor o conteúdo.

O texto é sempre alinhado à esquerda, abaixo do cabeçalho, na mesma família tipográfica e cor, podendo ser destacado com uma cor diferente para palavras-chave ou trechos mais relevantes. Os diversos tipos de mídia (fotografias, visualizações, matérias, etc.) são apresentados ao lado direito da tela, também alinhados abaixo do cabeçalho. Enquanto o texto corre verticalmente, reforçando o alinhamento da estrutura da narrativa, a mídia que o acompanha não navega para cima ou para baixo, apenas aparece ou desaparece dependendo do contexto. A organização entre texto e mídia pode ser alterada, dependendo da necessidade da mídia apresentada, mas sempre respeita as margens verticais e horizontais.

No canto inferior direito, há o elemento “i”, utilizado para entregar informações complementares sobre o conteúdo que é exibido na tela. Ele apresenta links e referências que suportam o conteúdo, permitindo que o usuário se aprofunde em determinado tópico de forma contextual. Como duas unidades narrativas não podem aparecer na tela simultaneamente, a cada navegação o conteúdo ali contido varia, e pode ser revelado através da interação de hover.

Cada um desses componentes foi desenhado para que fosse aproveitado em todas as páginas e pudesse ser aplicado sobre qualquer combinação de cores dentro da paleta. Os ícones utilizados tanto nos elementos fixos da interface quanto nos elementos de cada frame seguem o mesmo estilo, com um desenho de linhas simples, arredondadas, e sem preenchimento.

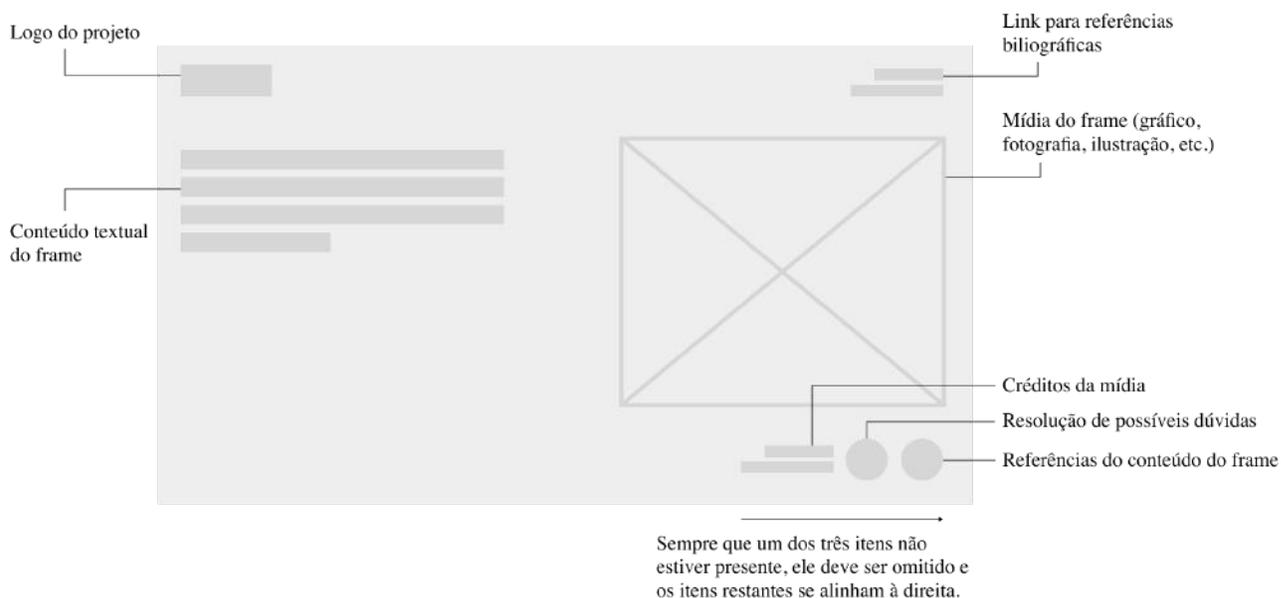


Figura 27: Estrutura do frame



Figura 28: Componentes básicos

Com todos estes elementos concluídos, foi possível então reuni-los em um protótipo. Para realizar a construção do protótipo, foi utilizado o software Principle, no qual também foram trabalhadas as animações e transições entre os estados previamente definidos.

## 4 RESULTADO

O resultado final do projeto foi consistente com a pesquisa realizada, apresentando um grande volume de informações, mas visando mostrá-las de forma dinâmica. As transições entre páginas auxiliam na compreensão da navegação, além de deixar a interação mais interessante. A interatividade apresentada visa atrair o interesse do leitor a explorar os dados, enquanto o apelo visual busca atender à expectativa de consumidores do *fast fashion* de forma consistente com o mercado atual.

O protótipo completo pode ser conferido através do vídeo [neste link](#).

Seguem abaixo as imagens do resultado final da interface:



Figura 29: Frame 1

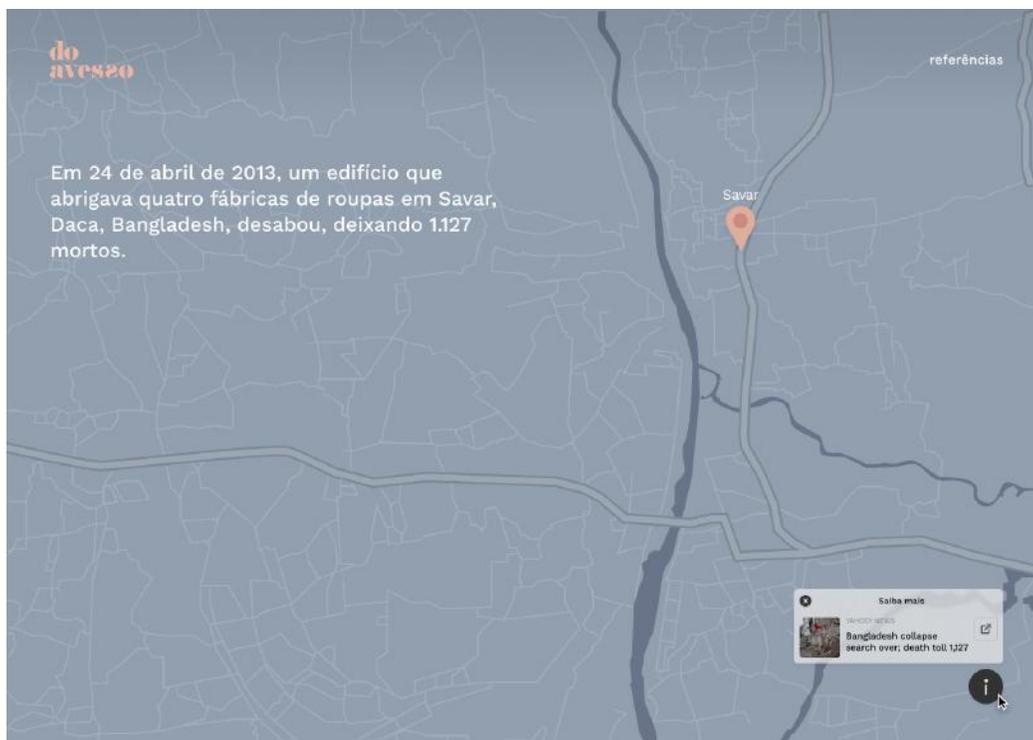


Figura 30: Frame 2 com interação de hover sobre o “i”

