

Faculdade de Tecnologia de Americana "Ministro Ralph Biasi"

Curso Superior de Tecnologia em Têxtil e Moda

Bárbara Rodrigues Rocha

Maria Beatriz Vasconcellos

IN VOGA

Aplicativo de cuidados com vestuário

AMERICANA, SP

2021

BÁRBARA RODRIGUES ROCHA
MARIA BEATRIZ VASCONCELLOS

IN VOGA

Aplicativo de cuidados com vestuário

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Têxtil e Moda pelo CEETEPS/Faculdade de Tecnologia –FATEC/ Americana.

Área de concentração: Eco design

Orientador: Dra. Doralice de Souza Luro Balan

Americana, SP

2021

BÁRBARA RODRIGUES ROCHA
MARIA BEATRIZ VASCONCELLOS

IN VOGA

Aplicativo de cuidados com vestuário

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

Data de aprovação: ___/ Dezembro/ 2021

Banca Examinadora:

Doralice de Souza Luro Balan

Doutora

Faculdade de Tecnologia de Americana, SP

Daives Arakem Bergamasco

Doutor

Faculdade de Tecnologia de Americana, SP

João Batista Giordano

Doutor

Faculdade de Tecnologia de Americana, SP

Dedicamos esse trabalho para os futuros alunos da Fatec de Americana, que eles possam sempre ter uma boa ideia para situações que pareçam não ter deliberações.

AGRADECIMENTO

Primeiramente ao Murilo Vasconcellos que disponibilizou seu tempo e conhecimento para nos ajudar na parte mais importante do trabalho e que teve todo o cuidado para que o trabalho saísse do jeito esperado.

Aos nossos pais, que nos incentivaram a sempre correr atrás dos nossos objetivos e nunca desistir quando tiver algum obstáculo no caminho, mesmo que as vezes pareça grande, sempre haverá uma solução.

A orientadora, Professora Doralice de Souza Luro Balan, pela paciência, dedicação e incentivo que muito me ajudou a pesquisar mais sobre a área de gestão ambiental, o que me inspirou a prosseguir com esse trabalho.

E aos colegas de graduação pela convivência e amizade que tivemos durante todo o curso.

“É, no fundo, o que faz a arte: transmuta, transfigura, recria o homem e o mundo. Ela não é inócua. Ela ajuda a produzir o real, não é um mero adorno. Ela é ativa. Ela ajuda a produzir o real, ela está na base das grandes transformações.”

(Jean- Marie Guyau)

RESUMO

Analisando o consumo desenfreado que vem crescendo com o passar dos anos e com aumento significativo entre 2020 e 2021 por causa da pandemia devido a Covid-19, foi observado na população mundial certa dificuldade de aceitar a realidade, onde o consumo acaba sendo uma escapatória para o consumidor final, principalmente o consumo de vestuário. Descrevendo dados importantes sobre os termos *fast-fashion* e *slow-fashion* e, seus respectivos impactos sociais e ambientais, foi percebida uma participação relevante destes conceitos para a sociedade e que cada vez mais é compreendida no nosso cotidiano a sua importância e a reação do meio ambiente a esses impactos. Com base nos dados coletados em pesquisa bibliográfica, foi objetivo deste trabalho de graduação desenvolver um aplicativo real como ferramenta que pode ser usada em dispositivos móveis ou computadores pessoais (notebook ou desktop) que venha auxiliar as pessoas a ter uma noção significativa sobre o número de roupas no guarda-roupa (quantidade) e como ter um cuidado maior com elas (qualidade), desde sua lavagem até o modo de secagem e conservação. Como benefício final do aplicativo que foi denominado *In Vogue* os indivíduos além de terem por mais tempo as peças de roupas em seus armários, podem também ter um conhecimento básico de cuidados fazendo uso adequado, por exemplo, dos produtos em suas lavagens ajudando a melhorar não só o meio ambiente, mas tendo a consciência de que um ato de consumo deve ter um muito propósito significativo muito além do que só comprar e guardar no guarda-roupa.

Palavras-chaves: *Fast Fashion*. Sustentabilidade. Aplicativo

ABSTRACT

Analyzing the unrestrained consumption that has been growing over the years and with a significant increase between 2020 and 2021 because of the pandemic due to Covid-19, it was observed in the world population a certain difficulty to accept the reality, where consumption ends up being an escape for the final consumer, mainly clothing consumption. Describing important data on the terms fast-fashion and slow-fashion and their respective social and environmental impacts, a relevant participation of these concepts for society was perceived, and their importance and the reaction of the environment is increasingly understood in our daily lives. environment to these impacts. Based on data collected in bibliographic research, the objective of this graduation work was to develop a real application as a tool that can be used on mobile devices or personal computers (notebook or desktop) that will help people to have a meaningful notion about the number of clothes in the wardrobe (quantity) and how to take greater care of them (quality), from washing to drying and conservation. As a final benefit of the application called In Vogue, individuals, in addition to having the garments in their closets for longer, can also have a basic knowledge of care, making proper use, for example, of the products in their washes, helping to improve not only the environment, but being aware that an act of consumption must have a very significant purpose, far beyond just buying and storing it in the wardrobe.

Keywords: Fast Fashion. Sustainability. Application

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 OQUE É FAST FASHION.....	10
2.1 Escravidão na Moda.....	12
3 OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA NA MODA.....	15
4 OQUE É SLOW FASHION.....	17
5 MEIO AMBIENTE E A SOCIEDADE.....	18
6 INQUIRÇÃO DE CONSCIÊNCIA E PROCESSOS.....	22
7 REAPROVEITAMENTO.....	24
7.1 conceito de upcycling.....	25
8 APLICATIVO IN VOGA.....	27
9 CONCLUSÃO.....	29
10 REFERÊNCIAS.....	30
11 APÊNDICE.....	32

1 INTRODUÇÃO

Atentando com a problematização do consumo excessivo que a sociedade está enfrentando, principalmente desde o início da introdução das tecnológicas até o aumento compulsivo que ocorreu durante a pandemia devido à covid-19, pode-se perceber que a humanidade está percorrendo para as questões da sociedade e do meio ambiente. Devido a reclusão que teve início em 2020 as inquições sobre o meio ambiente tiveram em destaque, pois o consumo desenfreado que a humanidade vem causando tantos danos para a sociedade e principalmente para as diversidades ambientais.

