



---

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA “Ministro Ralph Biasi”  
Curso Superior de Tecnologia em Têxtil e Moda**

Viviane Gonçalves Kiill

**A IMPORTÂNCIA DO BRECHONISMO NO DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL.**

**Americana, SP**

**2021**

---

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA “Ministro Ralph Biasi”  
Curso Superior de Tecnologia em Têxtil e Moda**

Viviane Gonçalves Kill

**A IMPORTÂNCIA DO BRECHONISMO NO DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL.**

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso de Tecnologia em Têxtil e Moda, sob a orientação do Prof. Dr. João Batista Giordano

Área de concentração: Desenvolvimento Sustentável

Americana, SP

2021

**FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana - CEETEPS  
Dados Internacionais de Catalogação-na-fonte**

K61i KILL, Viviane Gonçalves

A importância do brechonismo no desenvolvimento sustentável. /  
Viviane Gonçalves Kill. – Americana, 2021.

51f.

Monografia (Curso Superior de Tecnologia em Têxtil e Moda) - -  
Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação  
Tecnológica Paula Souza

Orientador: Prof. Dr. João Batista Giordano

1 Moda - França I. GIORDANO, João Batista II. Centro Estadual de  
Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de  
Americana

CDU: 687.016

Viviane Gonçalves Kill

## **A IMPORTÂNCIA DO BRECHONISMO NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.**

Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Têxtil e Moda pelo CEETEPS/Faculdade de Tecnologia – FATEC/ Americana.

Área de concentração: Desenvolvimento Sustentável

Americana, 14 de junho de 2021.

### **Banca Examinadora:**

---

João Batista Giordano (Presidente)  
Doutor  
Fatec Americana

---

Maria Adelina Pereira (Membro)  
Mestre  
Fatec Americana

---

Doralice de Souza Luro Balan (Membro)  
Doutora  
Fatec Americana

Começo agradecendo a Deus, porque é por meio Dele que vivo e sem Ele nada seria. Agradeço também a minha família que esteve sempre ao meu lado, me incentivando, motivando, auxiliando e sendo sempre fundamentais em todos os momentos. Em especial minhas duas irmãs, Josiane Kiill e Tatiane Kiill. Sem elas eu não conseguiria chegar até aqui! Agradeço com grande gratidão ao meu professor orientador e conselheiro, Dr. João Batista Giordano. Ele foi essencial nesse processo! E por último a todo corpo docente e aos colegas de classe que agregaram muitos conhecimentos em minha vida, conhecimentos esses profissionais e de vivência. Obrigada a todos por tudo e por tanto! “Pois dele, por ele e para ele são todas as coisas.” Romanos 11:36

“A roupa mais sustentável é aquela que já existe.”  
Chiara Gadaleta

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a importância do brechonismo na diminuição do impacto ambiental do mercado da moda. A indústria da moda participa de forma expressiva na degradação ambiental e levando em consideração a recém adquirida consciência socioambiental. Pode se afirmar que mercados de itens de segunda mão e aquisição de artigos usados, são essenciais para minimizar esses efeitos negativos. A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica de artigos sobre o impacto da indústria têxtil no meio ambiente, consumo consciente, mercado de segunda mão no Brasil e métodos de limpeza e restauração utilizados no processo de curadoria. Após a análise, conclui-se que o brechonismo é um modelo de negócio com alto potencial de crescimento cujos resultados são altamente benéficos tanto para a economia quanto para o ecossistema mundial.

**Palavras-chave:** Brechonismo, Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável.

## **ABSTRACT**

This work aims to analyze the importance of brechonism in reducing the environmental impact of the fashion market. The fashion industry participates significantly in environmental degradation and considering the newly acquired socio-environmental awareness. It can be said that secondhand item markets and the purchase of used items are essential to minimize these negative effects. The methodology used was a literature review of articles on the impact of the textile industry on the environment, conscious consumption, the second-hand market in Brazil and cleaning and restoration methods used in the curation process. After the analysis, it is concluded that brechonism is a business model with high growth potential whose results are highly beneficial both for the economy and for the world ecosystem.

**Keywords:** Brechonism, Sustainability, Sustainable Development.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 - Sentido Fraco da Sustentabilidade</b> .....	14
<b>Figura 2 - Sentido Forte da Sustentabilidade</b> .....	15
<b>Figura 3 - Reparo com Cerzido</b> .....	29
<b>Figura 4 - Remoção de Bolinhas</b> .....	30
<b>Figura 5 - Tecidos Tingidos Naturalmente</b> .....	32
<b>Figura 6 - Processo de Tingimento Natural</b> .....	33
<b>Figura 7 - Urucum</b> .....	34
<b>Figura 8 - Tecido tingido com Urucum</b> .....	34
<b>Figura 9 - Tingimento com Açafrão</b> .....	35
<b>Figura 10 - Tingimento com Índigo</b> .....	37
<b>Figura 11 - Antes e Depois da Customização com pintura em aquarela</b> .....	42
<b>Figura 12 - Detalhes da pintura feita com os pigmentos naturais</b> .....	43

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.....	24
----------------	----

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 - Corantes Naturais .....</b>	<b>37</b>
---	-----------

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b> .....	13
1.1 Produção Atual da Indústria da Moda .....	16
1.2 Impactos da Indústria da Moda no Meio Ambiente .....	16
<b>2 A FORÇA DO BRECHONISMO NA ERA DA SUSTENTABILIDADE</b> .....	18
2.1 A Origem dos Brechós .....	18
2.2 O Brechonismo no Brasil .....	19
2.3 O Mercado de Brechós .....	20
<b>3 O IMPACTO DE UM SISTEMA AMBIENTALMENTE CORRETO NO BRECHÓ</b> .....	22
3.1 Higienização .....	22
<u>3.1.1</u> Impacto do processo de lavagem no meio ambiente .....	24
<u>3.1.2</u> Alternativas sustentáveis .....	26
3.2 Restauração .....	29
<u>3.3.1</u> Tingimento .....	31
<u>3.3.1.1</u> Urucum .....	33
<u>3.3.1.2</u> Açafrão .....	35
<u>3.3.1.3</u> Índigo Natural .....	36
<b>4 PARTE EXPERIMENTAL</b> .....	40
4.1 Customização com Pintura em Aquarela .....	40
4.2 Materiais .....	40
4.3 Procedimento .....	40
4.4 Resultados .....	41
<b>CONCLUSÃO</b> .....	44
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	45

## INTRODUÇÃO

Tendo em vista, que a indústria da moda desempenha uma grande participação na degradação ambiental e que o cenário atual é de preocupação com os impactos que a ação humana gera no meio ambiente, uma atitude para tornar mínimo as consequências das indústrias se faz necessária, o aumento das exigências das legislações ambientais tem levado o mercado da moda a adequar sua cadeia produtiva a fim de colaborar para a melhoria da qualidade de vida.

Atualmente, não basta que as empresas proporcionem produtos e serviços de qualidade, pois os consumidores exigem que elas sejam sustentáveis e contribuam para a recuperação do meio ambiente. A qualidade cíclica do mercado de moda, assim como a busca por alternativas menos poluentes, faz do brechonismo um excelente caminho de consumo.

A recém mudança no hábito de consumo de uma parte da população brasileira, pois a sociedade tem implementado gradativamente uma visão mais colaborativa sobre a moda, aumentando a vida útil de uma peça, impactando necessariamente na diminuição dos resíduos produzidos pela indústria, assim como no consumo de água e energia elétrica, tem aquecido o mercado de itens de segunda mão a curto e longo prazo e ajudado na diminuição do impacto ambiental da sociedade e industrial.

A partir da análise de artigos, acadêmicos, simpósios, revistas e blogs, tornou-se possível criar um paralelo entre a os problemas gerados pela indústria da moda e as vantagens do mercado de segunda mão ao meio ambiente, além de uma melhor compreensão dos métodos de curadorias de baixo impacto ambiental.

O presente estudo está dividido em quatro partes, a primeira aborda a indústria têxtil e o impacto do processo de produção atual ao meio ambiente. A segunda parte levanta informações sobre o mercado de segunda mão e seu papel no mercado nacional. O terceiro capítulo, detalha as vantagens dos processos de curadoria de baixo impacto ambiental, o quarto e último capítulo, demonstra a prática de alguns dos processos relatados no capítulo anterior.

## 1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

De acordo com Veiga (2007, apud Silva e Giuliano, 2017) o termo desenvolvimento sustentável surgiu em 1979, no Simpósio das Nações Unidas que discutiu as relações entre recursos, ambiente e desenvolvimento. Manzini e Vezzoli (2002, apud Silva e Giuliano, 2017) propõem que sustentabilidade se refere às situações em níveis regionais e planetários em que as ações humanas não interfiram nos ciclos naturais. Dizem também que só é possível considerar a ação humana como sustentável quando atende a alguns requisitos:

- a) Embasar-se fundamentalmente em recursos renováveis, garantindo o aperfeiçoamento do emprego dos recursos não renováveis;
- b) Não acumular lixo cuja reutilização pelo ecossistema não se faça possível;
- c) Garantir que as comunidades mantenham os limites de seus espaços ambientais assim como possam aproveitar os espaços a que têm direito.

Sendo assim, a sociedade passa a compreender a necessidade em relação às questões ambientais o que impele as indústrias a adequar seus sistemas produtivos a fim de colaborar para a melhoria da qualidade de vida. Ou seja, atualmente, não é suficiente que as empresas ofereçam apenas produtos e serviços de qualidade, já que os consumidores exigem que essas sejam sustentáveis e contribua para a recuperação do meio ambiente.