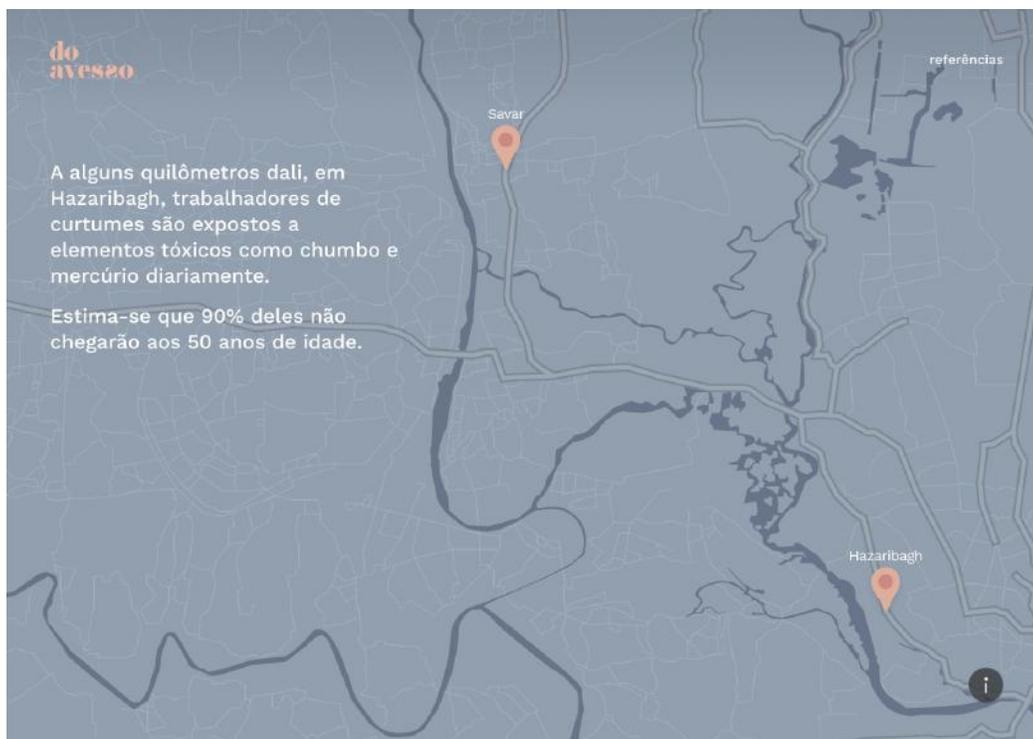


Figura 31: Frame 3



Figura 32: Frame 4



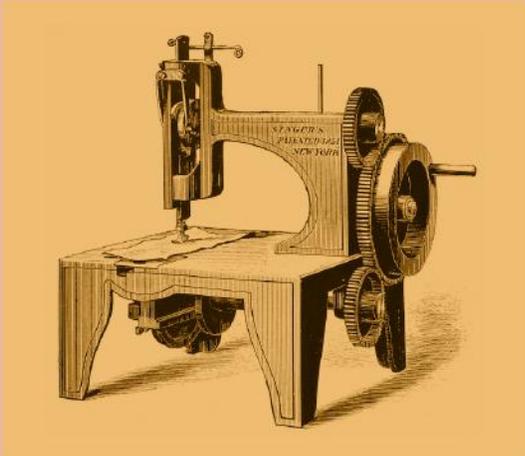
Figura 33: Frame 5

**do avesso**

Até o século XVIII, a produção de roupas era, sobretudo, artesanal.

A mudança só veio no século XIX, com a Revolução Industrial e a invenção da máquina de costura; produzir tecidos e transformá-lo em peças mais rapidamente permitiu que a produção aumentasse tremendamente.

**referências**



Xilogravura da primeira máquina de costura de Isaac Merritt Singer, patenteada em 1851.  
Fonte: Universal History Archive

Figura 34: Frame 6

**do avesso**

No início do século XX, a maior parte das roupas ainda era produzida em pequenos negócios locais.

Diferentes modelos de produção surgiram, como lojas de departamentos, lojas em cadeia, catálogos de correios, entre outros.