Partindo do princípio do consumo rápido da moda onde se apresenta uma das grandes áreas à poluir o solo e a atmosfera, também aborda uma das principais empresas que escravizam imigrantes e proporcionam alguns ambientes de trabalhos deletérios pelo território mundial como as regiões asiáticas e regiões subdesenvolvidas, assim as confecções pagam menos por horas de trabalhos. Tendo percepções da calamidade hoje muitas marcas e organizações em fins lucrativos defrontam para proporcionarem melhorias para os trabalhadores e o meio ambiente, salientando para recursos mais sustentáveis.

2 O que é *Fast Fashion*

No decurso um determinado período a moda era ditada pelas pessoas da alta sociedade, geralmente inspirada no padrão de vestimenta da Europa através de ateliês renomados, seguindo o ritmo das estações do ano, como: primavera- verão e outono-inverno. Durante a Revolução Industrial, em 1790, os processos de costuras foram sendo facilitados pouco a pouco, com isso a invenção das máquinas de costura, por exemplo, foi determinante e possibilitou que as roupas fossem produzidas em maior velocidade e quantidade para chegar mais rápido ao seu consumidor final.

Por conta dos desenvolvimentos desencadeados pela Revolução Industrial, houve um termo em inglês chamado *Fast Fashion* que traduzido para o português significa moda rápida, que se popularizou nos anos de 1990 onde grandes empresas na área de vestuário produzem grandes quantidades de roupas em um ínfimo prazo de entrega, para assim, sempre ter em suas lojas, roupas que estão fazendo sucesso no momento, principalmente entre os jovens. A indústria da moda está entre as maiores do mundo, e cresce em uma velocidade exponencial para o ano de 2020, foi previsto que no ramo movimentaria 1,5 trilhões de dólares em todos seus segmentos.

De acordo com a Francisca Dantas Mendes (2021), professora do curso de Têxtil e Moda na Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP e coordenadora do Núcleo de Apoio à Pesquisa Sustentabilidade na Cadeia Têxtil (NAP SUSTEXMODA), explica que o *Fast Fashion* é um modelo em que os produtos são produzidos, consumidos e literalmente descartados em um curto período de tempo, tanto pela má qualidade das roupas quanto pelas constantes mudanças de tendências de moda. Os principais pontos de contração do sistema *Fast Fashion* estão nos âmbitos social e ecológico (CEA, 2021).

Dentro do cosmo da produção em massa do vestuário de moda, direitos autorais são frequentemente violados. No desenvolvimento criativo, é comum que lojas se apropriem de designs desenvolvidos por outras marcas e as revendam por

um preço extremamente competitivo e muitas vezes utilizando tecidos de uma qualidade inferior, já que no consumidor final geralmente não se atentam a qualidade do tecido escolhido para a modelagem da roupa, uma vez que querem consumir as peças que a loja determina a ideologia da tendência.

Muitas lojas de roupas, tanto marcas de luxo quanto às marcas de departamento, tem como principal consumidor final as mulheres, trazendo assim novidades e benefícios para consumidoras que se tornam membro das marcas, amiudadamente adquirindo cartões de fidelidade da determinada loja fazendo com o que as consumidoras voltem para as mesmas e comprem cada vez mais, por estar fidelizada com os sistemas de vendas.

O diferencial do *fast fashion*, vem canalizando para a velocidade em termos de resposta ao mercado consumidor. Nesse aspecto, também se mostra eficiente já que está constantemente ligado nas novas aspirações e desejos de seus consumidores. Isto é compreensível de entender nesta era hiperconectada, em que contatos com as inovações, tendências, marcas, respostas a dúvidas e informações são abundantes e de fácil acesso. As marcas precisam chegar ao consumidor e reter o máximo de atenção. Ou seja, aproveitar essas questões que não fazem sentido se ficarem apenas em momentos sazonais de campanhas publicitárias (SIMON, 2021).

Segundo a *Forbes*, o setor de vestuário é responsável por 10% das emissões de carbono e permanece como segundo maior poluidor, seguido pelo petróleo. Aproximadamente 70 milhões de barris de petróleo são usados a cada ano para produzir poliéster, que hoje é a fibra mais utilizada em roupas e cuja decomposição leva em torno de 200 anos. Peças de *fast fashion*, que são usadas menos de 5 vezes e mantidas por aproximadamente 35 dias, produzem cerca de 400% a mais da emissão de carbono por unidade anualmente do que peças utilizadas 50 vezes e usadas por um ano inteiro (ETHOS, 2020).

Os dados analisados por investidores expõem um crescimento rude na indústria da moda, o que gera uma sobrecarga mundial, pois a todo o momento surge

um comércio voltado a questão do vestiário, procriando cada vez mais lixos têxteis e excesso de produções de roupas, que algumas vezes são plagiadas e modificadas para que sejam vendidas por um preço mais acessíveis. Em uma era digital, tudo acaba sendo compartilhado, para que mais pessoas com acesso no que está sendo tendência ao redor do mundo, assim, marcas tende a perfazer uma quantidade maior de consumidores de todas as idades e gêneros.

2.1 Escravidão na Moda

No ano de 2019, foram resgatadas 139 pessoas em condições análogas ao trabalho escravo em São Paulo. Segundo levantamento do Ministério Público do Trabalho do estado, entre as vítimas 44 eram mulheres. E, dessas mulheres, 43 trabalhavam em oficinas de costura, apenas uma atuava como doméstica. Os dados abrangem a capital das regiões da Grande ABC e da Baixada Santista.