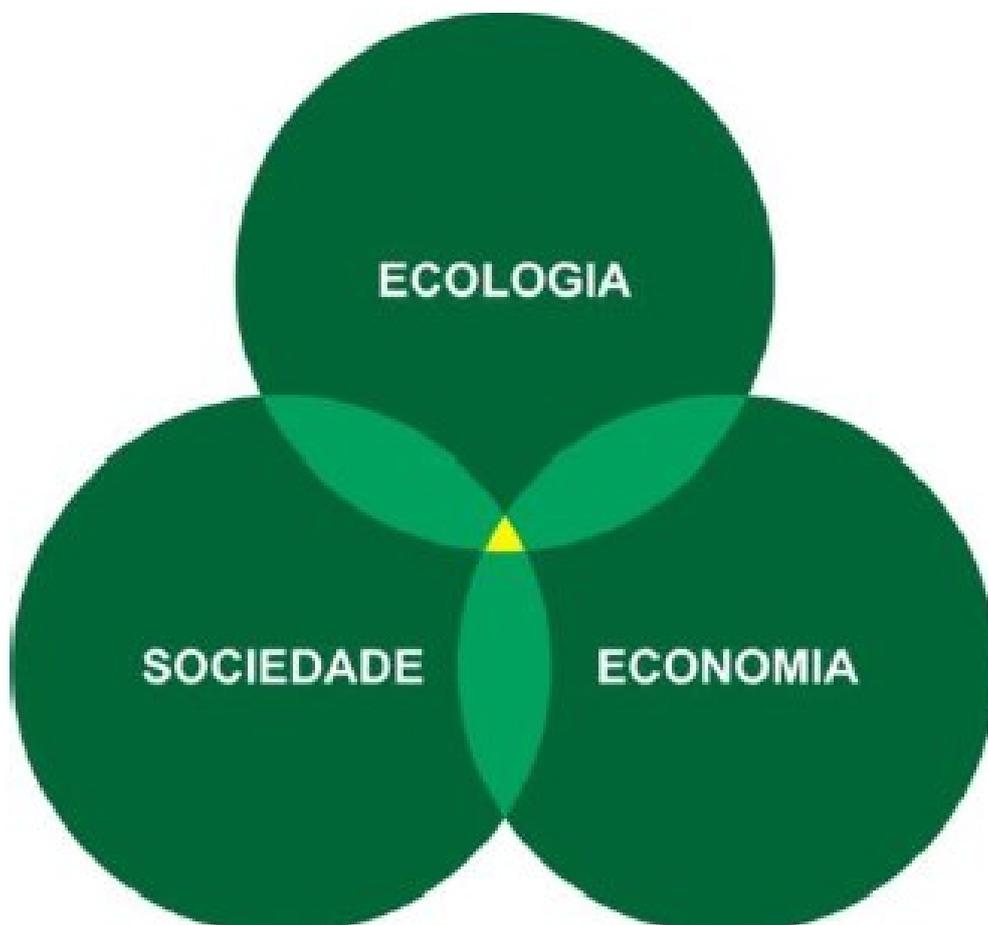
Precisamos de um novo paradigma para nosso século - e esse paradigma, padrão ou modelo se chama sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável. Segundo esta nova perspectiva, a economia deixa de ser um fim em si mesma para se transformar em uma nova forma de alcançar o bem-estar das pessoas e do meio ambiente (SALCEDO, 2014, p. 13 apud Lopes, 2019).

Segundo Manzini (2008, apud Silva e Giuliano, 2017) ao se levar em conta a sistematização cultural e operacional das indústrias é possível dizer que os limites da sustentabilidade não estão relacionados apenas às questões ambientais, mas em como o desenvolvimento não compromete o bem-estar e as vidas das futuras gerações.

Bosselmann (2009, apud Silva e Giuliano, 2017) sugere que a compreensão da sociedade atual a respeito do assunto se estrutura em um sentido fraco, que indica

que a sustentabilidade é somente uma meta – ponto central de encontro entre os pilares do desenvolvimento sustentável, conforme demonstrado na figura 1.

**Figura 1 - Sentido Fraco da Sustentabilidade**



Fonte: Silva e Giuliano (2017)

Bosselmann (2009) também diz que a sustentabilidade no sentido forte se dá quando a esfera ecológica, que conserva todas as formas de vida na Terra, limita as atividades que se referem à esfera social, e esta faz fronteira com as ações resultantes da esfera econômica. E tal conceito está representado pela figura 2.

**Figura 2 - Sentido Forte da Sustentabilidade**

Fonte: Silva e Giuliano (2017)

Sendo assim, para um desenvolvimento sustentável é fundamental um período de transformação da sociedade e é notável que essa transição já se iniciou e o que definirá a velocidade com que ela se concluirá é o grau de informação da população. Para Manzini e Vezzoli (2002, apud Silva e Giuliano, 2017) há duas vias que norteiam a transição em direção à sustentabilidade: uma delas se dá de forma traumática por meio de um processo compelido por efeitos catastróficos e a outra se dá de maneira indolor em que a transformação será permeada por escolhas conscientes e prudentes.

Ou seja, a busca por uma sociedade preocupada com a sustentabilidade não se assemelha a um caminho simples e equilibrado, mas a um processo de instrução social, em que os seres humanos, aprenderão por meio de seus erros, reduzindo o consumo e regenerando a qualidade da biossistema local e global.

Esta tarefa irá implicar uma considerável habilidade de design, projetando e organizando visões de um sistema sociotécnico sustentável num sistema coerente de produtos e serviços regenerativos (Manzini, 2008, apud Silva e Giuliano, 2017).

## 1.1 Produção Atual da Indústria da Moda

De acordo com a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (ABIT, 2019), o Brasil apresenta a maior Cadeia Têxtil completa do Ocidente e é a segunda maior empregadora da indústria transformadora, perdendo apenas para alimentos e bebidas. Há mais de 25 mil empresas, no país, que empregam mais de 8 milhões de pessoas (sendo 1,5 milhões de empregados diretos), das quais 75% são mulheres.

Ainda conforme a ABIT (2019) a indústria têxtil brasileira produziu, em 2019, cerca de 2,04 milhões de toneladas de tecidos, o que equivale a aproximadamente 9,04 bilhões de peças (vestuários, meias e acessórios e cama, mesa e banho).

O Comitê da Cadeia Produtiva da Indústria Têxtil, Confecção e Vestuário (Comtextil, 2019 apud ABIT, 2019) antevê um crescimento de 3,1% ao ano, até 2021, no mercado da moda, o que implica em um conseqüente aumento produtivo.

Já de acordo com a Fundação Ellen McArthur (2017, apud REICHART e DREW, 2019) a produção de roupas duplicou no decorrer dos últimos 15 anos, aumento que foi impulsionado pelo crescimento da classe média. Supõe-se que no ano de 2050 o PIB aumentará cerca de 400%, o que acarreta também em acréscimo na demanda de vestuário.

## 1.2 Impactos da Indústria da Moda no Meio Ambiente

É certo que o mundo lida com os efeitos do uso desenfreado dos recursos naturais e da alta taxa de poluição oriunda do processo de industrialização. Os impactos das mudanças climáticas se tornaram evidentes ao ponto de não ter como fugir do fato de que é necessário repensar as condutas da sociedade atual.

Levando em conta a influência do setor de moda na economia e seus resultados produtivos, é possível afirmar que a indústria têxtil provoca grande impacto no meio ambiente. Segundo afirma Chiaretti (2019), o setor é responsável por aproximadamente 10% das emissões globais de gases-estufas, e ultrapassa o setor da aviação e de transporte marítimos. Chiaretti (2019) afirma que a indústria da moda é o segundo setor econômico que mais gasta água produzindo 20% das águas

residuais e liberando cerca de 500 mil toneladas de microfibras sintéticas nos oceanos, todo ano.

Ademais um relatório da *Fashion Revolution* (2019) relata que a produção têxtil mundial emite anualmente cerca de 1,2 bilhões toneladas de gases de efeito estufa e é responsável pela fabricação de 53 milhões de toneladas de fibras usadas na confecção de tecidos e roupas sendo que cerca de 73% delas são queimadas ou vão parar em um aterro sanitário.

Segundo o Sindicato das Indústrias de Fiação e Tecelagem do Estado de São Paulo (Sinditêxtil, 2012) a produção da indústria têxtil resulta, todo ano, em 175 mil toneladas de tecidos descartados no Brasil.

Dados do Projeto Pegada Hídrica Vicunha (2019) indicam que para a fabricação de uma calça *jeans* são necessários 5.196 litros de água, o que demonstra a alta participação da indústria de moda na degradação do meio-ambiente.

Já o Sindicato das Indústrias de Fiação, Tecelagem e do Vestuário de Blumenau (Sintex, 2015) afirma que a indústria da moda é a segunda consumidora de água no mundo e estima-se que 17 a 20% da poluição da água residual se origina do tingimento e tratamento têxtil. Ainda segundo o Sintex (2015), aproximadamente 8.000 produtos químicos sintéticos são empregados em todo o mundo no processo de matérias-primas em produtos têxteis, e a maioria desses são liberados na água doce.

Os impactos ambientais da indústria da moda não estão restritos somente ao descarte dos resíduos têxteis. O sistema produtivo de roupas também é uma fonte de emissão de carbono e do consumo de recursos.

World Resources Institute (WRI, 2019) afirma que ao produzir uma calça jeans se emite uma quantidade de carbono equivalente à de um carro dirigido por 128 quilômetros. Além disso, a indústria da moda também é uma das que mais utiliza água em seu ciclo produtivo. Para a fabricação de uma camiseta, por exemplo, são consumidos 2.700 litros de água, o que é suficiente para o consumo médio de uma pessoa por dois anos e meio.

Assim, o aumento do consumo exacerbado contribui para o aumento da produção têxtil e, como efeito, há também um aumento do número de tecidos descartados pelas indústrias, sendo que estes muitas vezes estão contaminados por produtos químicos e elementos tóxicos, o que implica diretamente na qualidade de vida das pessoas que vivem próximo aos aterros sanitários.

## 2 A FORÇA DO BRECHONISMO NA ERA DA SUSTENTABILIDADE

### 2.1 A Origem dos Brechós

A constante cíclica da moda, que encontra o futuro olhando para o passado, essencial como base de criação de tendências, a aquisição de uma consciência socioambiental crescente, e a busca por alternativas mais econômicas com iguais níveis de qualidade dos itens adquiridos, são alguns os principais motivos para a redescoberta e ascensão dos brechós nas últimas décadas. (FREITAS, 2015 REPASSA, 2021)

De acordo com Freitas (2015, apud GADALETA, 2014) Ser sustentável com estilo, é “o processo de transformar resíduos ou produtos inúteis em novos materiais ou produtos de maior valor, uso ou qualidade [...] E nessa quase reciclagem *fashion*, os brechós podem ser uma fonte preciosa de matéria-prima”. O Sebrae, 2015; classifica o brechó como “uma loja de artigos usados, principalmente roupas, calçados e artigos como bolsas, bijuterias e até mesmo objetos de arte”.

