

Comportamento do consumidor em relação a materiais sustentáveis utilizados na indústria da moda

Carolina Cizeski Meneghel

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Design de Moda
(2^o ciclo de estudos)

Orientador: Prof.^a Doutora Isabel Cristina Aguiar de Sousa e Silva Gouveia
Co-orientador: Prof. Doutor Paulo Alexandre De Oliveira Duarte

Janeiro de 2022

Declaração de integridade

Eu, Carolina Cizeski Meneghel, que abaixo assino, estudante com número de inscrição M9111 do curso de mestrado (2º ciclo) em design de moda da Faculdade de Artes e Letras, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o Código de Integridade da Universidade da Beira Interior.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, e que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assim assumo na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 29/12/2022

Carolina Cizeski Meneghel

Dedicatória

Em memória de Dona Lourdes, matriarca, origem da força e da sensibilidade.

Agradecimentos

Obrigada à Universidade da Beira Interior e a todos os professores com quem aprendi nesta instituição, em especial aos meus orientadores, Professora Isabel e Professor Paulo, que foram fundamentais para a escrita desta dissertação.

Obrigada também à *Estación Diseño*, instituição que me acolheu durante um semestre de intercâmbio e onde pude discutir e conhecer mais sobre o design de moda.

À Daisy, minha primeira amiga em Portugal, cuja ajuda também foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho.

À minha mãe, pai e irmão cujo apoio foi mais do que eu esperei e mais importante do que eu jamais poderia julgar. A toda a minha família que me apoiou durante esta aventura que foi deixar o meu país para estudar.

Ao Artur pela constante presença, mesmo de longe, e pelas incansáveis conversas e inesgotável apoio.

E a todos que cruzaram o meu caminho durante esta caminhada incerta e difícil que tanto me ensinou e me mudou.

Obrigada.

Resumo

Este trabalho pretende analisar a intenção de compra dos consumidores em relação a produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis. Para tanto, um inquérito baseado na Teoria do Comportamento Planeado (TCP), nos constructos da disponibilidade para pagar mais, experiência prévia e incerteza percebida, e ainda com perguntas referentes aos conhecimentos gerais dos respondentes sobre materiais sustentáveis para a produção de vestuário e acessórios de moda, foi realizado. Para o efeito foi aplicado um inquérito usando a plataforma *google forms* a uma amostra de conveniência de 105 consumidores. Os constructos foram testados por meio de análise fatorial confirmatória (AFC) e retornaram resultados dentro dos parâmetros aceitáveis. A interação entre os constructos foi testada por meio de regressão linear e mostrou que as normas subjetivas, a percepção de controlo do comportamento e a disponibilidade para pagar mais são fatores que impactam na intenção de compra. É ainda mostrado que a incerteza percebida modera o impacto da atitude sobre a intenção de compra. A atitude não teve impacto sobre a intenção de compra e a experiência prévia não exerceu moderação sobre nenhum dos outros constructos. As perguntas que abordavam os conhecimentos gerais sobre materiais sustentáveis que podem ser utilizados para confeccionar vestuário e acessórios mostraram que a maioria dos respondentes possui pouco conhecimento sobre o assunto. A limitação deste estudo é o facto de incidir sobre uma amostra por conveniência, o que ocasiona que os resultados aqui obtidos são válidos somente para esta amostra. A Como implicação social, é sugerido incentivar a educação do consumidor sobre sustentabilidade por meio de instituições públicas e privadas. A originalidade deste estudo baseia-se no tema em si, os materiais sustentáveis, que não tem sido discutido de forma ampla face ao comportamento de consumo de vestuário e acessórios.

Palavras-chave

Comportamento de consumo; Moda sustentável; Materiais sustentáveis; Teoria do comportamento planeado.

Abstract

The aim of this work is to verify the purchase intention of consumers in relation to garment products and fashion accessories made with sustainable materials. To this end, a survey based on the Theory of Planned Behavior (TCP), on the constructs of willingness to pay a premium, previous experience, and perceived uncertainty, and also with questions referring to the respondents' general knowledge about sustainable materials for the production of garment and accessories for fashion was performed. The survey was applied within the google forms platform and had a convenience sample. The constructs were tested using confirmatory factor analysis (CFA) and returned results within acceptable parameters. The interaction between the constructs was tested using linear regression and showed that subjective norms, perceived behavioral control and willingness to pay a premium are factors that impact purchase intention. It is further shown that perceived uncertainty moderates the impact of attitude on purchase intention. Attitude had no impact on purchase intention and previous experience did not moderate any of the other constructs. Questions that addressed general knowledge about sustainable materials that can be used to make clothing and accessories showed that most respondents have little knowledge on the subject. The limitation of this study is the fact that it focuses on a convenience sample, which means that the results obtained here are valid only for this sample. As a social implication, it is suggested to encourage consumer education on sustainability through public and private institutions. The originality of this study is based on the theme itself, sustainable materials, which have not been widely discussed regarding of the consumption behavior of clothing and accessories.

Keywords

Consumer behavior; Sustainable fashion; Sustainable materials; Theory of planned behavior.

Índice

1 Introdução	1
1.1 Objetivos de investigação e justificativa	3
1.2 Método de investigação	5
1.3 Estrutura da dissertação	5
2 Revisão de Literatura	7
2.1 Sustentabilidade na moda	10
2.2 Uso de materiais sustentáveis na moda	14
2.2.1 Celulose bacteriana	17
2.2.2 Material feito com a fibra do abacaxi	19
2.2.3 Material feito com a fibra de uva	20
2.2.4 Material feito com a fibra de maçã	21
2.2.5 Material feito com a fibra de cogumelo	23
2.2.6 Cânhamo	24
2.2.7 Linho	26
2.2.8 Algodão orgânico	27
2.2.9 Lyocell	29
2.2.10 Material feito com a fibra de bananeira	30
2.2.11 Material feito com a fibra de laranja	32
2.3 Papel do consumidor	33
2.3.1 Teoria do comportamento planeado	39
2.3.2 Disponibilidade para pagar mais	43
2.3.3 Experiência prévia	46
2.3.4 Incerteza percebida	47
2.4 Modelo conceptual	49
3 Metodologia	51
3.1 Recolha de dados	51
3.2 Formação dos constructos	52
3.3 Características da Amostra	52
3.4 Análises de Regressão	55
3.5 Conhecimento dos materiais	55
4 Resultados	56
4.1 Resultados da Análise de Conhecimento dos Materiais	58
5 Discussão dos resultados e conclusões	65
5.1 Atitude e incerteza percebida	65
5.2 Normas subjetivas	66