O Código Penal brasileiro identifica trabalho análogo à escravidão, aquele em que as condições de trabalho são degradantes, colocando em risco a saúde e a vida do trabalhador, e quando há também jornada exaustiva, salários muito baixos, trabalho forçado e servidão por dívida. Durante 2018, que a Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo condenou a grife Amíssima a pagar indenizações de R\$ 533 mil por manter duas oficinas de confecção cujos funcionários trabalhavam em condições análogas à escravidão. Segundo relatório divulgado pelo órgão, 14 trabalhadores, a maioria de origem boliviana, viviam em dois imóveis, localizados nos bairros do Bom Retiro e do Belenzinho, na capital paulista, fazendo com que uma calça chegue a custar R\$ 3.000 (ABIT, 2021).

A presidente da Asbrad (Associação Brasileira de Defesa da Mulher, da Infância e da Juventude), Dalila Figueiredo, que há 25 anos testemunha mulheres vítimas de violências, como o tráfico de pessoas, acrescenta que a exploração delas no setor têxtil, principalmente das imigrantes, é um efeito do machismo que tende a desvalorizar trabalhos considerados femininos, como a costura e o serviço doméstico.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2021), 71% das vítimas de trabalho escravo contemporâneo no mundo são mulheres. No Brasil, os dados apontam que elas seriam apenas 5%, a diferença gritante entre os dois índices é resultado da subnotificação.

A alta taxa de exploração é recorrente no setor têxtil desde o século passado, por todo o território brasileiro, mas na região de São Paulo, o crime é vinculado à imigração. Na capital paulista, diretriz que concentra 27% da mão de obra brasileira empregada na indústria têxtil, os bolivianos se tornaram a maioria dos imigrantes a área de confecções, muitas vezes de grandes marcas de *fast fashion*. Muitos chegam na cidade para trabalhar em oficinas de costura por meio do tráfico de pessoas. Envolvidos por falsas promessas de emprego, e quando chegam nas oficinas ficam em isolamento geográfico, servidão por dívida, jornadas exaustivas, todos habitando o mesmo cômodo, sob risco de incêndio e acidentes, trabalhando até 17h por dia", diz Gustavo Accioly, procurador do trabalho (CASSANO, 2021).

Shima Akhter tinha 12 anos quando saiu de seu vilarejo para morar com uma parente em Daca, capital de Bangladesh, país localizado no Sudeste Asiático com população aproximadamente 163 milhões de habitantes. Ela era uma entre os 4 milhões de habitantes do país que trabalham na confecção de roupas para o mercado externo, de acordo com a Organização Mundial do Comércio (OMC), Bangladesh é o segundo maior exportador de vestuário do mundo, com um volume de US\$ 28 bilhões em transações, e 85% da mão de obra é formada por mulheres. Com um salário inferior a US\$ 3 por dia, Shima e outros colegas uniram-se para pedir melhores condições de trabalho e entregaram uma lista de propostas aos supervisores da fábrica (NEVES, 2021).

A História da trabalhadora de 23 anos foi relatada no documentário *True Cost*, dirigido pelo norte-americano Andrew Morgan. No documentário, a cadeia produtiva da moda é separada em partes para explicar como o poder cultural das roupas é utilizado por grandes redes varejistas para estimular o consumo desenfreado e aumentar suas margens de lucro enquanto produzem peças a baixo custo por meio de força de trabalho barata. Mostrando a triste realidade vivida por muitas mulheres que trabalham e vivem em situações precárias e que relatam que já trabalhavam em condições piores do que trabalham hoje. Muitas trabalhadoras de confecções de Bangladesh deixam seus filhos ou até mesmo levam para o trabalho pois muitas vezes

não tem com quem deixar e moram em um ambiente escasso, assim batalhando todo dia para ter o que comer.

Com mais de 6,6 mil lojas distribuídas em 88 países e faturamento em vendas que chega a quase US\$ 15 bilhões, a rede espanhola Zara é uma das empresas precursoras da fast fashion. Criada em 1975 por Amancio Ortega, dono de uma fortuna de US\$ 67,1 bilhões e quarto homem mais rico do mundo, a marca inovou ao adaptar para a indústria têxtil as lições da montadora japonesa Toyota, que desenvolveu um sistema de logística para eliminar os grandes estoques das fábricas (ONU, 2019).

O setor de Cadeia Têxtil e de Confecção no Brasil é estimado em US\$ 45 bilhões por ano. Os investimentos no setor são de R\$ 1,9 milhão e as empresas formais somam 29 mil no país. Os dados foram divulgados no ano passado pela Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. Todavia, por trás dos índices promissores, encontra-se um histórico de trabalho escravo contemporâneo. Em 2021, houve um investimento de 185,7 bilhões, tendo em média de confecções por volte de 9,05 bilhões de peças, segundo dados da Abit. Desde 2010, conforme a ONG Repórter Brasil, mais de 400 costureiros e costureiras foram encontrados em condições análogas às de escravos no Brasil. A maioria dos casos ocorre em pequenas confecções terceirizadas, em São Paulo. Marcas famosas como Zara, Animale, M.Officer, Renner e Gangster já foram denunciadas. No caso da Animale, por exemplo, imigrantes bolivianos recebiam R\$ 5 para costurar peças de roupa vendidas por até R\$ 698 nas lojas. Ligado ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), o Grupo Especial de Fiscalização Móvel (GEFM), criado em 1995, atua como órgão de combate à escravização no Brasil. O grupo é formado por auditores fiscais do trabalho, policiais federais e procuradores do Ministério Público do Trabalho (MPT) (ABIT, 2021).