Não há informações precisas com relação ao surgimento desse modelo de negócio, mas, essa é uma prática antigas, os primeiros relatos existentes datam de 1900, nos subúrbios da França. As feiras de *Marché Aux Puces*, no português “Mercado de pulgas”, ficaram assim conhecidas devido as precárias condições sanitárias dos locais onde eram realizadas. (FREITAS, 2015 REPASSA, 2021 GUEDES, 2017)

Belchior, foi o responsável pela difusão do comércio de artigos usados no Brasil, por volta do século XIX, no Rio de Janeiro, com o passar do tempo outros comerciantes abriram novas “lojas de Belchior”, que por simplificação linguística se transformou no brechó que conhecemos atualmente. (FREITAS, 2015 REPASSA, 2021 GUEDES, 2017)

Nos dias atuais, existe uma ampla variedade de nichos para o setor de peças de segunda mão, atendendo assim diferentes perfis de consumo, os produtos podem variar entre peças de décadas passadas, ou peças modernas, roupas simples ou de marca, brechós focados no mercado nacional ou peças internacionais. (FREITAS, 2015 SEBRAE, 2015)

Segundo Freitas (2015) há no Brasil cinco estilos base de negócios em brechós. Eles são:

- Beneficente: Que tem como característica principal a filantropia, ou seja, os lucros (completos, ou parciais), são revertidos a instituições de caridade.
- Comerciais: São estabelecimentos comerciais físicos de artigos usados.
- Vintage: São lojas focadas em artigos antigos, com no mínimo duas décadas de existência.
- Virtuais: São lojas que comercializam artigos usados, mas que não necessariamente existe em um espaço físico, usado a internet como ponto de venda.
- Luxo: Estes estabelecimentos são focados em artigos de grifes nacionais ou internacionais, esses artigos podem ser de usados e vintage.

## 2.2 O Brechonismo no Brasil

O mercado de segunda mão é amplamente consolidado em lugares como Estados Unidos e Europa. No Brasil, apenas recentemente o estereótipo, que produtos de brechó são objetos ruins, velhos ou fora de moda, foram ultrapassados. Por essa mudança de perspectiva o brechonismo vem crescendo gradativamente nos últimos anos. (GUEDES, 2017 FREITAS, 2015 SEBRAE, 2021 REPASSA, 2021)

Para Pacheco, (2020) os principais responsáveis pelo aquecimento do mercado de brechós no Brasil, são os jovens da geração Y (nascidos entre 1980 e 1995) e Z (nascidos entre 1996 e 2010), que preocupados com o impacto ambiental do consumo exacerbado, encontrou no comercio de itens de segunda mão uma alternativa mais sustentável, mas o brechonismo não se limita a esse único público, o mercado no Brasil engloba uma ampla faixa etária e diferentes níveis socioeconômico.

Atualmente os hábitos e desejos de compra tem sofrido mudanças drásticas para muitos brasileiros, pois a sociedade tem construído gradualmente uma visão mais colaborativa sobre a moda, ou seja, estão mais preocupados com o destino de seus objetos pessoais em boas condições. “Um brechó não é uma loja de moda comum, faz parte de um conceito e um estilo de vida”. (SEBRAE, 2015) (SEBRAE, 2019).

Comprar itens de segunda mão, renova automaticamente o ciclo de vida de uma peça, diminuindo a quantidade de novo itens no mercado, que conseqüentemente

impacta na produção dos resíduos da indústria, assim como no consumo de água e energia. (REPASSA, 2019 NASCIMENTO, 2019 SEBRAE, 2019)

Existem diversos aspectos do brechonismo que impulsiona o mercado de brechós, além da sustentabilidade. A exclusividade das peças é um deles, muitas pessoas são atraídas a esse nicho buscando roupas diferentes das encontradas nas lojas e fast fashion atuais, a uma infinidade de possibilidades acontecendo simultaneamente dentro de um único brechó e isso é possível, porque a moda se redescobre em diversas épocas, culturas e estilos ao mesmo tempo em que novas descobertas estão acontecendo. O cíclico, possibilita que itens marcantes de diferentes décadas se misture ao que é atual, construindo uma imagem nova e particular. (REPASSA, 2019)

Outro grande atrativo do mercado de itens usados, principalmente com as recentes crises econômicas enfrentadas em todo o mundo, são os econômicos. O Sebrae (2015) afirma que, “Comprar em brechó, possibilita economia que vai até 80% em relação as lojas tradicionais”. A possibilidade de encontrar peças atuais, em ótimas condições ou mesmo novas com etiqueta, tem atraído um público cada vez maior aos brechós, variando dos mais modestos aos mais descolados e exigentes. Ainda segundo o Sebrae (2019) “A consciência está crescendo até entre os mais ricos [...] A compra e venda de produtos de luxo usados está crescendo 12% ao ano entre os milionários e bilionários”, representando 7% do mercado de luxo. Estimasse que produtos de grifes nacionais ou internacionais podem chegar ao mercado com até 70% de desconto dos seus valores originais. (REPASSA, 2019 SEBRAE, 2015 SEBRAE, 2019)

### 2.3 O Mercado de Brechós

O mercado de itens de segunda mão tem se mostrado extremamente promissor no mercado da moda nos últimos anos. Segundo Fernandes (2020), as vendas de item de brechó arrecadaram 28 bilhões em 2019, um crescimento de 49% em comparado ao mesmo período do ano anterior, os dados são ainda mais positivos quando copáramos com os resultados obtidos pelo mercado de varejo, que cresceu 2% no mesmo período nos EUA. A longo prazo, o país projeta atingir um aumento de aproximadamente 36 bilhões de dólares na receita até o ano de 2029, totalizando um montante de 64 bilhões de dólares.

Os números do Brasil, ainda são pequenos em comparação ao do EUA, Fernandes (2020, Apud Confederação Nacional do Comercio) “A participação de produtos usados no faturamento total do varejo brasileiro é incipiente, devendo atingir 0,018%, em 2020”. No entanto, entre 2008 e 2018 o mercado de produto usados cresceu 132%.

Ainda segundo Fernandes (2020), as projeções de vendas de artigos usados pela internet devem crescer 70% de 2019 a 2021, já projeção para o varejo ao contrário, devem diminuir perto de 15% no mesmo período.

### 3 O IMPACTO DE UM SISTEMA AMBIENTALMENTE CORRETO NO BRECHÓ

O consumo sustentável vem se consolidado no nosso cotidiano e grande parte dessa mudança ocorreu por causa dos brechós e brechós online. “Nem todas as pessoas têm paciência de ficar horas [...] até encontrar um bom achado” (SANTOS, 2020). Permitir que o processo de encontrar algo que se deseja, quando se deseja, como nas lojas de varejo, sem maiores esforços, só é possível devido à curadoria realizada pelas lojas de segunda mão. (SANTOS, 2020)

“A curadoria envolve horas de análise de peças entre fornecedores, observando sempre os tecidos, modelagens e possíveis combinações e paletas de cores. A seleção também é diversa, pois conta com uma ampla gama de produto que envolve desde peças básicas e funcionais, até roupas com mais informações de moda”. (FREITAS, 2020)

A curadoria também é o processo de cuidar e garantir excelentes níveis de conservação e qualidade das peças adquiridas. “Quando você adquire um produto que foi tutelado por uma curadoria, pode ter certeza de que essa peça foi higienizada, reparada, talvez customizada e armazenada em segurança” (FERPE, 2019).

O processo de curadoria exige passar por etapas fundamentais após a seleção das peças. Um dos principais estágios é o da higienização, pois é o único processo que todos os itens precisam ser submetidos. Entretanto, existem outras etapas necessárias, como a restauração e a customização.

Assim, com o crescente aumento da consciência ambiental por parte do consumidor, os brechós conquistam espaço no mercado ao ser um modelo de negócios que prolonga a vida útil dos itens comercializados anteriormente e evitar o descarte precoce deles no meio ambiente. Portanto, para que um brechó se mantenha sustentável por toda a cadeia de funcionamento é preciso se atentar as todas as etapas do processo de curadoria.

#### 3.1 Higienização

Uma das maiores preocupações em reação ao mercado de peças usadas são as questões sanitárias que envolvem a limpeza dos itens; Por esse motivo a etapa de

higienização é a mais importante do processo de curadoria. Higienizar é literalmente “fazer com que fique limpo”, segundo AURÉLIO, (2020).

Vários aspectos precisam ser considerados quando se trata dos cuidados necessários para a limpeza e conservação dos itens; é imprescindível entender as melhores técnicas e produtos a serem utilizados para cada material e assim preservar a integridade do mesmo, outro ponto que precisa ser considerado nesse estágio são os produtos utilizados nas limpezas gerais. (SEBRA, 2015)

A lavagem é uma das técnicas mais antigas de limpeza, que vem se aperfeiçoando ao longo das décadas, principalmente pelo avanço da ciência e mecânica, já que os avanços químicos e a criação de máquinas auxiliadora simplificaram e aprimoraram esse processo. Máquinas de lavar, secadoras, branqueadores, tiram manchas, infinitas variedades de detergentes para roupas, amaciastes entre outros produtos super industrializados se tornaram imprescindível no cotidiano moderno. (SAFT e CALHEIRO, 2017)

Atualmente os principais métodos de lavagens utilizados são a lavagem a seco e a lavagem úmida, ambos os métodos possuem a mesma função de remover a sujeira e micróbios, a diferença fundamental entre elas está no uso ou não de água na realização.

Compreender o processo de ambos possibilitam escolhas mais assertivas na etapa de higienização do acervo, pois serão analisados os riscos e vantagem dos diferentes procedimentos para cada tipo de tecido. (SAFT e CALHEIRO, 2017 ECYCLE, 2014)

- Lavagem a Seco.

A lavagem a seco é dividida em três etapas, a primeira é a lavagem, seguida da centrifugação e da secagem; por ser um processo “seco”, ou seja, não há utilização de água, a limpeza é feita apenas com o uso de solvente orgânico de percoetileno. (SAFT e CALHEIRO, 2017)

- Lavagem Úmida.