5.3 Percepção de controlo do comportamento	67
5.4 Disponibilidade para pagar mais	68
5.5 Experiência prévia.....	70
5.6 Familiaridade e percepção sobre materiais sustentáveis.....	70
5.7 Considerações finais.....	74
Referências bibliográficas	78
Apêndices.....	88

Lista de Figuras

Figura 1 - Fluxo dos materiais das roupas em 2015	15
Figura 2 - Não-tecido produzido com celulose bacteriana.	18
Figura 3 - Não-tecido produzido com fibra do abacaxi	20
Figura 4 - Não-tecido produzido com fibra de uva.....	21
Figura 5 - Não-tecido produzido com fibra de maçã.	22
Figura 6 - Produtos feitos com o Muskin	23
Figura 7 - Bolsa feita com o produto desenvolvido pela MycoWorks	24
Figura 8 - Peça confeccionada com material produzido com fibra de bananeira.....	31
Figura 9 - Peça confeccionada com material produzido com fibra de laranja.....	32
Figura 10 - Campanha PETA	38
Figura 11 - Modelo da Teoria do Comportamento Planeado.....	40
Figura 12 - Modelo Conceptual.....	50
Figura 13 - Modelo Teórico.....	58
Figura 14- Preocupação com o impacto ambiental de um produto durante a compra ..	59

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Caracterização da amostra	54
Tabela 2 – Resultados.....	56
Tabela 3 - Resumo dos resultados das hipóteses.....	57

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Respostas dos entrevistados às perguntas sobre celulose bacteriana	59
Gráfico 2 – Respostas dos entrevistados às perguntas sobre o material produzido com fibra do abacaxi.....	60
Gráfico 3 – Respostas dos entrevistados às perguntas sobre o material produzido com fibra da uva	60
Gráfico 4 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre o material produzido com fibra de maçã.....	61
Gráfico 5 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre o material produzido com fibra de cogumelo	61
Gráfico 6 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre cânhamo	62
Gráfico 7 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre linho.....	62
Gráfico 8 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre algodão orgânico	63
Gráfico 9 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre Lyocell	63
Gráfico 10 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre o material produzido com fibra de bananeira.....	64
Gráfico 11 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre o material produzido com fibra de laranja.....	64

1 Introdução

A Sustentabilidade é um tópico que tem crescido em importância nos últimos anos em diversos setores, tanto acadêmico como empresarial, considerando o dano causado ao planeta pelas atividades industriais. Segundo o relatório *Net-Zero Challenge: The supply chain opportunity*, oito cadeias de produção são hoje responsáveis por mais de 50% da emissão global de dióxido de carbono (CO₂) e a indústria da moda é a terceira, atrás apenas da indústria da alimentação e da construção (Hobley et al., 2021). Isto porque, atualmente, este setor caracteriza-se por uma cadeia de produção muito longa e fragmentada que envolve processos de cultivo de fibras naturais, processos químicos e processos industriais.

Diante desse contexto, emerge a necessidade de fomentar o desenvolvimento sustentável, tanto do ponto de vista da indústria como do consumidor. Conforme o relatório *Our Common Future* (Brundtland, 1987), o desenvolvimento sustentável define-se como: “desenvolvimento que atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender as suas próprias necessidades” (p. 41). A partir disto os governos de diferentes países, assim como diversas organizações, têm-se esforçado para criar políticas de desenvolvimento sustentável. A Organização das Nações Unidas (ONU), por exemplo, estabeleceu objetivos de desenvolvimento sustentável com um prazo para realização até 2030 que incluem encarar a degradação ambiental, a pobreza, providenciar justiça social, boas condições de trabalho, igualdade de gênero, entre outros (ONU, 2015).

Contudo, a integração dos pilares da sustentabilidade ainda é um desafio para as instituições que visam desenvolver bens e serviços de uma forma mais sustentável (Sartori et al., 2014). Embora a necessidade de soluções imediatas seja visível, este é um grande desafio e as ações avançam mais devagar do que o esperado (Lehmann et al., 2019).

Na indústria da moda isso não é diferente. O tópico ganhou visibilidade principalmente por causa do dano causado em países em desenvolvimento (e.g. colapso do edifício Rana Plaza (Rego, 2019)), o que acabou por tornar os consumidores mais conscientes dos problemas no processo de produção das suas roupas e acessórios. Apesar de nos últimos anos algumas empresas do setor terem

optado pelo uso de materiais sustentáveis em algumas linhas de produtos observa-se que a dimensão económica ainda é o grande foco das empresas em detrimento das dimensões sociais e ambientais (Karlsson & Ramasar, 2020). Para responder a isso, as empresas poderiam elaborar planos estratégicos de crescimento sustentável que incluam iniciativas para criar uma cultura organizacional sustentável entre os trabalhadores e também orientada para os clientes (Colucci et al., 2020; Munro & Arli, 2019), o que exige investigação e desenvolvimento por parte dos diversos atores envolvidos na cadeia. Sendo assim, a sustentabilidade é uma área de estudo do design de moda que continua a crescer através de diferentes caminhos: recursos, processos, materiais, design, marketing, entre outros (e.g., Mihaleva, 2021, Hirscher et al., 2018, Gurova & Morozova, 2018, Lang & Armstrong, 2018).

A temática do comportamento de consumo chama a atenção dado o poder de escolha que supostamente o consumidor tem. Apesar de a forma como os produtos são feitos e os efeitos colaterais desses processos serem de responsabilidade das empresas, o consumidor pode ter um papel central quando se reflete sobre o seu poder de escolher o que comprar e onde depositar ou não o seu dinheiro, ainda que o marketing, a publicidade e outras questões sistémicas possam impactar nessa decisão (Portilho, 2005).