3 Obsolescência programada na moda

Com as revoluções tecnológicas a sociedade tem passado por diversas mudanças estruturais fazendo com que as nossas formas de consumir e interagir socialmente tem sido fortemente impactada. O fenômeno obsolescência programada tem ganhado grande espaços para discussões na era dos dispositivos mobile, de acordo com o programa da ONU para o meio ambiente, PNUMA, apenas do ano de 2016 foram descartadas cerca de 435 mil toneladas de telefones celulares ao redor do mundo, tendo como estimativa de custo de matéria prima US\$ 10,7 bilhões. Esse movimento se deve ao predatismo do mercado tecnológico que tem acelerado sua produção de forma veloz, novas gerações de aparelhos celulares em pouco mais de 3 meses são disponibilizadas para os consumidores, essa velocidade de produção que aposta em convencer seu público com a roupagem de inovação, que por muitas vezes é ilusória visto que esses aparelhos não trazem mudanças significativas a ponto do consumir realmente optar pela a escolha da troca do aparelho por uma questão de necessidade, um verdadeiro ``Fast Fashion`` na tecnologia, onde os aparelhos são descartados muitas vezes não por terem se tornado uma tecnologia obsoleta mas por uma questão do consumir se sentir ultrapassado com a chegada de novas tendencias disponíveis, ``se a obsolescência programada não existisse, um telefone celular teria uma vida útil de 12 a 15 anos`` (SATURNO, 2018, s. p.).

Os aparelhos celulares ainda trazem um peso de status social podendo evidenciar o poder aquisitivo de seu portador que se torna por vezes uma espécie de crachá social para ele. Todo esse processo ocorre também com a moda, programada e desenvolvida para se tornar rapidamente obsoleta para seus consumidores, no cenário do *fast fashion* onde comumente são produzidas até 12 coleções para apenas uma estação, tendencias são lançadas nas mídias, principalmente nas plataformas digitais, a fim de persuadir os consumidores a consumir novos modelos e fazer a substituição constante de suas peças.

Com essa liquidez do mercado e adaptabilidade a era digital encontrou as condições ideais para prosperar como plataforma de vendas e influenciadora de consumo, o encaixe perfeito que a indústria precisava. A conectividade das coisas

nunca foi tão rápida, apenas um vídeo viral na internet pode influenciar o mercado de tendências de um dia para o outro, deixando um rastro de meses e gerando milhões de reais, as consequências desse método de produção afeta a qualidade das roupas que para a redução de custos em sua produção conta com uma série de problemas em cadeia de produção, iniciando pelo plágio do material de outros designers, matéria prima de baixa qualidade e extraída de forma inadequada, tingimento e processos de lavanderia com químicos prejudiciais para o meio ambiente intoxicando os mares e rios , confecção através de trabalhares em estados de trabalho análogo a escravidão em condições degradantes e pôr fim a venda a baixo custo com um valor longe de ser o verdadeiro custo da peça (CIETTA, 2017).

4 O que é *Slow Fashion*

O *fast-fashion* eclodiu nos anos 2000 na Itália, um termo chamado de *slow fashion* que significa moda lenta. A prática do *slow fashion* preza pela diversidade, promove consciência socioambiental, colabora para a confiança entre produtores e consumidores, formaliza preços reais que incorporam custos sociais e ecológicos mantendo sua produção entre pequena e média escalas.

A produção de roupas e acessórios, em geral, depende muito da comunidade local assim como a produção globalizada, esse fato muitas vezes é obscurecido intencionalmente pelo nome da marca da moda. No modelo *slow fashion*, a transparência procura informar a origem real dos produtos ao invés de omitir a origem da produção com nomes genéricos de um estilista ou marca, por exemplo, a referência é dada a empresas de menor escala, um modelo mais transparente. Atualmente, as pessoas começaram a querer um propósito para a marca, criando de certa forma uma intimidade entre elas, desde um objetivo central da marca até doações para diversas organizações não governamentais (CEA, 2021).

Além disso, ao diminuir intermediadores no processo de troca das mercadorias, o consumidor se aproxima do produtor, com esse estreitamento de vínculo, os produtores sentem a responsabilidade de produzir com qualidade, pois os produtos serão consumidos por pessoas que eles conhecem, e os consumidores sentem uma responsabilidade em relação aos produtores, que são membros de sua comunidade. Quando se evita intermediações nas trocas, o produto tende a encarecer menos e o produtor se valoriza, criando vínculo diretamente com o consumidor final.

5 MEIO AMBIENTE E A SOCIEDADE

Com o passar do tempo, quem mais sofreu com a aceleração da humanidade foi o meio ambiente. No andamento do século XXI, a população mundial começou a ter uma consciência maior sobre a responsabilidade de preservação ambiental, essa abordagem lenta intervém como um processo revolucionário no mundo contemporâneo, que incentiva levar mais tempo para garantir mais qualidade, criatividade, ética, e para dar mais valor ao produto e contemplar a conexão com o meio ambiente.

É preciso tomar decisões baseadas na sustentabilidade não só na econômica, mas também no ambiental e na humanidade. As organizações e a sociedade estão interligadas, por isso é preciso haver consciência social nos negócios, intenções de compartilhar valores com a sociedade não existe outro meio, pois daqui para a frente as organizações vão depender cada vez mais das pessoas e do planeta terra para continuar existindo e criando as matérias primas necessárias para o ser humano (ONU, 2019).

Doravante, as necessidades da sociedade e do planeta determinarão as necessidades das organizações e definirão o mercado. Para conserva-se, é necessário entrelaçar com novas habilidades e conhecimentos, principalmente o autoconhecimento não só para pessoas, mas também por marcas. Só assim, obter uma compreensão autêntica dessas necessidades. As práticas tendem a transformar as relações com mais felicidades mútuas. A economia do patrimônio individual e da posição parece estar falindo. Alguns estão começando a mudar velhos hábitos, percebendo que quanto menos quiserem ter, menos dinheiro precisarão, e estão se movendo em outra direção, na qual trocar, pegar emprestado, comprar em grupo, passaram a ser uma alternativa para uma vida mais leve, menos dependente de dinheiro, diminuindo aos poucos o consumo excessivo (CIETTA, 2017).