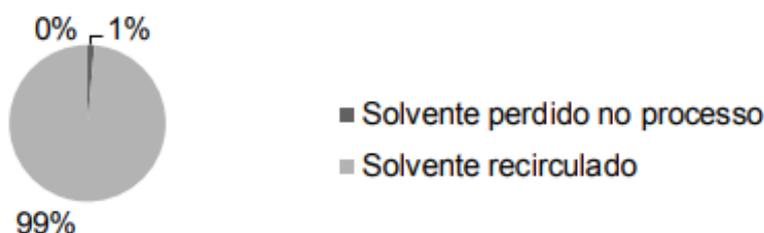
O processo de lavagem úmida tem diversas etapas, que vão do molho, para a lavagem, enxágue, centrifugação e secagem, cada passo deve se repetir quantas vezes forem necessárias e a secagem pode ser natural, ao ar livre, ou artificial na secadora. Este tipo de limpeza utiliza uma diversidade de produtos para auxiliar na higienização, os principais são os detergentes para roupas, branqueadores, tira manchas e amaciastes. (SAFT e CALHEIRO, 2017)

### 3.1.1 Impacto do processo de lavagem no meio ambiente.

Diariamente uma grande quantidade de resíduos provenientes dos produtos de limpeza residenciais e industriais é despejada no sistema de esgoto, que sem o devido tratamento acaba nos rios e lagos e impacta diretamente no ambiente e ecossistema. Entender como o processo de lavagem contribui para aumento na vida aquática possibilita a buscar novas alternativas menos danosas. (ECYCLE, 2014)

O procedimento de lavagem a seco é considerado um circuito fechado, ou seja, o solvente utilizado em uma lavagem, passa por um processo de purificação e pode ser reutilizado em novas lavagens, sendo repostado conforme perdas vão ocorrendo. Saft e Calheiro (2017) calculam que a perda de solvente durante o procedimento é de apenas 1% de todo o percloroetileno utilizado, conforme demonstrando no gráfico abaixo, tornando esse processo de baixo impacto ao meio ambiente.

**Gráfico 1**



Fonte: Saft e Calheiro (2017)

Diferentemente do processo a seco, a lavagem úmida utiliza uma quantidade diversa de produtos em suas etapas. Seja clareadores, tira manchas, amaciastes ou sabão em pó, líquido ou barra, os elementos químicos presentes na composição são difundidos na água e lançados nos rios e lagos. (ECYCLE, 2014)

Dentre os vários produtos frequentemente usados na lavagem de roupas, o sabão é possivelmente o mais danoso à vida aquática, isso porque ele possui tensoativos, que tem como função “diminuir a tensão formada entre dois líquidos. Assim, elementos como a água e o óleo perdem a capacidade de se manterem separados”. (ECYCLE, 2014)

“Em sistemas que dependem do oxigênio, como rios e lagos, os agentes tensoativos interferem nas taxas de aeração, pela redução da tensão superficial do meio, que faz com que as bolhas de ar permaneçam um menor tempo que o previsto em contato com meio. Além disso, a formação de espuma na superfície com o movimento das águas impede a entrada de luz nos corpos d’água, essencial para a fotossíntese dos organismos subaquáticos. Outro prejuízo causado pelo sabão e detergente no meio ambiente, é a interferência que provocam nas aves aquáticas. Elas possuem um revestimento de óleo em suas penas e boiam na água graças à camada de ar que fica presa debaixo delas. Quando esse revestimento é removido, essas aves não conseguem mais boiar e se afogam”. (ECYCLE, 2014)

Dessa forma é possível compreender que o sabão lançado no meio ambiente afeta diretamente a capacidade de sobrevivência dos seres aquáticos, pois prejudica a oxigenação e a fotossíntese dos organismos subaquáticos, além de colocar em risco a vida das aves que vivem nesse ecossistema.

Outro grande problema causado pelos resíduos de sabão nos lagos, é o tripolifosfato de sódio, um agente sequestrante que em como função melhorar o poder de limpeza em águas com “maiores concentração de íons cálcio e magnésio” (ECYCLE, 2014).

“Sabe-se que o uso desses agentes causa eutrofização dos corpos hídricos, pois eles são nutrientes para as algas e, quando vão parar num lago, favorecem a proliferação delas. Esse crescimento de algas em demasia interfere no equilíbrio natural e diminui o oxigênio dissolvido na água”. (ECYCLE, 2014).

Os amaciantes, é outro dos produtos costumeiros no cotidiano moderno nocivo ao meio ambiente e ao ser humano. Eles são “agentes catiônicos com propriedades antiestáticas e capacidade de adesão a superfícies, responsáveis por deixar os tecidos mais macios”. (SERRANO, 2019).

“O fixador de perfume e a hidratação dos tecidos, responsáveis por reduzir a eletricidade estática entre as fibras, têm em suas composições algumas substâncias, que contém nitrogênio amoniacal e que, no Brasil, são descartados diretamente nos cursos d’água, principalmente após o uso doméstico. Os compostos desprendem enormes quantidades de Nitrogênio nas águas, que por sua vez, são absorvidas pelas algas, desencadeando uma proliferação massiva delas. Esse desequilíbrio tem várias consequências no meio ambiente, comprometendo toda a cadeia natural submarina”. (POSITIVA, 2018)

Produzidos a partir do silicone, que envolve as fibras dos tecidos criando uma camada sobre eles, sua composição também contém várias substâncias químicas agressivas para o corpo humano. Marcella, (POSITIVA, 2018), listou as mais prejudiciais conforme exposto abaixo:

- “ • Alfa-terpineol

Consequências: Desequilíbrios do sistema nervoso central; Hipotermia; Dores de cabeça contínuas; Depressão e ansiedade; Perda da coordenação muscular; Irritações das mucosas

- Acetato de benzila

Consequências: Maior risco de câncer de pâncreas; Irritação dos olhos; Dificuldades respiratórias; Dor de cabeça

- Álcool benzílico

Consequências: Transtornos do sistema nervoso central; Irritação das vias respiratórias superiores; Intoxicação e vômitos; Dores de cabeça

- Acetato de etila

Consequências: Danos renais e hepáticos; Infecções do trato respiratório; Cansaço e anemia

- Clorofórmio

Consequências: Sonolência; Tonturas, vômito e náuseas; Dores de cabeça; Lesões hepáticas e renais; Transtornos cardíacos; Problemas de pele; Problemas das vias respiratórias

- Terpinoleno

Consequências: Irritação dos olhos; Transtornos da pele; Doenças de garganta; Sinusite”. (Positiva, 2018)

### 3.1.2 Alternativas sustentáveis

O desejo de uma vida mais sustentável, além da melhor compreensão dos danos causado pelo uso de produtos de limpeza super industrializados e derivados do petróleo, criaram a necessidade de buscar alternativas limpas e biodegradáveis para o processo de lavagem e higienização as roupas.

Olhando para o passado podemos encontrar boas soluções para dilemas atuais, assim, uma boa alternativa para o detergente de roupa, é o sabão de coco ou caseiro. Segundo ECYCLE (2014), os sabões produzidos a partir de materiais biodegradáveis, como o óleo e a gordura e que passam pelo processo de saponificação, possuem tensoativos biodegradáveis, outra vantagem de produzir o próprio sabão é o consumo consciente, pois reutiliza o óleo que seria descartado o transformando em algo completamente novo. (ECYCLE, 2011)

De acordo com ECYCLE, (2011) O processo de produção do sabão caseiro é simples e pode ser produzido da seguinte forma:

### **Modo de preparo**

- Inicia se o procedimento esquentando 140 ml de água até que ela atinja 40°C, assim que isso acontecer despeje em um recipiente pequeno e insira 135 gramas de soda cáustica em escamas (com concentração superior a 95%); lentamente e em pequenas porções, misturando a cada adição. **Observação:** A ordem dos ingredientes deve ser respeitada; pois a troca pode provocar reação forte e causar acidentes. É muito importante à utilização de um recipiente plástico de material grosso e resistente, para que ele suporte as altas temperaturas que a reação atinge, certifique-se de que o recepte seja suficientemente alto, já que essa dissolução pode efervescer e causar espuma. Use colher de pau até diluir completamente a soda, de modo que não haja mais escamas. **Atenção:** Não utilize recipientes de alumínio descartável em conjunto com a soda cáustica.
- Retire as impurezas de 1 quilo de óleo (essa purificação pode ser feita com uma peneira), esquite-o até a temperatura de 40°C e reserve-o em um recipiente a seguir, insira a soda lentamente, em pequenas porções e misturando continuamente, assim a mistura ficara mais homogênea. Mexa essa mistura por cerca de 20 minutos. A consistência final ideal deve ser condensada, aparentando um creme. É necessário respeitar esse tempo de mistura para que haja a reação entre o óleo e a soda. O final dessa etapa é ideal para adicionar, 30g aromatizante e 10 g conservante (alecrim em pó que é um conservante natural) se desejado, misture até que esses ingredientes se incorporem plenamente à mistura.
- Caso a massa final de sabão esteja muito líquida, insira 25 ml de álcool lentamente e mexa bem por 10 minutos para que a mistura não empelote. Nessa etapa, a massa do sabão caseiro ganhará consistência rapidamente.
- Recomenda-se, ainda, deixar em processo de cura (de 20 a 45 dias), em um recipiente opaco, em local bem arejado e sob abrigo do Sol. Esse processo visa garantir a reação completa da soda cáustica, além de permitir ao sabão perder a umidade excessiva. Esse tempo poderá variar de acordo com as condições climáticas locais.

Outra solução proposta pelo ECYCLE, (2013) para substituir o detergente usado na máquina de lavar é o sabão líquido caseiro, produzido da seguinte forma:

### **Modo de preparo**

- Inicia-se o prepare ralando 200 g de sabão em barra caseiro ou de coco. Em seguida, aqueça 1l de água e adicione as raspas.
- Quando as raspas se dissolverem, acrescente 3 colheres de sopa de bicarbonato de sódio e misture.
- Deixe em repouso por 1 hora.
- Após esse tempo, adicione 1 l de água morna.
- Passe a mistura por uma peneira fina para retirar os pedaços não dissolvidos.
- Aplique dez gotas de óleo essencial de limão ou outro de sua preferência e adicione mais 1 litro de água fria.
- Por Fim, agite bem a mistura e deixe repousa por mais 1 hora.
- Armazene em recipiente com tampa.