A teoria do comportamento planeado (TCP) (Ajzen, 1985) tem sido amplamente utilizada para explicar o papel do consumidor dentro do consumo sustentável (e.g. Sung & Woo (2019), Diddi et al. (2019), de Lenne & Vandenbosch (2017), Lang & Armstrong (2018b), Reimers et al. (2016), Blazquez et al. (2020), Iran et al. (2019), Becker-Leifhold (2018), Armstrong et al. (2016), Lang & Armstrong (2018^a)). Variados estudos têm abordado especificidades no comportamento de consumo, tais como: idade (Diddi et al., 2019), género (J. Sung & Woo, 2019), a influência dos media (de Lenne & Vandenbosch, 2017), ou do consumidor ter um senso interno voltado para a moda (Lang & Armstrong, 2018b). Contudo, existe uma lacuna de investigação em relação ao papel que o tipo de material usado na produção de peça de vestuário ou acessório de moda tem no comportamento sustentável (ou não) do consumidor.

Aqui, empregaremos a palavra “material” no sentido do tecido, malha ou não-tecido base de uma peça de vestuário ou acessório de moda. Ou seja, material será para nós a malha de algodão utilizada para confeccionar uma *t-shirt*, o tecido

feito de linho para confeccionar um vestido ou um fato, o não-tecido vegetal utilizado para imitar um couro e confeccionar uma carteira, e assim por diante. Sendo assim, é importante dizer que o material influencia de forma contundente na sustentabilidade da peça de vestuário confeccionada por ele. Materiais mais habituais, baratos e utilizados hoje em massa são, na sua maioria, insustentáveis desde a raiz: problemas de agrotóxicos e outros químicos despejados na natureza durante o processo, problemas de poluição durante o transporte, problemas de sustentabilidade social no trato com os trabalhadores da cadeia de produção, entre outros.

Além disso, estes materiais mais baratos constroem um vestuário que não possui atributos como intemporalidade e durabilidade, o que contribui para acelerar o consumo, já que as peças se tornam descartáveis. Em vista disso, no relatório *A new textiles economy: Redesigning fashion's future*, da fundação Ellen MacArthur (2017), é indicado que é importante realizar investigações sobre os critérios chave que ajudariam a avaliar o que impulsiona a procura dos clientes por qualidade e durabilidade, visto que reforçar estes atributos junto do consumidor poderia ser um caminho para frear o consumo exacerbado deste vestuário mais barato explicitado acima. A partir deste enquadramento o estudo atual foca na seguinte questão de investigação: *A natureza sustentável dos materiais pelos quais os produtos de vestuário e acessórios de moda são feitos influencia na intenção de compra?*

1.1 Objetivos de investigação e justificativa

O objetivo geral proposto consiste em analisar e verificar a intenção de compra em relação a produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis. Assim, são apresentados os seguintes objetivos específicos:

- 1) Analisar o contexto atual da sustentabilidade globalmente com foco particular no mercado de moda;
- 2) Distinguir o papel do consumidor dentro da esfera da sustentabilidade e do mercado de moda sustentável;

3) Aplicar a Teoria do Comportamento Planeado (Ajzen, 1985) junto dos constructos da disponibilidade para pagar mais, incerteza percebida e experiência prévia para verificar se estas variáveis impactam na intenção de compra dos consumidores em relação a produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis;

4) Investigar o conhecimento e percepção dos consumidores acerca de materiais mais sustentáveis utilizados na confecção de produtos de vestuário e acessórios de moda.

5) Inferir possíveis conclusões e ações para fomentar a intenção de compra de produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis.

O tema dos materiais é hoje amplamente discutido no âmbito da moda e a investigação e análise sobre materiais sustentáveis que poderiam vir a substituir os convencionais continua a crescer (e.g. Hildebrandt & Thr, 2021; Laavanya et al., 2021; Marques et al., 2017; Mihaleva, 2021; Nicolini & Ferroli, 2021; C. D. P. Silva et al., 2017). Dada a emergência do problema ambiental, aliar esses estudos a uma visão sobre o comportamento do consumidor ajuda a determinar se esses esforços estão, de facto, a chegar ao consumidor e a impactar os seus hábitos ou se ficam somente no campo das ideias, constituindo uma lacuna entre intenção e ação (Tomsa et al., 2021).

O uso da teoria do comportamento planeado de Ajzen (1985) justifica-se por ser um método racionalizado que já foi amplamente aplicado em diversas áreas (e.g. Hoppe et al., 2012; Lira, 2020) e que pode ser replicado e analisado de forma quantitativa. Em complemento à TCP, o conceito da disponibilidade em pagar mais, funciona como um elemento prático da intenção de compra, enquanto os conceitos da experiência prévia e incerteza percebida (Hoppe et al., 2012) podem moderar o impacto dos constructos da TCP sobre a intenção de compra.

Determinar se os materiais influenciam na intenção de compra é importante pois pode servir como incentivo a substituição de materiais convencionais, muito utilizados hoje, como algodão e poliéster, por outros mais sustentáveis que serão discutidos neste trabalho. Os resultados podem ajudar as empresas e instituições que pretendem fazer moda sustentável, a tomar decisões

de processo, desenvolvimento, design e marketing conscientes dos impulsos do consumidor e dos seus conhecimentos sobre materiais em específico. Para além disso, podem dar *insights* aos investigadores que procuram novos materiais no sentido de compreender quais poderiam vir a ter melhor aceitação pelo cliente final.

1.2 Método de investigação

O estudo segue uma abordagem quantitativa com foco num entendimento profundo do problema colocado. Quanto à natureza, esta é uma investigação aplicada com o objetivo de que os resultados possam ser usados na prática (Gerhardt & Silveiro, 2009). Da perspetiva dos objetivos, é uma investigação explicativa que procura diferenciar as variáveis que ocasionam um fenómeno. Quanto aos procedimentos, esta investigação é bibliográfica e experimental (Gil, 2007).