Na moda tem o privilégio de inventar mudanças, não é sem motivo que existem tantas marcas informais sonegando impostos, não pagando profissionais e fornecedores de forma justa e ética. O mesmo acontece com os veículos de moda, as fábricas e vários outros pontos da cadeia de produção. Da construção de identidade,

de ampliar experiências e de toda a indústria criativa, são as áreas que estão mais conectadas com as pessoas, por isso precisam ter mais consciência dos atos de transformações com o meio ambiente e com a sociedade (CARVALHAL, 2020).

O sistema econômico também muda com todas essas mudanças positivamente e negativamente. Será preciso ressignificar estruturas, modelos e processos. Passará buscar novas práticas de relacionamentos, novas formas de gerar veículos, a partir de novos verbos, como colaborar, cooperar, compartilhar e completar, com o consumidor se tornando parte fundamental dos processos, e não mais só como agente passivo de compra.

Atualmente um grande problema da indústria é a cultura do excesso, o tanto que precisa ser produzido para chegar a uma venda desejada. Produções feitas com qualidades baseadas em comportamentos de tendências e históricos de vendas não são mais garantia de acerto na indústria. O consumo desenfreado e a aceleração das tendências levaram a uma produção subutilizada, tanto pelas marcas quanto pelos consumidores, a produção vendida previamente evita esse tipo de desperdício. Mas quando se observa o mercado, catalogassem poucas organizações se preocupando com o todo, há pouca inovação, muitos produtos iguais e sem propósito apenas brigando por preços, sem emoção, apelo, moda ou atitude e um sem-fim e ongs e instituições surgindo para apoiar as necessidades existentes (CASTILHO e DEMETRESCO, 2011).

O comércio justo é um exemplo de união de valor econômico e social, tem como meta aumentar a receita dos produtores, através do aumento do pagamento sobre a produção em vez de tentar apertar ou reduzir os preços na negociação. Na moda principalmente no comércio de roupas, assim como alimentos, é algo que está muito próximo ao corpo. Cada vez mais as pessoas vão se abrir ao entendimento do poder energético do que carregam no corpo não é vago, muitos desistiram de comer fast-food, pois entendem a carga energética desses produtos, que são frutos da pressa, da falta de cuidado e das manipulações químicas (.

O meio ambiente também está reagindo à forma como tem sido tratado pelas fábricas, com a produção desenfreada. Em shanghai, umas das principais cidades do comércio e financeira, registrou níveis de poluição atmosférico chegando a quinhentos pontos na escala chinesa e nos tempos atuais houve uma diminuição, mas isso não

foi suficiente para uma melhora na atmosfera, outras consequências negativas da poluição são as chuvas ácidas, provocadas pela alta presença de dióxido de enxofre no ar, que acaba com até mesmo a agricultura. O desequilíbrio ambiental ainda gera falta de chuva, o que fez com que a Yangtsé, maior rio chinês e o terceiro do mundo, registrasse também a pior estiagem em mais de meio século, chegando a secar totalmente algumas partes do rio (SIMA, 2020).

Segundo a Organização Mundial do Comércio Justo em 2021, os dez princípios das práticas são: 1) criar oportunidades para produtores economicamente desfavorecidos: comércio justo é uma estratégia para a redução da pobreza, o empoderamento econômico e o desenvolvimento sustentável; 2) transparência e responsabilidade: *Fair Trade* envolve administração transparente e relações comerciais nas quais se lida de forma respeitosa com parceiros e membros acionistas; 3) a preocupação do comércio é para o bem-estar social, econômico e ambiental dos pequenos produtores marginalizados; pagamento de um preço justo: 4) um preço justo mutuamente acordado por todos, por meio de diálogos e da participação dos envolvidos na comercialização; 5) assegurar que não haja trabalho infantil e trabalho forçado: A organização adere à convenção da ONU sobre direitos da criança e à legislação local e nacional sobre o trabalho infantil; 6) Compromisso com a não discriminação, a igualdade de gênero e a livre associação: a organização não discriminará ninguém ao contratar, remunerar e dar acesso a treinamento, promoção, conclusão ou aposentadoria, baseada em raça, casta, nacionalidade, religião, deficiência, gênero, orientação sexual, filiação sindical, partido político, sorologia para HIV/aids ou idade; 7) assegurar boas condições de trabalho cumprindo, no mínimo, as leis nacionais e locais e as convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre segurança e saúde; 8) capacitação: desenvolvimento positivo para produtores pequenos e marginalizados, que devem desenvolver atividades para melhorar habilidades de gerenciamento, sua capacidade de produção e seus acessos aos mercados; 9) promoção do comércio justo com conscientização dos objetos do movimento de comércio justo e da possibilidade de uma maior justiça no comércio mundial; 10) respeito a meio ambiente: as organizações devem maximizar o uso de matérias-primas provenientes de fontes geridas de forma sustentável em suas escalas e comprar localmente quando possível (CARVALHAL, 2021).

A indústria da moda está sendo a atividade mais poluidora entre os tempos e a segunda que mais consome recursos naturais depois da agricultura, contribuindo muito para o estágio atual do desequilíbrio planetário. A visão de que essa área é algo fútil e banal resultou no amadorismo do sistema, custando o que mais temos de precioso: o solo, a água e o ar. Além de demandar muita energia e água na produção, a indústria têxtil polui o solo com pesticidas e fertilizantes, poluindo também a água durante todo o processo de tingimento e beneficiamento e o ar com as emissões de gases causadores de efeito estufa. Com isso, impactando as comunidades que produzem roupas e até mesmo quem as usa por conta dos resíduos químicos que podem ficar nas peças, podendo gerar um dramático número de doenças hereditárias, de câncer até podendo chegar as doenças mentais. Outrossim, dívidas, disputas e conflitos de produtores de matérias-primas fundamentais para a moda, como o algodão, resultando no assassinato ou suicídio (SIMON, 2021).