**referências**



**Style 1076 ... MIDNIGHT AND CANDLELIGHT**  
...  
\$18<sup>95</sup>

**Style 1077 ... STAR OF THE EVENING**  
...  
\$14<sup>95</sup>

**Style 1078 ... MAID MOMENT!**  
...  
\$10<sup>95</sup>

**Style 1079 ... PRECIOUS FIGUE PRINCESS**  
...  
\$8<sup>95</sup>

**Style 1080 ... SERENADE TO SUMMER**  
...  
\$8<sup>95</sup>

**Style 1081 ... THE GREAT DAY**  
...  
\$8<sup>95</sup>

Catálogo de roupas dos anos 1950.  
Fonte: Susan Lutes

Figura 35: Frame 7

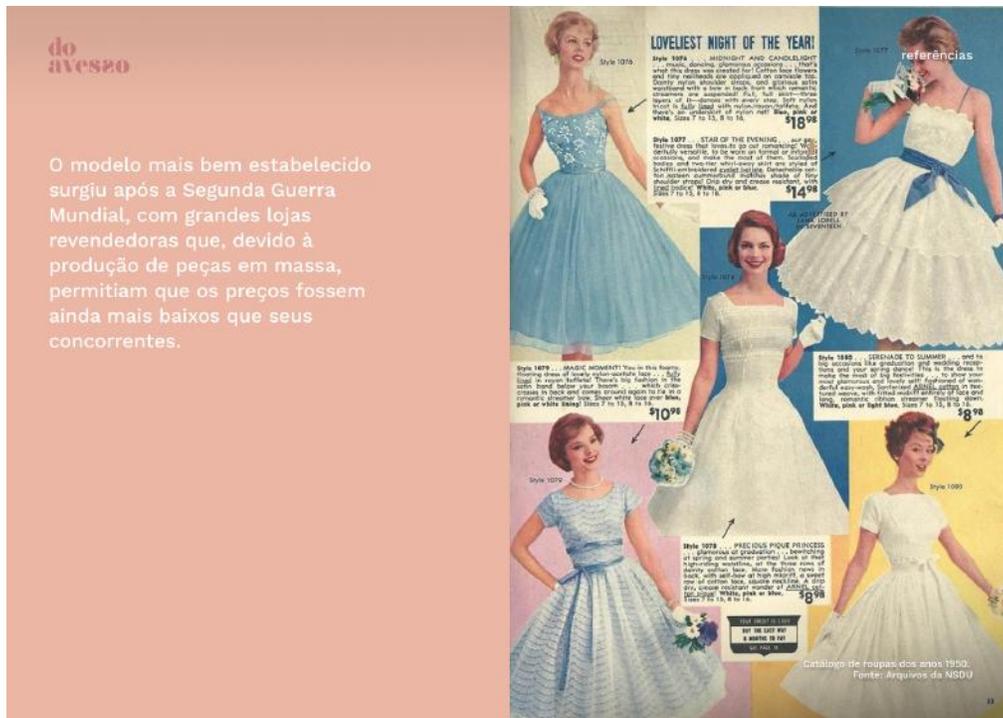


Figura 36: Frame 8

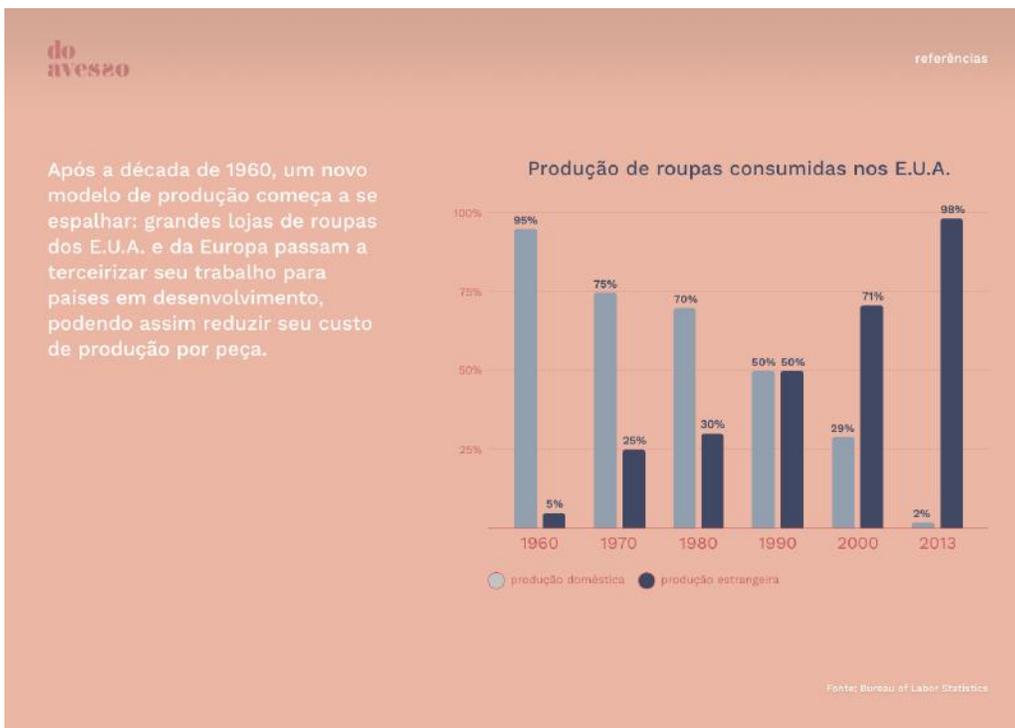


Figura 37: Frame 9



Figura 38: Frame 10



Figura 39: Frame 11

**do**  
**avesço**

referências

A produção de itens de vestuário dobrou entre os anos 2000 e 2014, passando, neste último, dos 100 bilhões de itens.

No mesmo período de tempo, o consumo por indivíduo aumentou em 60% ao ano, e a vida útil das roupas foi reduzida em 50%.