1.3 Estrutura da dissertação

Este documento está organizado em cinco capítulos. O primeiro, pelo qual o leitor acabou de passar, explica o contexto geral do assunto e como se chegou à perceção de que existe um problema passível de ser investigado.

No segundo capítulo aborda-se a fundamentação teórica. Por meio de revisão bibliográfica, verificam-se os principais conceitos necessários para perceber as particularidades do tema em questão. Primeiramente, fundamenta-se o problema ambiental e de que forma este problema está presente na moda. Posteriormente, aborda-se a razão por que os materiais são importantes nesse sentido, além de apresentar algumas opções inovadoras que podem ser sustentáveis se aplicadas de forma consciente na moda. A seguir, descreve-se o papel do consumidor dentro do contexto geral abordado para, então, explicar os conceitos da teoria do comportamento planeado e poder apresentar as hipóteses de investigação levantadas.

O capítulo três é dedicado à metodologia e explica a forma como o levantamento de dados foi feito para responder à questão de investigação: qual

foi a amostra escolhida, qual a forma de recolha dos dados, o período de recolha e a forma como se realizou a análise dos dados.

No capítulo quatro apresentam-se os resultados. São realizados os testes de análise confirmatória e regressão linear com os dados levantados e verifica-se quais das hipóteses possuem ou não sustentação com base nas informações trazidas dos inquéritos.

A discussão e as conclusões são apresentadas no capítulo cinco, onde os resultados são comparados a outros estudos e são inferidas possíveis conclusões. As limitações e possibilidades de trabalhos futuros derivados deste também são destacadas.

2 Revisão de Literatura

O problema ambiental é hoje um tema discutido de forma exaustiva e cujo carácter emergencial é constantemente lembrado. Historicamente, os avanços tecnológicos ocasionaram sempre algum tipo de efeito colateral no meio ambiente, seja pela extração de recursos naturais, a desmatção, a poluição da água e do solo ou outros problemas ambientais que se juntam aos problemas socioeconómicos, como o consumismo, a concentração de rendimento, a pobreza e as demais formas de desigualdade (Fischer et al., 2017).

Ainda nesse sentido, durante a história, os avanços tecnológicos e a sociedade industrial puseram o ser humano diante de perigos como o esgotamento dos recursos naturais não renováveis e a destruição do meio ambiente como um todo (Carvalho, 2021). Desde a revolução industrial, o nível de destruição ganhou uma nova dimensão devido à aceleração da produção e do consumo, que conseqüentemente geram maior extração de recursos e maior descarte de produtos. Apesar de a primeira revolução industrial ter ocorrido em 1760, é só a partir de 1960 que surge uma consciência ecológica capaz de ser institucionalizada e amplamente difundida (Carvalho, 2021).

Nesta direção, Fischer et al. (2017) pontuam que os movimentos ecológicos dos anos 70 já apontavam para problemas ambientais, como por exemplo a exploração dos recursos naturais e o consumismo. Os autores lembram ainda que, nesta mesma época, ocorre uma institucionalização dessa preocupação, com a primeira conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente que decorreu em 1972, sendo considerada um marco na história dos movimentos ambientais. Deste modo, o avanço do debate levou ao uso, na atualidade, dos termos “sustentabilidade” e “desenvolvimento sustentável” para abordar práticas económicas e de desenvolvimento mais alinhadas com um futuro saudável para o planeta. Apesar da consciência e da necessidade de urgência, este é um tema que divide ideologias e opiniões sobre quais os rumos que devem ser levados em consideração, que decisões devem ser tomadas e como se deve agir perante os problemas existentes (Sartori et al., 2014).

Por isso, a sustentabilidade não é um conceito fechado e entendido da mesma forma por todas as pessoas, movimentos e governos. Como um tópico que envolve meio ambiente, vida em sociedade, economia, bem-estar das pessoas e o

futuro do planeta, é automático identificar também como um tópico que envolve política, diferentes interesses e disputa. Por isso, existem diferentes conceptualizações e vertentes ideológicas para o termo.

Uma das conceptualizações muito aceitas é o *triple bottom line*, amplamente difundido e utilizado atualmente, elucida que a sustentabilidade deve estar alicerçada em três pilares: o económico, o ambiental e o social (Elkington, 1997). Da mesma forma, o relatório *Our Common Future* (Brundtland, 1987) acrescenta outro conceito amplamente divulgado: o desenvolvimento sustentável, entendido como a capacidade de atender as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades. Ambos os conceitos são abertos e passíveis de múltiplas interpretações. O último, porém, relacionado ao desenvolvimento sustentável, evoluiu e continua a evoluir como um conceito que integra as questões relacionadas com o tema num termo único (Sartori et al., 2014).

É ainda importante perceber que o fenómeno da sustentabilidade não pode ser entendido de forma generalista e apenas global, já que os processos se dão de forma diferente em cada região e em cada país. O debate e o discurso podem variar e ainda ser apropriados por diferentes interesses. Por isso a conceptualização depende de onde cada pessoa está e como essa região reage aos estímulos externos (Sartori et al., 2014).

Nessa perspetiva e de forma a centrar e definir os desafios a serem alcançados, e ainda com base nos atuais debates e necessidades globais, a Organização das Nações Unidas (ONU) define uma série de 17 objetivos de desenvolvimento sustentáveis para serem alcançados até 2030. Esses objetivos dão um panorama geral do problema e mostram que ações e metas precisam ser mantidas em foco. São eles:

- 1) Erradicar a pobreza;
- 2) Fome zero;
- 3) Boa saúde e bem-estar;
- 4) Educação de qualidade;
- 5) Igualdade de género;
- 6) Água limpa e saneamento;
- 7) Energia acessível e limpa;

- 8) Emprego digno e crescimento económico;
- 9) Indústria, inovação e infraestrutura;
- 10) Redução das desigualdades;
- 11) Cidades e comunidades sustentáveis;
- 12) Consumo e produção responsáveis;
- 13) Combate às alterações climáticas;
- 14) Vida debaixo de água;
- 15) Vida sobre a terra;
- 16) Paz, justiça e instituições fortes;
- 17) Parcerias em prol das metas. (UN, 2015)

Os objetivos propostos ligam-se com a realidade atual e, por isso, relacionam-se uns com os outros. É possível observar também uma evolução desde o relatório *Our Common Future* (Brundtland, 1987), onde a pobreza e o consumismo eram já apontados como problemas relacionados com o avanço ou não da sustentabilidade. Aqui, o primeiro Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) proposto pela ONU é a erradicação da pobreza, seguido por fome zero, o que indica tanto que esses objetivos não foram alcançados no período entre os dois relatórios quanto que esses problemas continuam a ser de extrema importância para a sustentabilidade.