Para MIZAEL (2020), o grande aliado da limpeza sustentável e substituído adequado para o uso de amaciantes, é o vinagre de álcool. O vinagre contém ácido cético, que é responsável por deixar os tecidos condicionados e macios, MARYHELY (2020 Apud Marques) “o vinagre é capaz de tornar neutra a carga negativa deixada pelo excesso de sabão no tecido, do mesmo modo que o amaciante faz, deixando a roupa macia”. O vinagre traz outras vantagens a lavagem de tecidos, como o clareamento e a capacidade de retirar completamente os resíduos de sabão evitando manchas.

Segundo Mizaél (2020), utilizar 200ml de vinagre em um recipiente com água suficiente para a peça ficar submersa, em molho de 30 minutos, pode ser usado para neutralizar maus odores de tecidos.

Ainda segundo Mizaél (2020) o vinagre também pode desencardir roupas muito sujas, no procedimento demonstrado a seguir:

- Dissolver em uma bacia grande 8 litros de água quente
- 400 ml de vinagre de álcool

- 1 xícara de chá de bicarbonato
- 100 ml de sabão
- Deixar de milho de 2 a 6 horas

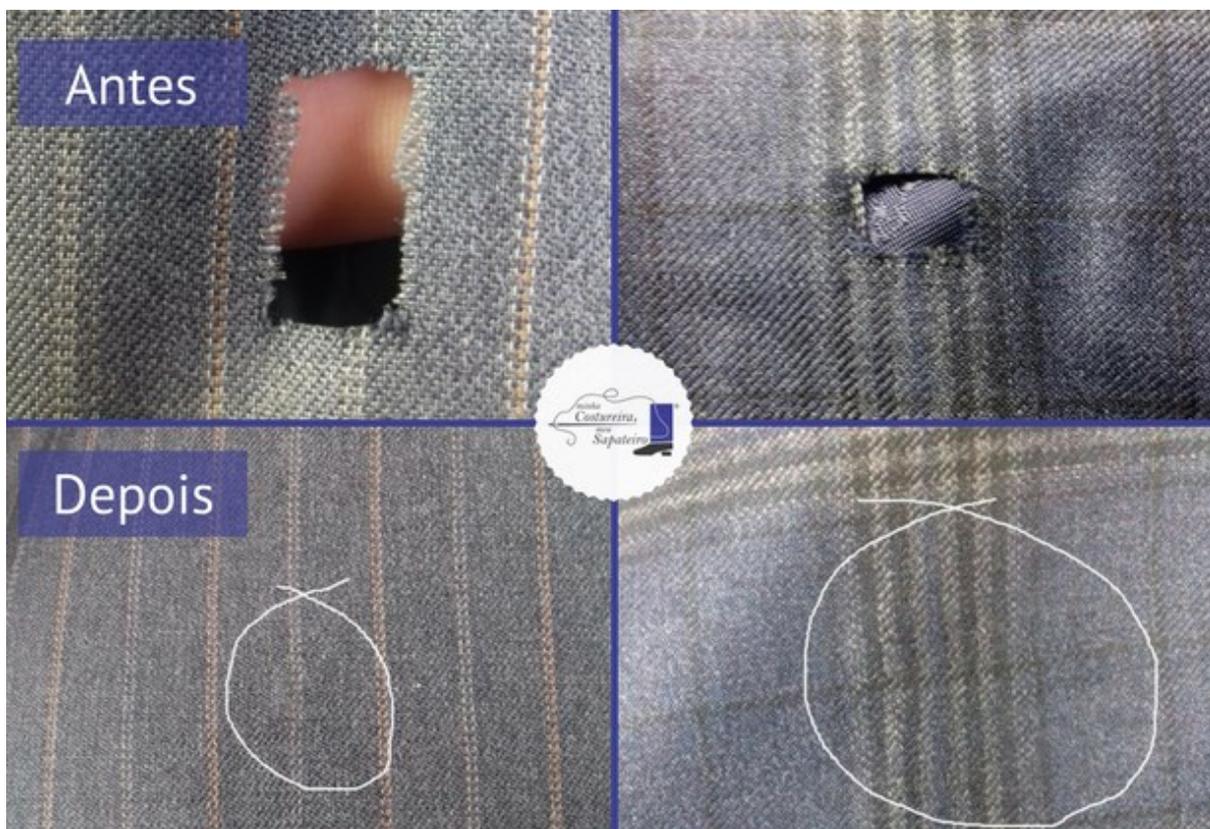
Para usá-lo como amaciante basta adicionar 200ml no ciclo de enxague.

### 3.2 Restauração

Para que um brechó se mantenha competitivo em relação às lojas tradicionais é importante que as roupas fornecidas por ele respeitem um padrão mínimo de qualidade. Assim, após a devida higienização as peças devem ser restauradas para que os sinais de uso sejam minimizados e a indumentária fique como nova.

As principais técnicas de restauração são a remoção de manchas, o reparo de rasgos e furos e a retirada de bolinhas causada por atritos sofrido entre as fibras do tecido. Este último pode ser realizado de forma manual com o uso de uma gilete ou por um aparelho eletrônico chamado papa bolinhas.

Figura 3 - Reparo com Cerzido



Fonte: Sapataria e Costura, 2017

**Figura 4 - Remoção de Bolinhas**

Fonte: Coisas de Diva, 2018

### 3.3 Customização

Segundo o dicionário Aurélio o ato de customizar consiste em atribuir caráter individual ou personalizar um objeto. Deste modo, com o intuito de agregar valor as peças e se diferenciar no mercado um brechó pode empregar a técnica de customização em seus processos.

Segundo Bellintani e Gomes (2015) a origem da customização se deu em 1960 com a explosão do movimento hippie ao redor do mundo. Os hippies eram reconhecidos pela peculiaridade em seu modo de vestir com roupas tingidas, feitas de retalhos e de forma artesanal. Além disso, eles utilizavam muitos acessórios para dar um tom de originalidade a composição. Desta forma, a customização despontou da necessidade de unir personalidade ao modo de vestir.

Já no Brasil a customização se iniciou na década de 90 e a partir de então tem sido usada como símbolo de criatividade e singularidade. A moda da década de 1990 foi marcada pela diversidade e pela liberdade na forma de se vestir, as pessoas

buscavam na roupa as possibilidades de expressão do individualismo. (Bellintani e Gomes, 2015)

Tendo isso em vista, pode-se afirmar que a customização busca adaptar os produtos e processos à preferência do cliente e, portanto, é o atendimento que visa à satisfação do freguês. Assim, o processo de customização se dá com a aquisição de peças já prontas que posteriormente são transformadas a fim de se tornarem exclusivas e causem desejo pelos consumidores, assegurando maior durabilidade às roupas.

### 3.3.1 Tingimento

Diversas são as técnicas que podem ser empregadas no processo de customização das peças que compõe o portfólio de um brechó e algumas delas são: bordado, tingimento, pintura, *upcycling* e descoloração. Em sua essência o ato de customizar já representa uma redução no impacto da moda ao meio ambiente já que permite a diferenciação e atualização das roupas prolongando, então, o seu uso e reduzindo os efeitos negativos no ecossistema.

Dentre as técnicas, o tingimento se realizado na forma tradicional é a de maior impacto ambiental já que o método resulta em resíduos tóxicos. Mas, ao se ter em mente o objetivo de transformação dos modelos de negócio para serem mais sustentáveis se faz necessário a adequação das técnicas utilizadas em todo a cadeia de fornecimento, desta maneira, este trabalho abordará o processo de tingimento com corantes naturais.

A técnica de tingimento natural é milenar e foi entrando em desuso com o advento da industrialização por se tratar de um procedimento lento e artesanal, cuja matéria-prima principal são flores, plantas e cascas.

De acordo com Cores e Tons (2018), o processo de tingimento é simples e se dá da seguinte forma:

- Inicia-se a receita com a pesagem do tecido. Para cada quilo de tecido ou linha são necessários 200 g do ingrediente que será responsável pela nova cor.
- Necessita-se de uma panela grande, onde o tecido será cozido, além de uma colher grande e um coador.

- Antes de começar, deixe o tecido a ser tingido de molho por 5 minutos em água fria. Isso ajudará na fixação da cor. Depois despeje o pigmento e um litro de água na panela e deixe ferver por 30 minutos.
- Retire a panela do fogo e mergulhe o tecido ou linhas nessa mistura, mexendo de vez em quando para garantir um tingimento homogêneo.
- Quando atingir o tom desejado, lave-o em água limpa, até que não saia mais corante.
- Por fim, mergulhe o tecido no agente de fixação. Para cada quilo de roupa, adicione uma colher de sopa de fixador.

É notório que esse processo também faz uso de químicas, entretanto, trata-se de “químicas naturais” com baixo teor de toxicidade. Geralmente, para fixação da cor aplica-se o alúmen, que é um tipo de sal utilizado na indústria cosmética, e a água enferrujada, que pode ser produzida ao se deixar objetos já enferrujados de molho. Assim, todo o resíduo pode ser descartado sem a preocupação de contaminação da água.

**Figura 5 - Tecidos Tingidos Naturalmente**



Fonte: Verde SP, 2020

**Figura 6 - Processo de Tingimento Natural**



Fonte: Cores e Tons, 2018

### 3.3.1.1 Urucum

O urucum (*Bixa orellana* L.) é uma planta tropical, originária da América do Sul, mas especificamente da região amazônica. Seu nome tem origem tupi, “uru-ku” que significa “vermelho”. Tem sua estrutura em formato de arbusto, podendo chegar a 10 metros de altura, possui fruto ovalado e com espinhos, com coloração vermelho – arroxeadado quando maduro. No interior desses frutos encontram-se as sementes, que ficam dispostas lado a lado, em um número aproximado de 11 por fruto. (Diniz, Franciscatti e Silva, 2011)

O baixo custo de produção e a baixa toxicidade tornam os pigmentos do Urucum muito atrativos para substituição de corantes sintéticos. De acordo com Fabri e Teramoto (2015) o mercado desta cultura equivale a cerca de 90% do total do consumo de corantes naturais no país e em torno de 70% de corantes naturais no mundo.