Figura 40: Frame 12

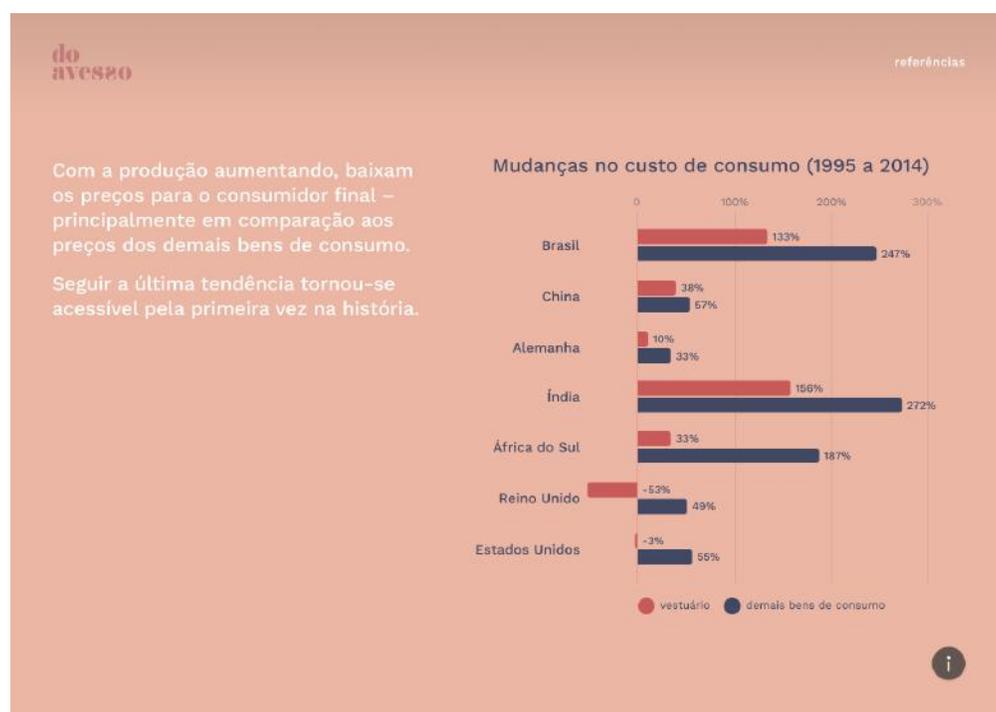


Figura 41: Frame 13

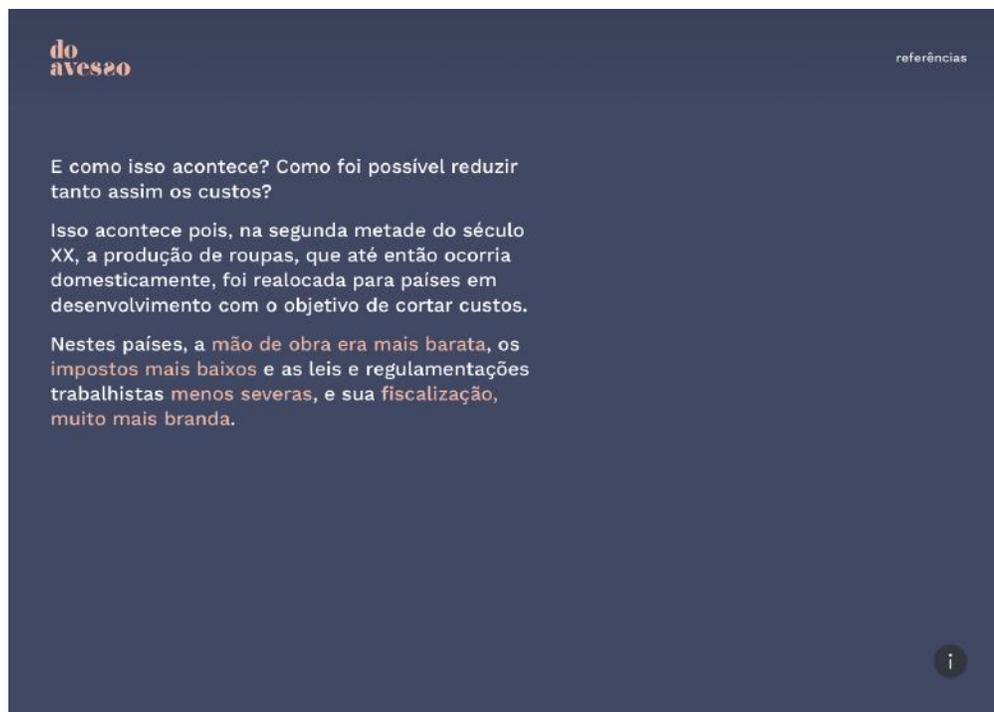


Figura 42: Frame 14



Figura 43: Frame 15

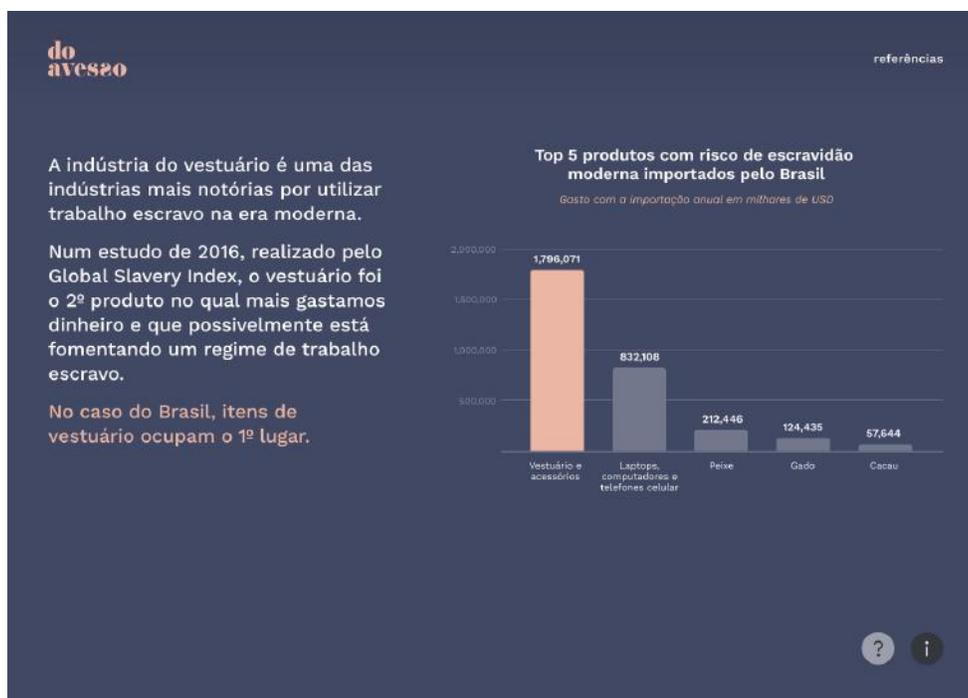


Figura 44: Frame 16

**do**  
**avesão**

referências

Esses dados, no entanto, parecem não impactar em nada os consumidores: muitas fábricas que mantinham seus funcionários em condições desumanas já foram cassadas pela polícia e expostas pela mídia em diversas ocasiões. Muitos casos, inclusive, de marcas recorrentes nestes escândalos envolvendo trabalho escravo, como a **Zara** e **Forever 21**.

Apesar dos escândalos, as marcas mostram-se, em geral, bem estabelecidas no mercado, recuperando-se rapidamente após cada episódio.

Q Busque uma marca

Limpar seleção [Animata](#) [ASOS](#) [Boahoo](#) [Brookfield Donna](#) [C&A](#) [Dior](#) [Gucci](#) [Marisa](#) [M. Officer](#) [M&S](#) [Primark](#) [Ranter](#) [Renner](#) [Vies Saint Laurent](#)

Zara



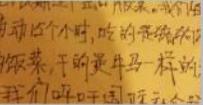
Exame  
**Zara é responsabilizada por trabalho escravo no Brasil**  
Brasil, 2011

Animata



Repórter Brasil  
**Trabalho escravo na Animata: R\$ 690 na loja, R\$5 para o costureiro**  
Brasil, 2017

Primark



América Internacional UK  
**"Pedido de ajuda" de prisioneiro de uma cadeia chinesa de trabalho forçado foi supostamente encontrado em calças da Primark**  
China, 2014

Zara



Público  
**Zara recorre ao trabalho escravo na Argentina**  
Argentina, 2013

M&S [Zara](#) [ASOS](#)



BBC  
**Crianças refugiadas na Turquia fazem roupas para lojas do Reino Unido**  
Turquia, 2016

Boahoo [Missguided](#)



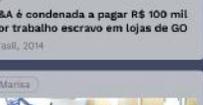
Financial Times  
**Fábricas sombrias: exploração do trabalho na indústria do vestuário na Grã Bretanha**  
Reino Unido, 2015

Renner



Repórter Brasil  
**Fiscalização flagra exploração de trabalho escravo na confecção de roupas da Renner**  
Brasil, 2014

C&A



GT  
**C&A é condenada a pagar R\$ 100 mil por trabalho escravo em lojas de GO**  
Brasil, 2014

M. Officer



RT  
**M. Officer é condenada por trabalho escravo e multa é de R\$ 6 milhões**  
Brasil, 2014

Brookfield Donna



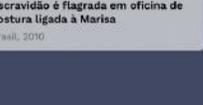
Repórter Brasil  
**Brookfield Donna, marca da Via Veneto, é flagrada com trabalho escravo**  
Brasil, 2016

Gucci [Dior](#) [Yves Saint Laurent](#)



The New York Times  
**A cadeia escondida de fornecedores indianos das marcas de luxo**  
Índia, 2020

Marisa



Repórter Brasil  
**Escravidão é flagrada em oficina de costura ligada à Marisa**  
Brasil, 2010

VEJA MAIS

Figura 45: Frame 17

**do avesso** referências

Vale notar que a exploração não acontece em um único nível, mas perpassa a indústria inteira: grandes corporações exploram fornecedores locais, repassando-lhes um valor muito baixo para todo o trabalho envolvido na produção.