No mesmo sentido é possível perceber que os problemas da pobreza e da fome (ODS 01 e ODS 02) estão geralmente situados em países do sul global, ou seja, países em desenvolvimento que não possuem uma economia tão forte e bem estabelecida quanto os países do norte (Karlsson & Ramasar, 2020; Portilho, 2005; Rössel & Schenk, 2018). É nos países do sul que também estão localizadas muitas das indústrias que produzem bens destinados ao consumo em países do norte, devido a preços mais baixos e leis laborais e ambientais menos rígidas, o que conecta os ODS citados anteriormente ao objetivo número 12 – consumo e produção responsável –, já que esse tipo de terceirização pode ocasionar a perda do vínculo entre quem pensa o produto e quem, de facto, o produz, o que pode levar a desastres como o do Rana Plaza (Rego, 2019).

Todas estas questões tocam diretamente na forma com a qual a moda em massa é produzida atualmente no mundo e nos motivos pelos quais se deve dar

especial atenção em criar um modo de produção e consumo de moda mais sustentável, o que será abordado na próxima secção.

2.1 Sustentabilidade na moda

A partir do panorama geral elucidado, é possível relacionar os problemas e desafios da atualidade com a realidade da indústria da moda neste momento. Numa cadeia muito complexa, a moda junta diversos fatores: criatividade, tecnologia, cultura, produção e peças de vestuário. Tudo isto relacionado com pessoas: criadores, designers, retalhistas, trabalhadores da indústria e todos os utilizadores de roupas e acessórios (Fletcher & Grose, 2011). As indústrias esquematizam-se para produzir vestuário, definido pelo dicionário Michaelis como “Conjunto de peças de roupa disponíveis; roupa, traje, veste. Conjunto das roupas que formam um traje e também seus acessórios ou complementos. Maneira de vestir-se ou de arrumar-se” (Michaelis, 2022). Assim, temos uma indústria que alia diversos fatores culturais à produção de bens de consumo que estão intrinsecamente presentes no cotidiano das pessoas.

Nesse sentido, existem alguns modelos de negócio que são os protagonistas da indústria da moda na atualidade. Podemos colocar como segmentos, por exemplo, o mercado de luxo, as marcas autorais e que lançam coleções por estação do ano (primavera, verão, outono e inverno), e a forma mais massificada de todas, que seria o *fast fashion*. Este último, amplamente difundido hoje, é capaz de tornar a moda cada vez mais atrativa, acessível, de menor qualidade, menos intemporal e, assim, mais rapidamente descartável e substituída por algo mais novo e mais atraente, o que leva outra vez ao início do ciclo. A rápida passagem das tendências às roupas cria um círculo de produção e consumo muito rápido, sendo que este modelo de negócios leva, então, a possibilidade alta de um consumo insustentável.

No mesmo sentido, do ponto de vista do cliente, o *fast fashion* passa por três partes essenciais: a criação do desejo no consumidor por meio do lançamento constante de produtos; o processo de compra que, dentro deste fenómeno, acredita-se ser pensada de forma superficial e rápida, sem preocupação com um consumo consciente; e o descarte, que, em consequência dos dois motivos citados anteriormente, ocorre de forma cada vez mais rápida.

Ao contexto apresentado acima, soma-se também o crescimento de uma classe média localizada em países desenvolvidos que causou um aumento na procura de itens de vestuário, o que fez a produção desta indústria aumentar muito nos últimos anos. Coleções semanais e preços baixos tornaram as roupas e acessórios cada vez mais descartáveis. Produzir tanto e de forma tão rápida é algo que exige uma cadeia de produção disposta e capaz. Desta forma, a globalização foi muito importante para a indústria da moda, já que possibilitou a terceirização da fabricação de vestuário em países subdesenvolvidos por preços mais baixos (Stenton et al., 2021). Assim sendo, o número de vezes em que uma peça de vestuário é utilizada num país desenvolvido é muito menor do que em países em desenvolvimento – que não possuem tanta procura pela produção de vestuário, mas que são os responsáveis por produzir e exportar para os países desenvolvidos (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

Como exemplo podemos citar países desenvolvidos, como Espanha, onde estão os escritórios e as lojas das grandes marcas que atuam dessa forma, bem como os consumidores que possuem o poder de aquisição necessário para dar continuidade ao consumo e ao sistema. Em contrapartida, a mão de obra e a produção estão quase sempre localizadas em países periféricos onde os salários são mais baixos e, por consequência, a mão de obra é mais barata, além das leis laborais e ambientais serem mais flexíveis (Portilho, 2005). Ou seja: na forma massificada da indústria da moda, além dos problemas de consumismo, somam-se os problemas de insustentabilidade ambiental e social.

Sobre o exposto acima, é importante destacar a complexidade de tal indústria. O processo de produção de vestuário passa pela transformação ou produção da matéria-prima em fibra, consoante se trate de fibras naturais ou não naturais, depois em fio (embora possam existir situações de utilização das fibras para transformação direta em têxteis planares não convencionais), depois em tecido ou malha para posteriormente ser cortada, cosida, acabada, etiquetada, passada a ferro e comercializada. Neste processo podem ocorrer ainda outras etapas como o tingimento, estampagem, bordado e aplicação de químicos para diferentes acabamentos (como *easy-care*, prova d'água, etc.). Por ser uma cadeia de produção muito grande, muito segmentada e às vezes separada em mais de um país, existe a dificuldade de controlar todos os pontos onde podem ou não ocorrer problemas de sustentabilidade, tanto ambiental quanto social. Ou seja,

quem está na etapa de concepção ou consumo do produto pode não ter contato com quem faz o produto (Fletcher & Grose, 2011).