Como constituintes químicos do urucum têm-se: carotenóides - bixina, metilbixina, nor-bixina, trans-bixina, b-caroteno, criptoxantina, luteína, zeaxantina; flavonóides - apigenina-7- -bissulfato, cosmosiina, hipoaletina-8-bisulfato, luteolin-7-bissulfato e luteolin-7-0-b-D-glucosídeo, isoscutelareína; diterpenos - farnesilacetona, geranil geraniol, geranil formato, geranil octadeconoato; benzenóide: ácido gálico. Ácidos graxos saturados e insaturados, açúcares, cálcio, celulose, ferro, fosfolípideos, fósforo, monoterpênos, óleo fixo, orelina, potássio, proteínas, saponinas, sesquiterpenos, taninos e vitaminas A, B2 e C também estão presentes na

composição química do urucum. A bixina não é solúvel em água, já a norbixina se dissolve em meio aquoso. O índice de bixina varia entre 5,0% a 5,5% por fruto (LORENZI, 2002, apud Diniz, Franciscatti e Silva, 2011).

**Figura 7 - Urucum**



Fonte: USP, 2013

**Figura 8 - Tecido tingido com Urucum**



Fonte: Maria Filó, 2017

### 3.3.1.2 Açafrão

O açafrão é uma especiaria obtida a partir da secagem da raiz da cúrcuma (*Crocus Sativus L.*), que, após a secagem, é moída. O pó obtido é utilizado como corante ou condimento devido à sua cor amarela e brilhante. (Diniz, Franciscatti e Silva, 2011)

Segundo Peixoto (2004, apud Diniz, Franciscatti e Silva, 2011), em sua composição química vemos curcuminóides (corantes) em 2 a 5%, diferuil metano, curcuminas I e III e outras curcuminas. Além disso, ela possui óleos essenciais, em que 60% da sua composição são de sesquislactonas (turmerona), zingibereno, bisabolano, cineol, linalol, eugenol, curcumenol, curcumernona, como os principais, além de polissarídeos A, B e C, galactano, potássio, resina, glucídios (mais amido).

Sua composição em cada 100 gramas de rizoma é aproximadamente = 354 calorias, 11,4% de água, 7,8% de proteínas, 9,9 de gorduras, 64,9% de hidratos de carbono, 6,7 % de fibras, 6% de cinzas, 182mg de cálcio, 268mg de fósforo, 41,4mg de ferro, 38 mg de sódio, 2525 mg de potássio, 0,15 mg de tiamina, 0,23 mg de riboflavina, niacina 5,14mg, ácido ascórbico em 26 mg e caroteno. (Diniz, Franciscatti e Silva, 2011)

**Figura 9 - Tingimento com Açafrão**



Fonte: Maria Filó, 2017

### 3.3.1.3 Índigo Natural

Segundo Etno Botânica obtêm-se o índigo natural a partir da fermentação das folhas de anileiras como as do gênero *Indigofera* spp., exemplares perenes que podem ser nativas ou cultivadas.

O gênero *Indigofera* spp. compreende mais de 200 espécies e variedades nativas e cultivadas, amplamente distribuídas nos continentes Africano, sul da Ásia, América tropical, Europa e Austrália. No Brasil é encontrado em diversas plantas do gênero *Indigofera* sp da Família das Fabáceas, Leguminosas; outras do gênero *Solanum* sp da Família das Solanáceas - anilão (*Solanum indigoferum*), e do gênero *Eupatorium* sp. – anil-açu (*Eupatorium laeve* DC.) da Família das Asteráceas. (Etno Botânica)

Ainda de acordo com Etno Botânica, o índigo era o corante natural mais utilizado pela indústria têxtil, principalmente a de lã, do século XIX. Mas com o crescimento industrial, no ano de 1914, houve queda de 4% no mercado deste produto. Tal fato, gerou graves problemas sociais e econômicos para a Índia já que houve uma alteração na configuração no cenário que envolvia o comércio do corante onde na década de 90 se produzia cerca de 0,6 milhão de hectare e 3.000 toneladas, enquanto nos anos 1950 os números de hectares e toneladas era de 4.000 e 50, respectivamente.

Com as questões ambientais em pauta notou-se na Europa uma recente retomada do interesse por índigo e no mercado norte-americano, como tendência ambiental do mercado de moda, para uso em tecidos de denim. Tal fato, demonstra que é possível reduzir os impactos da indústria têxtil no ecossistema, já que com o uso do índigo haveria uma redução no uso de compostos químicos nocivos ao ser humano e os efluentes da produção seriam biodegradáveis.

Figura 10 - Tingimento com Índigo



Fonte: Etno Botânica

A seguir, observa-se uma tabela com outras possibilidades de corantes naturais e suas respectivas características:

Tabela 1 - Corantes Naturais

<b>VERMELHO ou ROSA</b>				
<b>Planta</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Época colheita</b>	<b>Onde encontrar</b>	<b>Parte para extração</b>
Azedinha-da-horta	Rumex acetosa	ano todo	cultivada	raiz
Cedro rosa	Cedrela fissilis	ano todo	espontâneo	serragem do cerne
Cipó de imbé	Philodendrum sp	ano todo	espontâneo	caule
Pau-brasil	Caesalpinia echinata	ano todo	cultivado	serragem do cerne
<b>LARANJA</b>				
<b>Planta</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Época colheita</b>	<b>Onde encontrar</b>	<b>Parte para extração</b>
Côco	Cocos nucifera	ano todo	cultivado	mesocarpo (fibra do fruto)
Girassol	Helianthus annuus	janeiro/fevereiro	cultivado	flor
<b>CASTANHO</b>				
<b>Planta</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Época colheita</b>	<b>Onde encontrar</b>	<b>Parte para extração</b>
Castanheiro	Castanea sativa	outubro/novembro	cultivado	folhas
Cafeeiro	Coffea arabica	primavera/verão	cultivado	pó de semente seca

<b>MARROM AVERMELHADO</b>				
<b>Planta</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Época colheita</b>	<b>Onde encontrar</b>	<b>Parte para extração</b>
Acácia negra	Acacia mearsii	março	cultivada	casca
Angico	Anadenanthera sp	ano todo	cultivado	casca
Barbatimão	Stryphnodendron barbadetiman	ano todo	espontâneo	casca
<b>AMARELO OU DOURADO</b>				
<b>Planta</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Época colheita</b>	<b>Onde encontrar</b>	<b>Parte para extração</b>
Abacateiro	Persea amareicana	ano todo	cultivado em todo país	folhas
Açafrão-da-terra	Curcuma longa	ano todo	planta subespontânea	rizoma
Arnica	Arnica montana	ano todo	cultivada	raiz, folha e flores
<b>VERDE</b>				
<b>Planta</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Época colheita</b>	<b>Onde encontrar</b>	<b>Parte para extração</b>
Castanheiro	Castanea sativa	setembro/outubro	cultivado	folhas
Castanheira-da-índia	Aesculus Hippocastanum	janeiro/fevereiro	cultivado	folhas
Espinafre	Spinacea oleracea	ano todo	cultivado	folhas
<b>VERDE OLIVA</b>				
<b>Planta</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Época colheita</b>	<b>Onde encontrar</b>	<b>Parte para extração</b>
Loureiro	Laurus nobilis	ano todo	cultivado	folhas
Castanheiro	Castanea sativa	setembro/outubro	cultivado	folhas
Nogueira	Juglans regia	janeiro/fevereiro	cultivada	folhas
Língua-de-vaca	Rumex obtusifolius	primavera	campo/solo úmido	folhas
Erva-mate	Ilex paraguarienses	ano todo	cultivada	folhas
Eucalipto	Eucalyptus spp	ano todo	cultivado	folhas
<b>CAQUI</b>				
<b>Planta</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Época colheita</b>	<b>Onde encontrar</b>	<b>Parte para extração</b>
Caquizeiro	Diospyros kaki	outono	cultivado	fruto
Romãzeira	Punica granatum	verão	cultivada	casca e fruto
Picão	Bidens pilosa	primavera	cultivado	planta e semente
<b>AZUL</b>				
<b>Planta</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Época colheita</b>	<b>Onde encontrar</b>	<b>Parte para extração</b>
Anileira	Indigofera tinctoria	primavera	campo/beira de estrada	pó e folhas

Arruda brava	Eupatorium laevis	ano todo	espontânea	folhas
Timbó mirim	Indigofera lespedezioides	ano todo	espontâneo	folhas
<b>VIOLETA</b>				
<b>Planta</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Época colheita</b>	<b>Onde encontrar</b>	<b>Parte para extração</b>
Jenipapeiro	Genipa americana	verão	cultivado	fruto
Mancha-vermelha	Herpothalon sp	ano todo	lugares úmidos	todo o líquen
<b>CINZA</b>				
<b>Planta</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Época colheita</b>	<b>Onde encontrar</b>	<b>Parte para extração</b>
Palmeira de jardim	Areca catechu	ano todo	cultivada	casca e folha inteira
Cerejeira	Prunus sp	inverno	cultivada	casca
Castanheiro-da-Índia	Aesculus hippocastaneum	janeiro/fevereiro	cultivado	folhas
<b>PRETO</b>				
<b>Planta</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Época colheita</b>	<b>Onde encontrar</b>	<b>Parte para extração</b>
Caparosa	Ludwigia caparosa	ano todo	subespontânea	casca
Murici-da-mata	Byrsonima crispa	ano todo	espontâneo	casca
Tinteira	Coccoloba excelsa	ano todo	espontânea	galhos

Fonte: João Giordano, 2019

## 4 PARTE EXPERIMENTAL

A seguir será apresentado um dos trabalhos de customização desenvolvido no brechó Na Terra das Marias.