Funcionários em manufatura de roupas indiana. Fonte: Billcom Fashion

Figura 46: Frame 18

**do avesso** referências

Por sua parte, esses fornecedores repassam valores ainda mais baixos a seus trabalhadores, e tentam extrair deles o máximo de produtividade com o mínimo de recompensa.

Estima-se que mais de 50% destes trabalhadores não recebem um salário mínimo em países como Índia e Filipinas, e que os “salários mínimos” da indústria são apenas metade do que pode ser considerado suficiente para manter condições normais de vida.

**Quanto o trabalhador recebeu pela minha peça?**  
*Simulação baseada no relatório da Justiça Trabalhista Global, em USD.*

Camisa feminina 25,00 OK

VALOR RECEBIDO PELO VAREJISTA	\$ 25,00
VALOR DESTINADO AO FORNECEDOR	\$ 8,50
VALOR DESTINADO AO TRABALHADOR	\$ 1,05

Figura 47: Frame 19

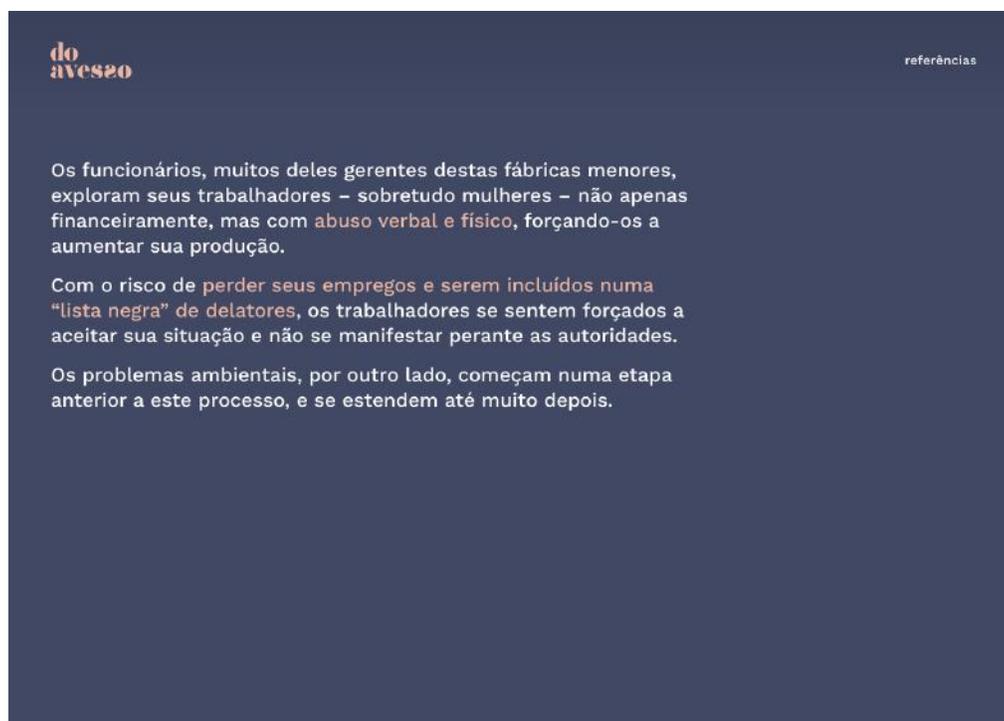


Figura 48: Frame 20

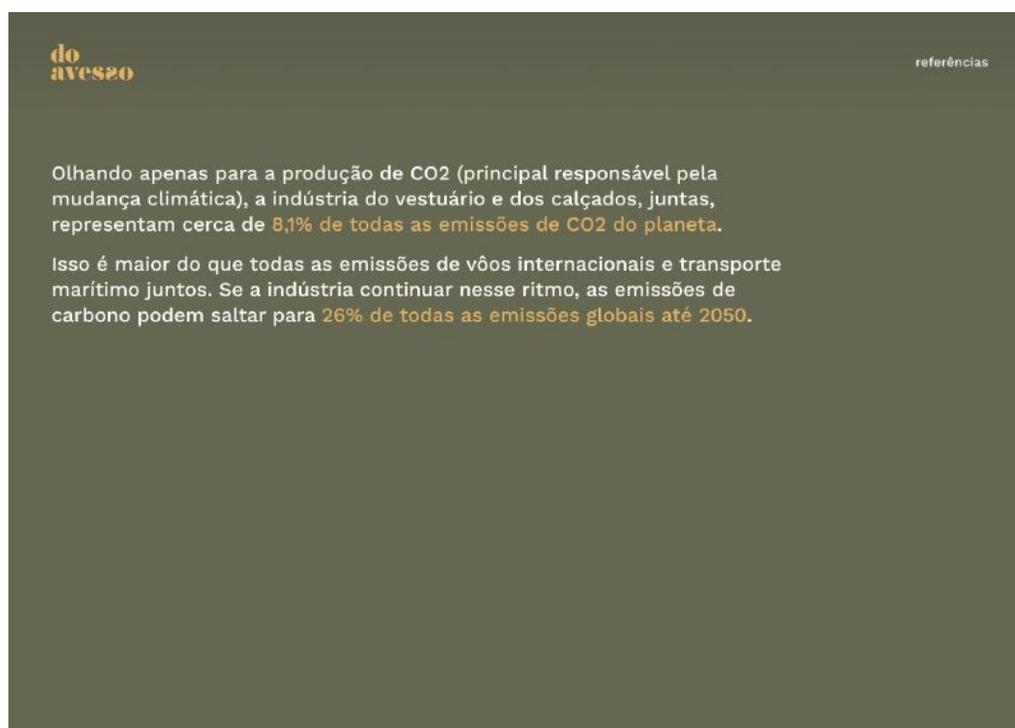


Figura 49: Frame 21

**do  
avesço** referências

Olhando para o desperdício de água, as notícias não são muito mais animadoras: ao todo, a indústria da moda é responsável por 20% de toda a poluição de água provocada pelas indústrias do mundo todo.

Na etapa de consumo, o próprio uso e o descarte destas peças também causam impactos permanentes.

Materiais sintéticos, por exemplo, liberam microplásticos durante sua lavagem. Estes microplásticos, quando descartados sem tratamento, podem impactar a vida marinha.