Além disso, a indústria da moda é ainda muito manual, cada peça precisa ser cosida individualmente e cada costura precisa ser feita por um ser humano. Antes disso, cada material precisa ser gerado e processado. A falta de controle e conhecimento sobre a forma como os processos de produção ocorrem pode gerar grandes problemas de sustentabilidade. Um grande exemplo disso é o colapso do Rana Plaza, um edifício de 8 andares em Bangladesh cujos últimos 5 andares abrigavam fábricas e creches utilizadas pelos seus trabalhadores, e que desabou a 24 de abril de 2013 (Rego, 2019). A tragédia causou 1130 mortes e deixou 2500 pessoas feridas. As fábricas lá instaladas trabalhavam para 30 marcas internacionais, e a indústria têxtil é responsável por 81% das exportações no Bangladesh. Apesar da tragédia ter mobilizado governo e instituições a criarem leis que tornassem o trabalho mais justo, até 2018 tinham ocorrido mais 94 acidentes neste setor no país, que causaram 84 mortes e 452 feridos (DN/Lusa, 2018).

Deste modo, Fletcher & Grose (2011) relatam que esta é a parte da cadeia produtiva mais frequentemente denunciada por abusos laborais pelo facto de reunir muitas pessoas e escancarar os problemas presentes nas fábricas. Mas existem ainda outros problemas relacionados com os trabalhadores, como as intensas jornadas nas plantações quando se trata de materiais vegetais, por exemplo, ou problemas de saúde relacionados ao uso de pesticidas e outras formas de abuso presentes na atividade laboral. Apesar de todos os problemas denunciados, o *fast fashion* continua a crescer e a ocupar muito espaço no mercado.

Levando em conta os pontos assinalados acima e partindo para outra perspetiva tão importante quanto, Cardoso (2019) nos diz que a moda possui quatro funções principais: classe, género, identidade e arte. O *fast fashion*, de acordo com a autora, relaciona-se de forma contundente com o fator identidade, uma vez que dá a oportunidade a classes sociais menos abastadas de construir e demonstrarem a sua identidade por meio do que vestem. Pode-se ainda relacionar o fator classe ao *fast fashion*, uma vez que se separa a classe social das pessoas que o consomem e das que consomem, por exemplo, o mercado de luxo. Isso pode criar um sentimento de pertença e democratização da moda nos

consumidores, mas ainda assim é uma forma de sistematização dos problemas e capitalização das soluções.

No esforço de subverter o modelo de negócios descrito até aqui e os seus problemas, surgem outras formas de fazer e consumir moda. O *slow fashion* questiona o impacto do modelo atual da indústria de produção de vestuário propondo uma nova abordagem com lançamento de menos coleções ao ano, *designs* de peças mais intemporais, uso de materiais de maior qualidade, valorização de todos os trabalhadores envolvidos na cadeia de produção, entre outras características que tornam essa forma de produzir e consumir moda mais justa com as pessoas e o meio ambiente. Berlim (2021), destaca ainda que este modelo de negócio propõe produção limpa, preços justos, diminuição do consumo, uso de técnicas artesanais, respeito às culturas locais e relações de afeto com as roupas e acessórios. O *slow fashion* pode ser considerado uma forma de contraste ao modo hegemónico usado até aqui na cadeia de produção de vestuário.

Além do *slow fashion*, existem outras abordagens que fazem contraste ao *fast fashion*, como o *upcycling*, no qual se utilizam produtos descartados para construir novos de qualidade superior; o consumo de produtos de segunda mão; o design compartilhado, entre outros.

Tanto nestas iniciativas que buscam uma forma de fazer negócio mais alinhada às necessidades do meio ambiente, quanto naquelas mais tradicionais que citamos no início desta secção, o uso de materiais de base que causem menos dano ao meio ambiente é benéfico, desejável e necessário. Quando um indivíduo consome, por exemplo, três *t-shirts* por ano feitas de algodão convencional, certamente está a ser menos sustentável do que se essas três *t-shirts* fossem feitas de algodão orgânico certificado.

Portanto, chama-nos a atenção esta questão partilhada entre as forma de produção de moda, quer seja *slow* ou *fast*, que impacta diretamente na sustentabilidade do negócio da moda: o material. Cada tipo de matéria-prima tem as suas particularidades e necessidades: uns despendem mais gasto energético, outros água, outros representam um problema maior no descarte. Ao controlar essas variáveis, é possível reduzir os impactos ambientais na produção dos materiais e, conseqüentemente, reduzi-los também em toda a cadeia de produção.

Por isso, é importante estar ciente de investigações que tornam viáveis materiais inovadores, com um maior apelo sustentável e que estejam ou possam estar num futuro próximo disponíveis para designers, empresas e indústrias criarem coleções mais alinhadas à sustentabilidade. Sendo assim, na próxima secção serão abordados alguns materiais que podem ser alternativas para criadores e consumidores de moda.

2.2 Uso de materiais sustentáveis na moda

O material é o primeiro passo para uma moda mais sustentável, e pensá-lo a partir de um panorama geral que englobe todas as partes do processo, desde a conceptualização do produto até o fim do seu ciclo de vida, é essencial para poder oferecer ao consumidor final produtos que façam sentido em todo o contexto e que ainda assim tenham apelo para o consumo (Fletcher & Grose, 2011; Marques et al., 2017).