### 4.1 Customização com Pintura em Aquarela

A técnica de pintura aquarelada é feita com pigmentos muito diluídos em água, trazendo a sensação de leveza nas cores. Surgiu na China a mais de 2000 mil anos, juntamente com a aparição do papel e dos pinceis de pelos de coelho. No ocidente, o método foi definitivamente incluído pelo húngaro Albretch Dürer, que criou mais de 120 obras em aquarela, porém há muitos registros de artes aquareladas desde a idade média (PORTO, 2021). Mas foi no século XVIII que esse tipo de arte foi totalmente difundido através do artista William Turner (PRATA, 2010).

Por ser uma técnica facilmente acessível, que pode ser feita com diversos pigmentos e em variadas superfícies e sendo aquosa, é uma pintura que fica incrível em uma peça de roupa com fibras naturais e agregam estilo, beleza e valor a indumentária.

### 4.2 Materiais

Os materiais utilizados para a pintura aquarelada, além dos tingimentos descritos no capítulo anterior, sendo eles o índigo líquido, urucum e cúrcuma, também são usados também, pincéis, água (para diluir os corantes naturais), vinagre de álcool (para a fixação), recipientes de vidro para armazenar as tintas, ferro de passar com controle de temperatura e a peça de roupa de fibras naturais que absorve com mais facilidade o tingimento que será usado.

### 4.3 Procedimento

O processo para fazer a customização com pinturas é, além de terapêutico, simples e um momento de explorar a criatividade. A forma aplicada como exemplo teve os seguintes passos:

- Principia-se escolhendo uma peça feita com fibras naturais (algodão, linho, seda, lã e cânhamo são alguns exemplos),
- Dilui-se aproximadamente 300ml de água, 15ml de vinagre de álcool com os ingredientes de corantes orgânicos, sendo aproximadamente 10ml índigo líquido, 18g de urucum em pó e 18g cúrcuma em pó, em panelas separadas, deixando ferver por 30 minutos (observa-se sempre a concentração, fazendo as alterações das medidas até que chegue na cor desejada).
- Despeja-se a diluição de cada corante em seus respectivos recipientes de vidro.
- Logo após, com os corantes prontos para serem usadas, escolhe-se pincéis que melhor satisfaçam a necessidade da técnica, no caso pincéis para aquarela, podendo ser o pincel chato, a língua de gato, o redondo e o fino no tamanho e espessura mais agradável.
- Seleciona-se um desenho ou estilo de pintura e desenvolve-se na área desejada.
- Por fim, depois de totalmente seca, avalia-se os resultados, vendo se saíram como esperados. Estando como almejado, passa-se a peça com um ferro na temperatura ideal para o tipo de fibra usado, fixando ainda mais o pigmento.

#### 4.4 Resultados

Nas fotos a seguir, observa-se os resultados da pintura feita em uma camisa com tecido de tricoline de algodão:

Na primeira imagem pode-se notar o antes e o depois com o resultado total.

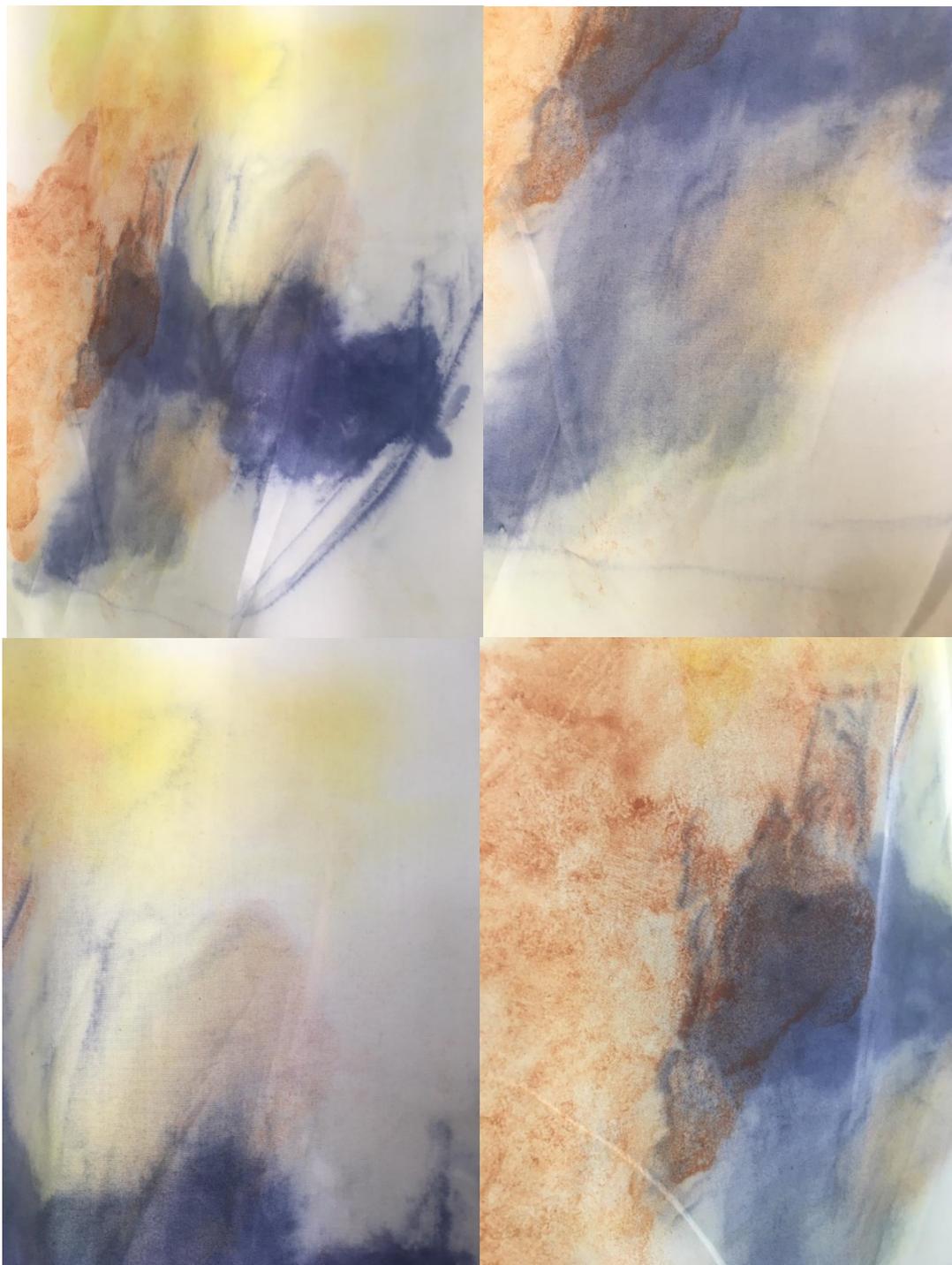
**Figura 11 - Antes e Depois da Customização com pintura em aquarela**



Fonte: Autoria própria, 2021

Na sequência de fotos a seguir, nota-se as camadas criadas com as cores primárias, a fusão das cores e possibilidade de criar cores secundárias e terciárias a partir das camadas das cores primárias.

**Figura 12 - Detalhes da pintura feita com os pigmentos naturais**



Fonte: Autoria própria, 2021

## CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou a importância do brechonismo na diminuição do impacto ambiental da indústria de moda. No decorrer do trabalho foram apresentados os conceitos de desenvolvimento sustentável, os impactos ambientais do mercado de moda, a origem e a importância dos brechós para o meio ambiente e a economia global. Além disso, também foi abordado os processos de higienização, restauração e tingimento das peças comercializadas por esse tipo de negócio e como eles podem ser mais sustentáveis.

Ao se analisar os tópicos de desenvolvimento sustentável e impactos da indústria de vestiário pode-se depreender que ela participa ativamente da degradação do meio ambiente e que o brechonismo é uma atividade imprescindível para minimizar os danos e garantir às futuras gerações o acesso aos recursos naturais e a manutenção das atividades econômicas de forma sustentável.

Posteriormente, é possível observar que o ato de lavar roupa, tão comum em nosso dia-a-dia, também implica em degradação das águas e danos à vida aquática. Assim, ao se pensar em um modelo de negócio sustentável que possui esse procedimento como essencial faz-se necessário a substituição do sabão e amaciante tradicionais por produtos naturais, como o sabão de coco caseiro e o vinagre.

Já em relação ao processo de tingimento a alternativa apontada como potencial substituto dos corantes tóxicos utilizados pela indústria tradicional é o uso de corantes naturais advindos de flores, plantas e cascas, cujo impacto no ambiente é quase nulo. A etapa de tingimento é primordial quando o assunto é restaurar e/ou customizar uma indumentária, já que assim, aumenta-se o tempo de vida útil das peças e agrega-se valor ao trabalho realizado por um brechó atribuindo um diferencial competitivo no mercado.

Assim, é possível concluir que o brechonismo é um modelo de negócio com alto potencial de crescimento cujos resultados são altamente benéficos tanto para a economia quanto para o ecossistema mundial.

## REFERÊNCIAS

15 FATOS ALARMANTES DE COMO A INDÚSTRIA DA MODA DESPERDIÇA ÁGUA. **Sintex**, 2015. Disponível em: <http://www.sintex.org.br/noticia/2015/08/17/15-fatos-alarmantes-de-como-a-industria-da-moda-desperdica-agua>. Acesso em: 25 de mar. de 2021.

Afinal, substituir amaciante por vinagre é uma ótima opção?. Blog MaryHelp, 2020. Disponível em < <https://www.maryhelp.com.br/dicas/afinal-substituir-amaciante-por-vinagre-e-uma-otima-opcao/> > Acesso em: 4 de jun. de 2021.

Amaciante Pra Quê?, Positiva, Maio, 2018. Disponível em < <https://blog.positiva.eco.br/amaciante-para-que/> > Acesso em: 4 de Junho de 2021.

Antes e Depois. **Sapataria e Costura**, 2017. Disponível em: <https://www.sapatariaecostura.com.br/antes-e-depois-3/> . Acesso em: 06 de jun. de 2021.

AQUERELS, Infoescola, 2021. Disponível em < <https://www.infoescola.com/pintura/aquarela/> > Acesso em: 04 de Jun. de 2021

Artesãs usam plantas para fazer tingimento natural e impressão botânica em tecidos. Verde SP, 2020. Disponível em: <http://verdesp.com.br/artesas-usam-plantas-para-fazer-tingimento-natural-e-impressao-botanica-em-tecidos/>. Acesso em: 06 de jun. de 2021.