Águas poluídas devido ao descarte indevido de resíduos  
Fonte: Apparel Resources

Figura 50: Frame 22

**do  
avesço** referências

Estima-se que apenas em 2015 tenham sido liberados 500 mil toneladas de microplásticos nos oceanos. E estima-se que 35% desses microplásticos tenham sido liberados na lavagem de roupas de tecidos sintéticos, como poliéster.

Esse volume de plástico é equivalente a 50 bilhões de garrafas plásticas jogadas nos oceanos, apenas considerando a lavagem de roupas.

Figura 51: Frame 23



Figura 52: Frame 24



Figura 53: Frame 25

do  
avesço

referências

O mercado do fast fashion é insustentável. Nos dias de hoje, este sistema já é extremamente prejudicial para se pensar em soluções, para o meio ambiente e para os animais que dele dependem. No futuro, essa situação está em risco.

Para além da preferência das autoridades, movimentar só assim se nossas roupas

**Referências**

1. ALAM, J.; HOSSAIN, F. **Bangladesh collapse search over; death toll 1,127**. Yahoo News, 13 mai. 2013. Disponível em: <<https://news.yahoo.com/bangladesh-collapse-search-over-death-toll-1-127-122554495.html>> Acesso em: 15 mai. 2020.
2. SCHIRO, Anne-Marie. **Two New Stores That Cruise Fashion's Fast Lane**. New York Times, 31 dez. 1989. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/1989/12/31/style/fashion-two-new-stores-that-cruise-fashion-s-fast-lane.html>> Acesso em: 15 mai. 2020.
3. REMY, N.; SPEELMAN, E.; SCHWARTZ, S. **Style that's sustainable: A new fast-fashion formula**. McKinsey & Company, 20 out. 2016. Disponível em: <<https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/style-thats-sustainable-a-new-fast-fashion-formula>> Acesso em: 10 jun. 2020
4. STATISTA. **Consumer Markets, Apparel**. [S.l.], [S.l.]. Disponível em: <<https://www.statista.com/outlook/cmo/apparel/worldwide>> Acesso em: 20 jun. 2020
5. GLOBAL LABOUR INDEX. **2018 Findings**. [S.l.], 2018. Disponível em: <<https://www.globallabourindex.org/resources/downloads/>> Acesso em: 4 jun. 2020
6. GLOBAL LABOUR JUSTICE. **Gender Based Violence in H&M Garment Supply Chain**. [S.l.], 2018. Disponível em: <<https://globallaborjustice.org/handm-report/>> Acesso em: 4 jun. 2020.

"do avesço" é um projeto de conclusão do curso Comunicação Visual Design da Universidade Federal do Rio de Janeiro, desenvolvido pela aluna Barbara Fraas, no período de 2020, com orientação da professora Doris Kosminsky.

Todas as referências bibliográficas podem ser encontradas em "referências".

LAB  
VIS



Figura 54: Pop-up com referências bibliográficas

## 5 CONCLUSÃO

Este projeto surgiu de uma paixão pelas narrativas que acompanhava em canais de notícias estrangeiros, que, através das histórias cuidadosamente construídas, eram capazes de comover e de ensinar, de apresentar a realidade e explorar a contação de histórias. Embora não soubesse nada sobre o formato narrativo (mal sabia qual era o seu nome), me dediquei a ir atrás dessas informações, inicialmente com a orientação da dra.Fabiana Heinrich, na disciplina de projeto, e posteriormente no trabalho de conclusão de curso com a dra.Doris Kosminsky.

Tinha como objetivo analisar estas histórias e entender por que tanto me comoviam. Queria entendê-las e trazê-las para nossa língua – queria encantar os leitores daqui como os narradores estrangeiros foram capazes de me encantar.

Esta pesquisa foi uma jornada intensa, de muito aprendizado e dedicação, de muitas tentativas e, talvez principalmente, de muitos erros. Mesmo já tendo realizado trabalhos anteriores com produtos digitais, com narrativas e com visualizações de dados, reunir os três aspectos em um único projeto foi uma experiência inédita, na qual certamente aprendi muito sobre todas as disciplinas individualmente, assim como aprendi a articulá-las em conjunto.

Um dos maiores desafios deste projeto foi justamente a escrita – tanto do conteúdo do projeto, devido à natureza delicada do tema, quanto na parte de escrita acadêmica, visto que esta foi minha primeira experiência com uma escrita acadêmica extensa. No entanto, os dois desafios foram muito bem vindos, sendo no final minha parte predileta deste projeto. Estou contente com o trabalho realizado e espero ter outras oportunidades de me aventurar na escrita de trabalhos acadêmicos. Espero também desbravar o mundo das narrativas digitais, entendê-las mais a fundo e explorar seus limites.

O resultado final do projeto é satisfatório, embora, certamente, tenha muita margem para melhorias. Gostaria de aprimorá-lo em conteúdo, adicionando recursos sonoros e audiovisuais que pudessem enriquecer a narrativa em si, e adaptá-lo para que possa ser visualizado em outros dispositivos, como *smartphones* e *tablets*, permitindo que a sua

divulgação possa ser propriamente realizada, e assim adicionar minha pequena contribuição para esse tema tão relevante.

Por fim, espero que este trabalho possa servir como auxílio para outros designers que desejam explorar as narrativas de dados, se apoiando nestes conhecimentos para encantar mais leitores por aí.

## REFERÊNCIAS

ALAM, J.; HOSSAIN, F. Bangladesh collapse search over; death toll 1,127. **Yahoo News**, 13 mai. 2013. Disponível em: <<https://news.yahoo.com/bangladesh-collapse-search-over-death-toll-1-127-122554495.html>> Acesso em: 15 mai. 2020.

BONINI, S.; OPPENHEIM, J. Cultivating the Green Consumer. **Stanford Social Innovation Review**, v. 6, n. 4, p. 56-61, 2008.

BOY, J.; DETIENNE, F.; FEKETE, J. **Storytelling in Information Visualizations**: Does it Engage Users to Explore Data? *In*: Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '15). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1449–1458.

CARD, S.; MACKINLAY, J.; SHNEIDERMAN, B. **Readings in Information Visualization**: Using Vision to Think. 1ed. São Francisco: Morgan Kaufmann Publishers Inc., 1999.

CHENEY, Catherine. What will move the needle for worker well-being in the fashion industry? **Devex**, 15 nov. 2016. Disponível em: <<https://www.devex.com/news/what-will-move-the-needle-for-worker-well-being-in-the-fashion-industry-88700>> Acesso: 15 mai. 2020.

BBC. Crianças sírias ‘são exploradas em fábricas de grifes europeias na Turquia’, revela investigação da BBC. **BBC**, 25 out. 2016. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-37760592#orb-banner>> Acesso em: 15 mai. 2020.