Hoje, conforme citado no capítulo anterior, a indústria utiliza um processo que na maioria das vezes é linear, faz uso do material para a produção e venda de somente um produto que, geralmente, no pós-uso, não é biodegradável. A alternativa de reciclagem existe em alguns casos, mas na prática é pouco utilizada. Na Figura 1 é possível perceber o fluxo dos materiais utilizados na indústria têxtil a nível global e o processo que estes seguem da produção até ao descarte com referência a 2015 e com base na análise de diversos conjuntos de dados fragmentados realizada pela fundação Ellen MacArthur Foundation (2017). A partir dela é possível depreender que os materiais reciclados representam apenas 2% do total de fibras utilizadas para produzir peças de vestuário, e itens de ciclo fechado apenas 1%. Os restantes 97% são compostos por materiais virgens, na sua maioria plástico e algodão. Quanto ao pós-uso, 73% das peças de vestuário são incineradas ou vão para aterros sanitários e apenas 12% são reciclados, porém sofrem perda do seu valor ao tornam-se materiais para outras indústrias, como enchimento para colchões, por exemplo.



Figura 1 - Fluxo dos materiais das roupas em 2015
 Fonte: Adaptado de Ellen MacArthur Foundation, 2017

Além disso, muitos dos materiais utilizados hoje podem ser danosos para a saúde dos trabalhadores, dos utilizadores e do ambiente. Peças de vestuário feitas de poliéster, por exemplo, soltam micro partículas de plástico durante as lavagens, que vão parar aos oceanos e acabam por ser ingeridas por peixes e outros animais marinhos (Ellen MacArthur Foundation, 2017), prejudicando a vida nos oceanos e voltando à espécie humana por meio da alimentação.

Um material pode ser considerado mais ou menos sustentável por meio da análise dos processos envolvidos na sua produção, como a quantidade de água e energia requeridos, os químicos utilizados e a pegada de carbono deixada pelo processo. Desenvolver materiais de baixo-carbono é uma tendência, já que o excesso de consumo e a previsão de escassez de matérias-primas necessárias ao têxtil vão ao encontro da necessidade de materiais com menos impacto antes, durante e após o uso (Liu & Ma, 2013).

Alinhada às necessidades sustentáveis e sabendo que o setor têxtil é o terceiro maior utilizador de água e solo e a quinta categoria de indústria com maior intensidade de emissão de gases de efeito estufa, a Comissão Europeia, dentro do objetivo de neutralidade climática até 2050, definiu um plano de ação para a economia circular que coloca o setor têxtil como um dos cruciais para a circularidade económica (Parlamento Europeu, 2020). Para o Parlamento Europeu, o setor têxtil utiliza muita água e matérias-primas num ciclo linear de extração, consumo e descarte, onde somente 1% é reciclado para novos têxteis. Assim, a Estratégia da UE em prol da Sustentabilidade e Circularidade dos

Têxteis de março de 2020 tem como objetivo assegurar que, até 2030, os têxteis disponibilizados ao consumidor sejam duráveis, recicláveis, feitos de fibras recicladas e isentas de substâncias danosas à saúde. O parlamento procura ainda medidas que anulem a perda de microfibras durante o processo e que se diminua o uso de água (Parlamento Europeu, 2022; Parlamento Europeu 2020).

É, então, a partir de fatores como o material que poderia ser criada uma economia circular na indústria da moda. Materiais seguros e que não causem dano à saúde são essenciais para que o produto passe por todo o seu ciclo sem efeitos negativos (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Da mesma forma, submeter estes materiais a processos que sejam rigorosamente sustentáveis e permitam a continuidade da circularidade – sem desperdício de substâncias durante o processo, sem produção de lixo e com emissões neutras de carbono – é fundamental para atingir a sustentabilidade.

Dessa forma, os pontos dados pela fundação Ellen MacArthur (2017) e corroborados pelo Parlamento Europeu (2022) indicam um caminho a seguir para alcançar uma indústria têxtil mais sustentável e circular, colocando os materiais e os seus processos como elementos-chave para a transição.

Por todos os itens citados, para inovar em termos de materiais e processos sustentáveis na prática, Fletcher & Grose (2011) refletem que é essencial entender as questões dos diversos atores envolvidos na cadeia produtiva e comercial. Estar em constante contacto e consciente das demandas e problemas de fornecedores, clientes e compradores para definir o quão as alternativas existentes são apropriadas para determinado produto ou a necessidade de criar soluções é um passo fundamental para melhorar a sustentabilidade da cadeia produtiva e conectar todos os pontos do processo, desde os produtores até ao consumidor, causando um efeito positivo em toda a cadeia.

É importante perceber também que o material importa muito e é o objeto central do nosso estudo, porém, ele é uma das partes envolvidas em um todo maior que é a peça final de vestuário. Ser mais sustentável, reciclável ou biodegradável implica que todo o design da peça seja pensado para tal fim, já que determinadas escolhas numa outra variável da peça de vestuário podem sabotar o benefício trazido pela escolha do material. Por exemplo: uma peça feita com um tecido biodegradável só é de facto biodegradável se os aviamentos e as linhas usadas nas costuras também o forem (Fletcher & Grose, 2011).

Sabe-se que a escolha adequada de um material é o que possibilita criar um produto de qualidade, que seja usado por muitas vezes ao longo de um grande período e que, ao fim da sua vida útil, tenha um destino que feche o seu ciclo através de um processo de reciclagem, biodegradação ou *upcycling*. O objetivo é que além de ter qualidade o material seja sustentável, renovável e que o seu processo de fabricação respeite todos os seres humanos envolvidos na cadeia.

Seguindo este raciocínio e mantendo a lógica de empregar neste trabalho a palavra “material” como sinônimo do tecido, malha ou não-tecido utilizado como base para confeccionar uma peça de vestuário, iremos, com o intuito de familiarizar o leitor com o tema, acrescentar uma classificação mais técnica do material dentro da indústria. De acordo com Rossol (2019), o primeiro estado da matéria são as fibras, e essas podem ser divididas em naturais e em manufaturadas. As fibras naturais compreendem as vegetais e animais, enquanto as manufaturadas incluem as fibras sintéticas e as artificiais ou regeneradas, que podem incluir também os biopolímeros. As sintéticas são produzidas através de derivados da indústria petro-química e são normalmente e comumente conhecidas por plásticos; as artificiais ou regeneradas utilizam das fibras naturais para, através de novos processos, regenerarem a celulose ou a proteína presente, ou converterem os biopolímeros produzidos a partir de outras fontes que não os derivados do petróleo, como milho, ou sintetizados por microrganismos como as bactérias e microalgas, por exemplo. Após o processamento da fibra, são feitos os fios que posteriormente serão tecidos ou tricotados (Fletcher & Grose, 2011; Lobo et al., 2014; Rossol, 2019). Os resultados destes processos culminam no termo “material” aqui empregado.