Mesmo com todos os alertas sobre o esgotamento de recursos do planeta, cresce a fabricação de peças com poliéster, que tem como base o petróleo, um material finito, não renovável que causa danos ao meio ambiente em seus processos de extrações. O algodão, que representa cerca de 90% de todas as fibras naturais utilizadas nas indústrias têxteis, conta com uma massa de terra finita para o cultivo, concorrendo com a produção de alimentos. Desde o seu plantio, passando pelos processos de produções, faz com que a indústria da moda seja umas das maiores consumidoras de água do planeta, junto com a de alimentação. A população não para de crescer e com isso a demanda de recursos naturais será cada vez maior desde alimentos, roupas e energias. Só que quanto mais usamos esses recursos esses recursos de forma desequilibrada, mais desestabilizamos o clima e mais difícil fica a renovação. As práticas vão causando uma verdadeira escassez de recursos têxteis em níveis mundial (ABIT, 2021).

A falta de informação sobre a produção de uma camisa de algodão não orgânico demanda cerca de duzentos gramas de agrotóxicos, causando sérios danos ao solo, à água e à vida dos agricultores, por muitas vezes carregam lesões e deformidades na pele por conta disso e os consumidores também sofrem com isso, já que alguns resíduos de pesticidas, incluindo substâncias cancerígenas, podem ainda estar presente na camisa de algodão.

6 INQUIRÇÃO DE CONSCIÊNCIA E PROCESSOS

De acordo com o site Coletivo Verde (2012), para considerar sustentável, o sistema de produção da moda deve funcionar da seguinte conformação: produto feito com algodão orgânico e certificado ou com reaproveitamento de jeans já existente no mercado; mão de obra remunerada de acordo com as leis trabalhistas e atenção à segurança do trabalho; tingimento natural; programa de reaproveitamento de água utilizada na lavagem que deve ser sem produtos químicos e programa de reciclagem de resíduos, reduzindo quase em sua totalidade o lixo têxtil.

Todos os processos de produção devem obedecer às legislações e às normas ambientais, buscando complemento para cada vez mais melhorar o aproveitamento no uso de recursos naturais e a preservação da natureza e suas biodiversidades. Segundo o website também destaca duas marcas que têm trabalhado com métodos mais sustentáveis no desenvolvimento de tecidos:

De acordo com a Tavex Corporation, fabricante do tecido Bio Denim, substituiu os processos químicos por naturais em toda linha de produção do produto. Um amido natural de batata foi usado n lugar da goma sintética e nos processos de lavagem e tingimento, a manteiga de cupuaçu foi utilizada como amaciante natural, como resultado de uma parceria com a comunidade Amazônico. A extração é feita por setecentas famílias, o que movimenta os recursos da região, atendendo as necessidades das famílias locais. O acabamento é produzido com algodão reciclado e feito exclusivamente com fibras reaproveitadas do próprio processo industrial [...] O lançamento do Bio Jeans foi feito pelo estilista brasileiro Carlos Miele. (COLETIVO VERDE, 2012)

O segundo exemplo de marca que usa o método sustentável é a Tristar, uma empresa familiar da região do Rio de Janeiro. Tem o jeans feito com algodão e tingimento orgânico, para ser limpo não são utilizados água e sabão. De acordo com a marca, 24 horas na geladeira ou freezer mantêm as bactérias, todo o processo foi comandado pela Santista Indústria Têxtil, de São Paulo.

A marca Osklen entendeu desde cedo um veículo disseminador das ideias de ser mais sustentáveis, em 2007, sua coleção *Amazon Guardians* era um isentivo que a área da moda contra a exploração, o desmatamento, a pesca predatória e a biopirataria. A coleção inspirada no punk rock apresentou um ativismo pró-sustentabilidade, com roupas feitas de algodão orgânico, malha de garrafa pet recicladas e látex natural da Amazônia.

A grande parcela de energia utilizada nas fábricas provém da queima de combustíveis fósseis, sua utilização é umas das principais causas do efeito estufa e com consequência do aumento da temperatura do planeta terra. Assim, a economia pode ser repensada, considerando desde a construção de espaços que empregam a luz natural, horários alternativos de trabalho de acordo com a época do ano, utilizações de lâmpadas econômicas e até mesmo de matérias-primas que dispensem a lavagem ou a passagem futura. Nos resíduos sólidos gerados durante as etapas dos processos de produções, como pedaços de tecidos, fios e até mesmo papel, também há oportunidade de transformação e economia. Atualmente a marca FARM, apesar de coleta de todo o lixo ainda não ser seletiva, o papel é separado e vendido, a quantia é revertida para financiar as ações do endomarketing, o que faz os funcionários tenham interesse em cooperar, as molduras de estampas viram quadros e decorações de lojas e do ambiente de trabalho (SIMA, 2020).

7 REAPROVEITAMENTO

Fibras recicláveis como poliéster, também podem se beneficiar da metodologia do berço ao berço, para a qual não existe o conceito de lixo, tudo é nutriente para um novo ciclo. O tecido é destruído para se transformado em um novo insumo, para serem reciclados, as peças não devem ter mistura de materiais. A reciclagem de tecidos no Brasil ainda é pouco explorada, mas vale amentar que já existe tecidos feitos de garrafas pet por exemplo, quando se esgotam as possibilidades em outra indústria, ou por opção.

Na circunstância da indústria da moda, a delegação significa que empresas devem identificar, avaliar e medir o impacto de todas as suas atividades sobre as pessoas e o meio ambiente em todo o mundo. A incumbência final vai muito além do cumprimento de exigências legais mínimas. A competência final conta com o comprometimento voluntário das empresas em manter altos padrões sociais e ambientais em suas operações, principalmente em relação a direitos humanos e desenvolvimento sustentável. Presentemente, sete dos 10 municípios do Alto Tietê enviam mensalmente para os aterros 33.330 mil toneladas de lixo e cada vez essas informações crescem. A maioria dos municípios manda os detritos para aterros em outras cidades da Grande São Paulo, nos municípios de Guarulhos e Jandiaí (ABIT, 2021).