ELLEN MCARTHUR FOUNDATION. **A New Textiles Economy**: Redesigning fashion’s future. [S.I.], 2017. Disponível em: <[https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/A-New-Textiles-Economy\\_Full-Report.pdf](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/A-New-Textiles-Economy_Full-Report.pdf)> Acesso em: 4 jun. 2020.

FERREIRA, A.B.H.; **Minidicionário da língua portuguesa**. 3 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.

FIGUEIRAS, Ana. How to Tell Stories Using Visualization. *In*: International Conference on Information Visualization, 18. 2014, Paris, p. 18-26.

GERSHON, N.; PAGE, W. What Storytelling can do for Information Visualization. **Communications of the ACM**, v. 44, n. 8, p. 31-37, ago. 2001.

GLOBAL FASHION AGENDA. **Pulse of the Fashion Industry**. [S.I.], 2017. Disponível em: <[https://www.globalfashionagenda.com/wp-content/uploads/2017/05/Pulse-of-the-Fashion-Industry\\_2017.pdf](https://www.globalfashionagenda.com/wp-content/uploads/2017/05/Pulse-of-the-Fashion-Industry_2017.pdf)> Acesso em: 4 jun. 2020

GLOBAL LABOR JUSTICE. **Gender Based Violence in H&M Garment Supply Chain**. [S.I.], 2018. Disponível em: <<https://globallaborjustice.org/handm-report/>> Acesso em: 4 jun. 2020.

JOY, A. *et al.* Fast Fashion, Sustainability, and the Ethical Appeal of Luxury Brands. **Fashion Theory**, v. 16, n. 3, p. 273-296, 2012.

O GLOBO. Justiça decide que Zara é responsável por trabalho escravo flagrado em 2011. **O Globo**, 14 nov. 2017. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/justica-decide-que-zara-responsavel-por-trabalho-escravo-flagrado-em-2011-22070129>> Acesso em: 15 mai. 2020.

LAJOIE, Marc. Self-driving Cars: Who to Save, Who to Sacrifice? **CBC News**, 25 abr. 2019. Disponível em: <<https://ici.radio-canada.ca/info/2019/voitures-autonomes-dilemme-tramway/index-en.html>> Acesso em: 20 set. 2020.

LINDEN, Annie Radner. **An Analysis of the Fast Fashion Industry**. Nova York, 2016. Disponível em: <[https://digitalcommons.bard.edu/senproj\\_f2016/30/](https://digitalcommons.bard.edu/senproj_f2016/30/)> Acesso em: 15 mai. 2020.

MAURIN, Florent. **Narrative structures in interactive documentaries**. [S.I.], 2014. Disponível em: <<https://prezi.com/ilzwxzjz2t5p/narrative-structures-in-interactive-documentaries/>> Acesso em: 4 jun. 2020.

PBS. The Last Generation. **PBS**, 6 abr. 2018. Disponível em: <<https://www.pbs.org/wgbh/frontline/interactive/the-last-generation/>> Acesso em: 20 set. 2020.

QUANTIS. Measuring Fashion: Insights from the Environmental Impact of the Global Apparel and Footwear Industries. [S.I.], 2018. Disponível em: <[https://quantis-intl.com/wp-content/uploads/2018/03/measuringfashion\\_globalimpactstudy\\_full-report\\_quantis\\_cwf\\_2018a.pdf](https://quantis-intl.com/wp-content/uploads/2018/03/measuringfashion_globalimpactstudy_full-report_quantis_cwf_2018a.pdf)> Acesso em: 20 set. 2020

REIS, Ana Constate Rocha. **Design e Desenvolvimento de Narrativas Interativas: o webdocumentário num jornal de pequena dimensão**. 2017. Dissertação de mestrado, Universidade do Porto. Porto, 2017.

RENTON, Alex. Bangladesh's toxic tanneries turning a profit at an intolerable human price. **The Guardian**, Dhaka, 13 dez. 2012. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/global-development/2012/dec/13/bangladesh-toxic-tanneries-intolerable-human-price>> Acesso em: 15 mai. 2020.

SCARR, S.; CAI, W.; KUMAR, V.; PAL, A. The Race to Save the River Ganges. **Reuters Graphics**, 18 jan. 2019. Disponível em: <<https://graphics.reuters.com/INDIA-RIVER/010081TW39P/index.html>> Acesso em: 20 set. 2020.

SCHULTZ, K.; PATON, E.; JAY, P. Luxury's Hidden Indian Supply Chain. **The New York Times**, 11 mar. 2020. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2020/03/11/style/dior-saint-laurent-indian-labor-exploitation.html>> Acesso em: 15 mai. 2020.

SEGEL, E.; HEER, J. **Narrative Visualization**: Tellings Stories with Data. *In*: IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, v. 16, n. 6, p. 1139-1148, nov./dez. 2010.

SHNEIDERMAN, Ben. **The Eyes Have It**: A Task by Data Type Taxonomy for Information Visualizations. *In*: Proceedings of the 1996 IEEE Symposium on Visual Languages, Boulder, CO, EUA, IEEE Computer Society, 1996, p. 336-343.

SUDHA, M.; SHEENA, K. **Impact of Influencers in Consumer Decision Process**: the Fashion Industry. *In*: SCMS Journal of Indian Management, p. 14-30, jul./set. 2017.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Putting the Brakes on Fast Fashion**. [S.I.], 2018. Disponível em: <<https://www.unenvironment.org/news-and-stories/story/putting-brakes-fast-fashion>> Acesso em: 4 jul. 2020.

**ANEXOS**

## **Anexo 1**

### **Introdução**

Em 24 de abril de 2013, um edifício que abrigava quatro fábricas de roupas em Savar, Dacca, Bangladesh, desabou, deixando 1.127 mortos.

A alguns quilômetros dali, em Hazaribagh, trabalhadores de curtumes são expostos a elementos tóxicos como chumbo e mercúrio diariamente. Estima-se que 90% deles não chegarão aos 50 anos de idade.

Estes mesmos resíduos tóxicos, junto à tintura utilizada no couro, são despejados diretamente em rios como o Buriganga, principal rio de Hazaribagh, que serve como fonte de água para o povo local e hoje se encontra escurecido devido à poluição.

Este fenômeno não é exclusivo de Dacca, nem sequer de Bangladesh – o sistema industrial que permite o acesso a itens de vestuário cada vez mais baratos é relativamente recente, mas já tem sérios impactos no meio ambiente e na população dependente dele, assim como nos trabalhadores da indústria.

### **Contexto histórico**

Até o século XVIII, a produção de roupas era, sobretudo, artesanal. A mudança só veio no século XIX, com a Revolução Industrial e a invenção da máquina de costura; produzir tecidos e transformá-los em peças mais rapidamente permitiu que a produção aumentasse tremendamente.