BELLINTANI, T. F.; GOMES, F. A. CUSTOMIZAÇÃO AGREGANDO VALOR ÀS PEÇAS DE BRECHÓ. **UTFPR**, 2015. Disponível em: [https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/5786/4/AP\\_CODEM\\_2015\\_1\\_04.pdf](https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/5786/4/AP_CODEM_2015_1_04.pdf) . Acesso em: 06 de jun. de 2021.

Brechós Atendem As Mudanças Do Mundo Da Moda. **Sebrae**, 2015. Disponível em < <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/brechos-atendem-as-mudancas-do-mundo-da-moda,b3c1080a3e107410VgnVCM1000003b74010aRCRD> > Acesso em: 04 de jun. de 2021.

Brechós: Como Assegurar A Higiene De Suas Peças. **SEBRAE**, 2015. Disponível em <https://respostas.sebrae.com.br/brecho-como-assegurar-a-higiene-de->

[suaspecas/#:~:text=%E2%80%93%20Quando%20s%C3%A3o%20pe%C3%A7as%20de%20mais,em%20ambientes%20claros%20e%20ensolarados.&text=Reforce%20a%20limpeza%20usando%20um,%C3%A1lcool%20para%20a%20limpeza%20interna](#) > Acesso em: 04 de jun. de 2021.

CHIARETTI, D. Indústria da moda impacta mais o meio ambiente do que aviões e navios. **Valor Econômico**, 2019. Disponível em:

<https://valor.globo.com/empresas/coluna/industria-da-moda-polui-mais-que-navios-e-avioes-1.ghtml>. Acesso em: 25 de mar. de 2021.

Como Administrar Um Brechó: 5 Dicas Para O Seu Negócio. **Sebrae**, 2019. Disponível em <<https://atendimento.sebrae-sc.com.br/blog/como-administrar-um-brecho/>> Acesso em: 04 de jun. de 2021.

Como Fazer Sabão Caseiro Sustentável, ECYCLE, Junho, 2011. Disponível em <<https://www.ecycle.com.br/sabao-caseiro/>> Acesso em: 4 de jun. de 2021

Como fazer sabão líquido para lavar roupa, ECYCLE, 2013. Disponível em <<https://www.ecycle.com.br/como-fazer-sabao-liquido-para-lavar-roupa/>> Acesso em: 4 de jun. de 2021.

Como fazer tingimento natural. **Cores e Tons**, 2018. Disponível em: <https://www.coresetons.com.br/como-fazer-tingimento-natural/>. Acesso em: 6 de jun. de 2021.

Cor de flor. **Maria Filó**, 2017. Disponível em: <https://blog.mariafilo.com.br/cor-de-flor/>. Acesso em: 06 de jun. de 2021.

Diniz, J. F.; Franciscatti, P.; Silva, T. L. **Tingimento De Tecidos De Algodão Com Corantes Naturais Acafrão (Curcúma) E Urucum**. Cesumar, 2011. Disponível em: [file:///C:/Users/famil/Downloads/1903-Texto%20do%20artigo%20-%20Arquivo%20Original-6397-1-10-20110512%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/famil/Downloads/1903-Texto%20do%20artigo%20-%20Arquivo%20Original-6397-1-10-20110512%20(1).pdf). Acesso em: 06 de jun. de 2021.

Fabri, E. G.; Teramoto, J. R. S. Urucum: fonte de corantes naturais. Scielo Brasil, 2015. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/hb/a/yTwR3dFPVW4rLHmKpQxNnrj/?lang=pt>. Acesso em: 06 de jun. de 2021.

*FASHION REVOLUTION*. Campanha mobiliza por indústria da moda justa, segura e transparente. **Carta Capital**, 2019. Disponível em:

<https://www.cartacapital.com.br/blogs/fashion-revolution/campanha-mobiliza-por-industria-da-moda-justa-segura-e-transparente/>. Acesso em: 15 de abr. de 2021.

Fernandes, Fátima. Brechós Crescem E Podem Pegar Lugar Das Fast Fashion. **Diário Do Comercio**, 2020. Disponível em:

< <https://dcomercio.com.br/categoria/negocios/brechos-crescem-e-podem-pegar-lugar-das-fast-fashion> > Acesso em 04 de jun. de 2021.

FERPE, Daniela, “Curadoria De Brechó – O Que É? **Blog Daniela Ferpe**, 2019. Disponível em <<https://danielaferpe.wordpress.com/2019/03/11/curadoria-de-brecho-o-que-e/>> Acesso em: 04 de jun. de 2021.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Eletrônico Aurélio Século XXI**. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira e Lexikon Informática, 1999.

FREITAS, Gabriela, Quem Está Por Trás Da Curadoria. **Curamoda**, 2020. Disponível em: < <https://www.curamoda.com.br/curadoria/>>. Acesso em: 4 de jun. de 2021

FREITAS, Karyne Simões de. O Negócio do Brechó Como Uma Nova Tendência Na Construção Do Desenvolvimento Sustentável. **Congresso Nacional De Excelência Em Gestão**, 2015. Disponível em:

<[https://www.inovarse.org/sites/default/files/T\\_15\\_517.pdf](https://www.inovarse.org/sites/default/files/T_15_517.pdf)> Acesso em: 04 de jun. de 2021.

GUEDES, Luiza. A Nova Era Dos Brechós: Buscando No Passado Soluções Para O Futuro. **Modifica**, 2017. Disponível em: <[https://www.modifica.com.br/brechos-buscando-no-passado-solucoes-para-o-futuro/#.YL\\_m6PIKhPa](https://www.modifica.com.br/brechos-buscando-no-passado-solucoes-para-o-futuro/#.YL_m6PIKhPa)>. Acesso em 04 de jun. de 2021.

Índigo natural. **Etno Botânica**. Disponível em:

<https://etnobotanica.com.br/indigonatural>. Acesso em: 06 de jun. de 2021.

Lopes, B. S. **Moda sustentável e consumo consciente: desconstruindo padrões**. Lajeado: Univates, 2019.

Magalhães, R. Corantes naturais são alternativa sustentável na moda. **USP, 2013**. Disponível em: <http://www.usp.br/aun/antigo/exibir?id=5484&ed=972&f=56>. Acesso em: 06 de jun. de 2021.

Mizael, Lucy. Vinagre de álcool: elimina Odores e amacia tecidos. A Gazeta, 2020. Disponível em < <https://www.agazeta.com.br/colunas/lucy-mizael/vinagre-de-alcool-elimina-odores-e-amacia-tecidos-1219> > Acesso em 4 de jun. de 2021.

NASCIMENTO, Jussara. Consumo Em Brechós Ajuda O Meio Ambiente E A Sustentabilidade? **Revista Gosh W, 2017**. Disponível em: <<https://medium.com/revistagoshw/consumo-em-brech%C3%B3s-ajuda-o-meio-ambiente-e-a-sustentabilidade-a227f6c741e1>>. Acesso em: 04 de jun. de 2021.

Papa bolinhas funciona? **Coisas de Diva, 2018**. Disponível em: <https://www.coisasdediva.com.br/2018/10/papa-bolinhas-funciona/> . Acesso em: 06 de jun. 2021.

PACHECO, Paulo; O Consumo Consciente Impulsiona As Vendas De Brechós, **Revista Veja, 2020**. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/economia/o-consumo-consciente-impulsiona-as-vendas-de-brechos/>>. Acesso em: 04 de jun. de 2021.

PEGADA HÍDRICA VICUNHA. **A moda pela água**. Disponível em: <https://www.amodapelaagua.com.br/pegada-hidrica-vicunha/>. Acesso em: 25 de mar. de 2021.

PERFIL DO SETOR. **Abit, 2019**. Disponível em: <https://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor>. Acesso em: 23 de mar. de 2021.

Por Que Comprar Em Brechós? **Blog Repassa, 2019**. Disponível em < <https://blog.repassa.com.br/portfolio/por-que-comprar-em-brechos/> > Acesso em: 04 de jun. de 2021.

PRATA, Sergio. Aquarela, 2010. Disponível em < <http://www.sergioprata.com.br/port/aquarela.html> > Acesso em: 02 de jun. de 2021

REICHART, E.; DREW, D. Os impactos econômicos e sociais do “*fast fashion*”. **WRI Brasil**. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/2019/02/os-impactos-economicos-e-sociais-da-fast-fashion>. Acesso em: 30 de mar. de 2021.

Sabão e Detergente: Conheça seu Impactos ambientais, Ecycle, Abril, 2014. Disponível em < <https://www.ecycle.com.br/impactos-do-sabao-e-detergente/#Todos-os-produtos-de-higiene-afetam-a-natureza-de-alguma-forma-Entenda-quais-sao-os-impactos-do-sabao-e-detergente> > Acesso em: 4 de Junho de 2021.

SAFT, Graziella Kassick, CALHEIRO, Daiane. Avaliação Ambiental De Processos De Lavagem De Roupas Em Uma Lavanderia Industrial, Fórum Internacional de Resíduos Sólidos, Junho, 2014. Disponível em <http://www.institutoventuri.org.br/ojs/index.php/firs/issue/view/7> > Acesso em: 4 de Junho de 2021.

SANTOS, Aline. 8 Brechós Online Para Comprar De Olhos Fechados. **Steal The Look**, Março, 2020. Disponível em < <https://stealthelook.com.br/8-brechos-online-para-comprar-de-olhos-fechados/> >. Acesso em 4 de jun. de 2021.

SERRANO, Renato, A Causa do Excesso De Suor Pode Estar No Seu Amaciaste, Visto.Bio, Março, 2019. Disponível em < <https://visto.bio/blogs/blog/causa-do-excesso-de-suor-pode-estar-amaciante> > Acesso em: 4 de Junho de 2021.

SILVA, C. V.; GIULIANO, C.P. **Sustentabilidade e moda: um estudo bibliométrico dos anais do colóquio de moda**. Novo Hamburgo: Revista Conhecimento Online, 2017.

**Sinditêxtil em Notícia**. Disponível em: [http://sinditextilsp.org.br/jornal/sindi\\_25.pdf](http://sinditextilsp.org.br/jornal/sindi_25.pdf). Acesso em: 23 de mar. de 2021.