Cooperação é uma estratégia ativa de trabalhar junto e compartilhar conhecimento, recursos e experiências entre indivíduos, equipes e organizações a fim de atingir um objetivo compartilhado. No cenário da moda, a colaboração pré-concorrência entre partes micro, pequenas e grandes em todos os níveis da cadeia de valor é agora considerada um elemento chave para a necessária mudança de sistemas em direção a maneiras mais sustentáveis de produzir, comunicar, vender, usar e se comprometer com a moda no futuro.

A marca Levi's, uma das maiores produtoras de denim do mercado de moda, declarou em 2014 a expansão da reciclagem de roupas para sua linha principal nos Estados Unidos da América, ajudando assim os consumidores a reciclar suas peças, enquanto reduz o volume de roupa para reciclar recebe um voucher com 20% de

desconto na loja. Foi o mesmo que a marca H&M tem feito em suas lojas ao redor do mundo, ela acredita que 95% do que é descartado poderia ser reaproveitado. A economia feita na compra de matéria-prima justifica o desconto dado pela loja. Ao lado de ambas as marcas nessa missão está a I:Collect, uma organização especializada na triagem e na reciclagem de peças usadas. Assim como no projeto Pegada Sustentável 2.0 que fez para a marca esportiva adidas, a organização é responsável pela política reversa, recolher roupas e calçados depositados nas lojas e dar um novo destino a eles (CEA, 2021).

De acordo com os dados fornecidos pela website da marca C&A que também pratica a reciclagem de roupa, desde o lançamento em setembro de 2017 o Movimento ReCiclo já captou aproximadamente mais de 130 mil peças de roupas, o que corresponde à 33 toneladas de roupas, dessas 33 toneladas de roupas só 30% vão para reciclagem e os 70% vão para o reusos em brechós.

7.1 CONCEITO DE *UPCYCLING*

O conceito *upcycling* também foi usado por William McDonough e Michael Braungart em seu livro *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*, de 2002. Eles afirmam que o objetivo do *upcycling* é evitar o excesso de materiais potencialmente úteis, fazendo uso dos já existentes. Reduzindo o consumo de novas matérias-primas durante a criação de novos produtos. Sintetizar o uso de novas matérias-primas pode resultar em uma restrição do consumo de energia, poluição do ar, poluição da água e até as emissões de gases de efeito estufa.

No varejo convencional, algumas marcas como a FARM têm incluído a prática com frequência em suas coleções. Outro exemplo foi a parceria da etiqueta carioca de *upcycling* MIG Jeans com a GANG e com a Youcom, ou ainda o projeto Empreendedoras da Moda, do Instituto Lojas Renner, que contou com a participação de Agustina Comas, fundadora da Comas. Sem ter uma data específica, é possível observar como o *upcycling* cresceu na última década, acompanhando o aumento de pessoas interessadas em conceitos de sustentabilidade aplicados à moda: 71% dos consumidores expressam maior interesse em negócios circulares, como aluguel, revenda e conserto. No YouTube, são vários os canais com tutoriais de customização ou transformação de uma peça de roupa. Já nas mídias sociais, como Tik Tok e

Instagram, a hashtag *upcycledclothing* soma mais de 52 milhões de visualizações, assim crescendo cada vez mais o número de usuários que se interessam por esse assunto e até mesmo praticando o *upcycling* em suas roupas principalmente na pandemia, onde as pessoas procuram o modo mais criativo para personalizar a roupa, sem gastar tanto com a modificação.

Algumas *maisons* têm dado bastante atenção à prática é o caso da marca de grife Miu Miu, que lançou o *Upcycled by Miu Miu*, uma coleção de 80 vestidos garimpados em lojas vintage ao redor do mundo e transformados em peças exclusivas. A Louis Vuitton criou, em 2020, a coleção *Be Mindful*, que utiliza tecidos reaproveitados de coleções anteriores para dar vida nova a lenços, colares e acessórios de cabelo para assim também se destacar como marcas que incentivam essa prática.

8 APLICATIVO IN VOGA

Depois de analisar as causas do *fast-fashion* e os seus impactos sobre a sociedade e o meio ambiente, como objetivo deste trabalho de graduação foi desenvolvido o aplicativo “*In Voga*” para auxiliar o usuário desde a quantidade de roupas adquiridas em seu guarda-roupas até os cuidados de lavagem e até na hora de sua secagem.

Assim, além incentivar as pessoas a observar com mais cautela suas peças de roupa o aplicativo tem por objetivo ampliar o conhecimento do usuário empregando a diminuição do consumo, reduzindo aos poucos os impactos ambientais devido as substâncias encontradas nos produtos de limpeza das roupas.

O aplicativo (app) foi programado na linguagem de programação PHP, que é um dialeto interpretado livre, usada originalmente apenas para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor, capazes de gerar conteúdo dinâmico na rede mundial de comunicação, assim, possibilitando o acesso para todas as pessoas que tenham transitabilidade para usá-la (TECMUNDO, 2021).

Indagando o número de aplicativos que foram criados durante a pandemia o crescimento do 1º semestre de 2021 foi exponencial e expressivo na plataforma de aplicativo Play Store, exemplo, no ranking dos cinco aplicativos mais buscados na categoria de entretenimento, quatro são de streaming de vídeo. No aplicativo da Apple Store a estatística se repete (CANALTECH, 2021).

Contudo, nenhum desses aplicativos estão relacionados ao meio ambiente ou moda, assim, observando um mercado em crescimento, optamos por desenvolver essa tecnologia, já que pode ajudar muitos usuários e fazer com que esse beneficiamento se cumpra cada vez mais, dessa maneira criando uma tecnologia mais diversificadas de aplicativo desse seguimento de lavagem e moda.

O aplicativo *In Voga*, tende a passar um conhecimento básico sobre moda e meio ambiente, contanto com um catálogo de leitura de etiquetas, para que cada usuário obter as informações necessárias para a manutenção específica de suas roupas afim de obter uma duração mais significativa, além catalogar cada peça de

roupa que ele obtenha em seu guarda-roupas, pois possui uma contagem de roupas cadastradas e suas categorias (Figura 1).