No início do século XX, a maior parte das roupas ainda era produzida em pequenos negócios locais. Diferentes modelos de produção surgiram, como lojas de departamentos, lojas em cadeia, catálogos de correios, entre outros.

O modelo mais bem estabelecido surgiu após a Segunda Guerra Mundial, com grandes lojas revendedoras que, devido à produção de peças em massa, permitiam que os preços fossem ainda mais baixos que seus concorrentes.

Após a década de 1960, um novo modelo de produção começa a se espalhar: grandes lojas de roupas dos EUA e da Europa passam a terceirizar seu trabalho para países em desenvolvimento, podendo assim reduzir seu custo de produção por peça.

[Produção de roupas nos EUA, 1960-2013]

Essa noção passa a se popularizar, e as tendências passam a se espalhar cada vez mais rápido, devido à aceleração do processo de produção e da redução do custo para o consumidor. Em 1990, faz-se pela primeira vez o uso do termo “fast fashion” para se referir à operação da marca Zara.

Ao longo da década, a aceitação do público para roupas baratas (porém de qualidade inferior) foi aumentando e, pelos anos 2000, já tem total aceitação, consolidando a noção de peças de roupa como itens descartáveis, que não serviriam mais depois de alguns meses e algumas lavagens.

A produção de itens de vestuário dobrou entre os anos 2000 e 2014, passando, neste último, dos 100 bilhões de itens. No mesmo período de tempo, o consumo por indivíduo aumentou em 60% ao ano, e a vida útil das roupas foi reduzida em 50%.

Com a produção aumentando, baixam os preços para o consumidor final – principalmente em comparação aos preços dos demais bens de consumo. Seguir a última tendência tornou-se acessível pela primeira vez na história.

[Mudanças no custo de consumo 1995-2014]

Recentemente esses números subiram ainda mais, e a tendência é que continuem subindo pelos próximos anos.

[Receita global do mercado de vestuário 2012-2023]

## **Impactos sociais**

E como isso acontece? Como foi possível reduzir tanto assim custos? Isso acontece pois, na segunda metade do século XX, a produção de roupas, que até então ocorria domesticamente, foi realocada para países em desenvolvimento com o objetivo de cortar custos. Nestes países, a mão de obra era mais barata, os impostos mais baixos e as leis e regulamentações trabalhistas menos severas, e sua fiscalização, muito mais branda.

E por estes fornecedores não serem registrados, eles operam fora das leis e regulamentações do Estado, que resulta em péssimas condições do local de trabalho e frequentemente, no abuso dos funcionários. Com essa relação imprópria entre as fábricas e as autoridades regulamentadoras, todo tipo de ação é tomada em prol do lucro, o que muitas vezes põe em risco questões ambientais e questões sociais envolvendo seus trabalhadores.

A indústria do vestuário é uma das indústrias mais notórias por utilizar trabalho escravo na era moderna. Num estudo de 2016, realizado pelo Global Slavery Index, o vestuário foi o 2º produto no qual mais gastamos dinheiro e que, possivelmente, está fomentando um regime de trabalho escravo. No caso do Brasil, itens de vestuário ocupam o 1º lugar.

[Produtos com risco de escravidão importados pelo Brasil]

Esses dados, no entanto, parecem não impactar em nada os consumidores: muitas fábricas que mantinham seus funcionários em condições desumanas já foram cassadas pela polícia e expostas pela mídia em diversas ocasiões. Muitos casos, inclusive, de marcas recorrentes nestes escândalos envolvendo trabalho escravo, como a Zara e Forever 21. Apesar dos escândalos, as marcas mostram-se, em geral, bem estabelecidas no mercado, recuperando-se rapidamente após cada episódio.

[Exposições midiáticas]

Por sua parte, esses fornecedores repassam valores ainda mais baixos a seus trabalhadores, e tentam extrair deles o máximo de produtividade com o mínimo de

recompensa. Estima-se que mais de 50% destes trabalhadores não recebem um salário mínimo em países como Índia e Filipinas, e que os “salários mínimos” da indústria são apenas metade do que pode ser considerado suficiente para manter condições normais de vida.

[Preços de varejo e o valor destinado ao trabalhador]

Os funcionários, muitos deles gerentes destas fábricas menores, exploram seus trabalhadores – sobretudo mulheres – não apenas financeiramente, mas com abuso verbal e físico, forçando-os a aumentar sua produção. Com o risco de perder seus empregos e serem incluídos numa “lista negra” de delatores, os trabalhadores se sentem forçados a aceitar sua situação e não se manifestar perante as autoridades. Os problemas ambientais, por outro lado, começam numa etapa anterior a este processo, e se estendem até muito depois.

### **Impactos ambientais**

Olhando apenas para a produção de CO<sub>2</sub> (principal responsável pela mudança climática), a indústria do vestuário e dos calçados, juntas, representam cerca de 8,1% de todas as emissões de CO<sub>2</sub> do planeta. Isso é maior do que todas as emissões de voos internacionais e transporte marítimo juntos. Se a indústria continuar nesse ritmo, as emissões de carbono podem saltar para 26% de todas as emissões globais até 2050.

Olhando para o desperdício de água, as notícias não são muito mais animadoras: ao todo, a indústria da moda é responsável por 20% de toda a poluição de água provocada pelas indústrias do mundo todo. Na etapa de consumo, o próprio uso e o descarte destas peças também causam impactos permanentes. Materiais sintéticos, por exemplo, liberam microplásticos durante sua lavagem. Estes microplásticos, quando descartados sem tratamento, podem impactar a vida marinha.

Estima-se que apenas em 2015 tenham sido liberados 500 mil toneladas de microplásticos nos oceanos. E estima-se que 35% desses microplásticos tenham sido liberados na lavagem de roupas de tecidos sintéticos, como poliéster. Esse volume de plástico é

equivalente a 50 bilhões de garrafas plásticas jogadas nos oceanos, apenas considerando a lavagem de roupas.

O descarte também é um sério problema. Menos de 1% de todas as roupas são recicladas para se tornar novas roupas, e uma parte considerável é simplesmente jogada em aterros. No entanto, como muitas roupas são produzidas por materiais sintéticos, elas não irão se degradar por décadas.

### **Conclusão**

O mercado do *fast fashion* é insustentável. Nos dias de hoje, este sistema já é altamente prejudicial para seus trabalhadores, para o meio ambiente e para os animais que dele dependem. No futuro, essa situação tende a ser ainda pior. Sua qualidade de vida e saúde estão em risco, e é necessário enfrentar o problema de frente.

Para além das atitudes individuais, como reduzir o consumo e dar preferência às opções mais sustentáveis, é necessário atitudes das autoridades governamentais e o insumo de empresas que movimentem o mercado em uma direção mais sustentável.

Só assim será possível prevenir que o preço que pagamos pelas nossas roupas seja muito maior do que lemos nas etiquetas.