O app proporciona também dicas e explicações de como cuidar de suas roupas baseando-se em produtos de limpeza para diferentes tecidos, dessa forma, o usuário terá consciência de seus atos na hora de lavar e secar suas peças.

O *link* para o acesso do aplicativo para o celular *In Voga* se encontra no apêndice, permitindo ao usuário interagir por si próprio.

Figura 1 - Imagem do link do aplicativo



9 CONCLUSÃO

Conclui-se que desde a produção do tecido até a sua venda em lojas, há grandes quantidades de produtos tóxicos nas peças, causando assim um desencadeamento de problemas nos seres humanos e na sociedade como um todo, podendo suscitar até mesmo câncer e complicações respiratórias ao decorrer dos anos além de adversidades para o meio ambiente, em razão aos produtos químicos utilizados nos solos e até em uma simples lavagem na máquina de lavar visto que essa água encaminha-se em direção à rios e lagos contaminada com químicos e micro plástico .

O aplicativo *In voga* desenvolvido trará grande contribuição aos consumidores tanto nos cuidados práticos com o vestuário quanto estimula a consciência ambiental.

Constatando que a indústria da moda e do têxtil não só alavancam situações prejudiciais para a sociedade e o meio ambiente, essas áreas são as maiores do setor que faturam e investem em pesquisa e desenvolvimento.

Por mais que a situação pareça não ter uma solução rápida e eficaz, muitas pessoas começaram a ter mais cuidado em seu consumo, dando preferência ao consumo mais consciente e desacelerado, assim querendo mais informações sobre a cadeia de produção dos produtos e fabricantes preocupados com o impacto de suas produções e os têxteis já existentes na sociedade.

Assim, analisando o movimento que as marcas e as pessoas começaram a ter, com o objetivo de amenizar os impactos ambientais e trazer melhorias na qualidade de vida foi desenvolvido o aplicativo *In Voga*, um meio restrito mas significativo, para que o usuário possa ter mais contato com a qualidade de seu consumo, dessa forma tendo conhecimento de suas peças de roupas e a melhor forma de preservá-las para que possam durar mais, já que essa é uma área em crescimento principalmente para um aplicativo desenvolvido durante a pandemia.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E CONFECÇÃO. 2021, São Paulo.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para o consumo**: a transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar, 2021.

CANALTECH. Disponível em <https://canaltech.com.br/apps/curiosidades-google-play-store-192624/> acesso em 20 agosto 2021.

CARVALHAL, André. **A moda imita a vida: Como construir uma marca de moda**. 1.ed. Paralela.2020.

CARVALHAL, André. Comercio justo. Quais pontos avaliar. 2012. Disponível em <https://www.fashionrevolution.org/brazil-blog/comercio-justo-quais-pontos-avaliar/> acesso em 18 novembro 2021

CASTILHO, Kathia; DEMETRESCO, Sylvia. **Consumo: práticas e narrativas**. 1.ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores. 2011.

CASSANO, Laura. MP recebe mais de 600 denúncias de trabalho escravo na Grande SP e Baixada Santista nos últimos 5 anos. **G1 SÃO PAULO**. São Paulo, 21 jan. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2020/01/27/mp-recebe-mais-de-600-denuncias-de-trabalho-escravo-na-grande-sp-e-baixada-santista-nos-ultimos-5-anos.ghtml>. Acesso em: 27 ago. 2021.

CEA SUSTENTABILIDADE. **Relatório de Sustentabilidade**. São Paulo: 2021.

CIETTA, Enrico. **A economia da moda**: porque hoje um bom modelo de negócios vale mais do que uma boa coleção. 1.ed. SÃO PAULO: estação das letras e cores. 2017.

COLETIVO VERDE. **Cocriação**, 2012. Disponível em <https://ideiasustentavel.com.br/coletivo-verde-cocriacao/> acesso em 18 novembro 2021

INSTITUTO ETHOS. **Redução de emissões de CO2 com a neutralização do efluente industrial.** São Paulo, 2021.

NEVES, Maria Laura. Trabalho escravo na moda. **Marie Claire.** São Paulo, 24 out. 2017. Disponível em: <https://revistamarieclaire.globo.com/Moda/noticia/2017/10/o-trabalho-escravo-na-moda.html>. Acesso em: 20 ago.2021

ONU NEWS, 30 jan.2019 Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/01/1657472> Acesso em: 12 out.2021

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2020 (OIT). **Reunião virtual.** Disponível em: [https://www.ilo.org/brasilia/noticias/WCMS_755069/lang—pt/index.htm](https://www.ilo.org/brasilia/noticias/WCMS_755069/lang-pt/index.htm). Acesso em: 3 set. 2021.

SATURNO, Ares. **Smartphones poderiam durar até 15 anos se não fosse a Obsolescência programada.** 2018. Disponível em: <https://canaltech.com.br/smartphone/smartphones-poder-iam-durar-ate-15-anos-senao-fosse-a-obsolescencia-programada-1/>>. Acesso em: 18 set. 2021.

SECRETÁRIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO (SIMA). **Qualidade do ar de São Paulo 2020.** São Paulo: 2020. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/ar/wp-content/uploads/sites/28/2021/05/Relatorio-de-Qualidade-do-Ar-no-Estado-de-Sao-Paulo-2020.pdf>. Acesso em: 26 out. 2021.

SIMON, Fernanda. Transparência na Moda: Maiores marcas globais caminham em passos lentos para solucionar problemas atuais. **Vogue Negócios.** São Paulo, 9 ago.2021. Disponível em: <https://vogue.globo.com/Vogue-Negocios/noticia/2021/08/transparencia-na-moda-maiores-marcas-globais-caminham-em-passos-lentos-para-solucionar-problemas-atuais.html>. Acesso em: 12 ago. 2021.

TECMUNDO. Disponível em <https://www.tecmundo.com.br/programacao/32431-php-como-dar-os-primeiros-passos.htm> acesso em 12 ago 2021

APÊNDICE

IN VOGA

Aplicativo de cuidados com vestuário

<http://invoga.immprojetos.com>.