Sendo assim, nas seguintes seções serão apresentados alguns materiais inovadores e com potencial para tornar a moda mais sustentável.

2.2.1 Celulose bacteriana

O primeiro material abordado será a celulose bacteriana. Neste material temos por base a celulose, mesmo componente principal do algodão ou da viscose, por exemplo. Mas aqui, ao invés de extraí-la de uma fonte vegetal ou de fabricá-la de forma artificial, ela é sintetizada por bactérias, constituindo um material biológico e sustentável.

Este material pode ser feito a partir do subproduto do chá de *kombucha* (Laavanya et al., 2021; Mihaleva, 2021) pela bactéria *Acetobacter xylinum* que tem relativamente boa velocidade de produção (Mihaleva, 2021). O produto final produzido pelas bactérias é um não-tecido de celulose que pode ser utilizado para fabricar itens de moda que imitam couro (Hildebrandt & Thr, 2021; Laavanya et al., 2021). O material colhido e lavado produzido pelas bactérias pode ser seco numa superfície plana ou em 3D para adquirir a forma pretendida, e tem características finais entre um couro e um papel (Mihaleva, 2021). Além da possibilidade de aplicação na moda, também se pode aplicar este produto na área da saúde para curar feridas, problemas de pele ou para fins de rejuvenescimento devido à sua propriedade antibacteriana (Mihaleva, 2021).

Abaixo, na Figura 2, pode-se observar o aspeto final deste material à base de nanofibras de celulose bacteriana.



Figura 2 - Não-tecido produzido com celulose bacteriana.

Fonte: Munaro (2018)

Os maiores problemas são o custo da produção e o baixo rendimento. Além disso, os não-tecidos produzidos têm propriedades de alta retenção de água, baixa flexibilidade e desorientação estrutural durante a secagem, o que pode gerar problemas específicos para a indústria da moda (Rathinamoorthy & Kiruba, 2020). No mesmo sentido, produzir este produto em larga escala torna-se caro devido ao baixo rendimento de celulose, ao alto custo despendido no processo e ao tempo necessário no procedimento (Laavanya et al., 2021). Além disso, é necessário automatizar todo o processo para melhorar a eficiência (Laavanya et al., 2021).

Sendo assim, ainda existem muitas investigações em torno deste produto, porém já está disponível comercialmente por algumas empresas como Bolt Threads, Faber Futures, MycoTEX, Modern Meadows, Biotecam (Lima et al., 2021) e Le Qara (Teixeira, 2019) a preços muito caros (Lima et al., 2021). Devido ao seu alto custo, baixa disponibilidade e características de inovação e exclusividade, na atual forma em que se apresenta poderia servir comercialmente para o mercado sustentável de luxo, por exemplo. A aplicação pode se tornar possível na produção de acessórios como carteiras e chapéus, ou até mesmo casacos. O importante a ser levado em consideração é que é um material limpo, e com maiores investigações poder-se-ia levá-lo para o mercado da moda de forma mais contundente.

2.2.2 Material produzido com fibra do abacaxi

Outro material que pode servir como um substituto para o couro provém de um subproduto da cultura do abacaxi. As folhas e caules do abacaxi, que seriam descartadas na colheita, podem ser reaproveitados para produzir um não-tecido com características físicas e visuais próximas ao couro (Silva et al., 2017). Para que tenha tal aspeto, as fibras são feltradas e não trançadas, o que gera o não-tecido. Sua aplicação pode se dar no setor de vestuário, calçado e mobiliário (Marques et al., 2017).

Sob o nome Piñatex e desenvolvido por Carmen Hijosa na empresa Ananas Anam, este produto já está disponível comercialmente e foi já utilizado por marcas como Hugo Boss, Paul Smith, H&M entre outras (Ananas Anam, 2022). Este é muito viável por ser resistente, forte, de utilização versátil e possível de estampar (Silva et al., 2017). Porém, não é biodegradável já que possui outras substâncias acrescentadas ao produto com o fim de garantir a sua durabilidade (Marques et al., 2017; Rossol, 2019). Pode-se ver o seu aspeto final na Figura 3.



Figura 3 - Não-tecido produzido com fibra do abacaxi
Fonte: Ananas Anam (s.d.)

Por ser um subproduto do abacaxi e utilizar uma parte da produção que acabaria por ir para o lixo, o impacto de uso da terra é baixo, o que é uma vantagem para este material (Hildebrandt & Thr, 2021). Além disso, não há uso extra de água nem pesticidas além do que já tenha sido utilizado para produzir o abacaxi. É preciso notar, porém, que o uso de pesticidas vai sempre existir neste material se ele não provir de uma plantação orgânica, e que isso por si só constitui um problema ambiental (Rossol, 2019). Porém, a ideia de reutilizar um subproduto que acabaria como lixo é uma forma de elevar o seu valor e contribuir para uma indústria mais limpa.

2.2.3 Material produzido com fibra de uva

A fibra da uva é mais um exemplo de não-tecido biodegradável feito a partir de resíduos da cultura da fruta. A partir das peles, sementes e caules de uvas, subprodutos da produção de vinho que iriam ser descartadas após a produção, é possível desenvolver um laminado vegetal extraindo os óleos e as fibras destes (Marques et al., 2017; Nicolini & Ferroli, 2021).

Este produto pode ser visualizado na Figura 4. Fabricado em parceria com vinheiros italianos, é conhecido comercialmente como *Vegea* e é patenteado pela empresa com o mesmo nome. De acordo com o site da marca não são utilizados solventes tóxicos, metais pesados e substâncias perigosas para as pessoas e para o meio ambiente no processo de transformação do material.

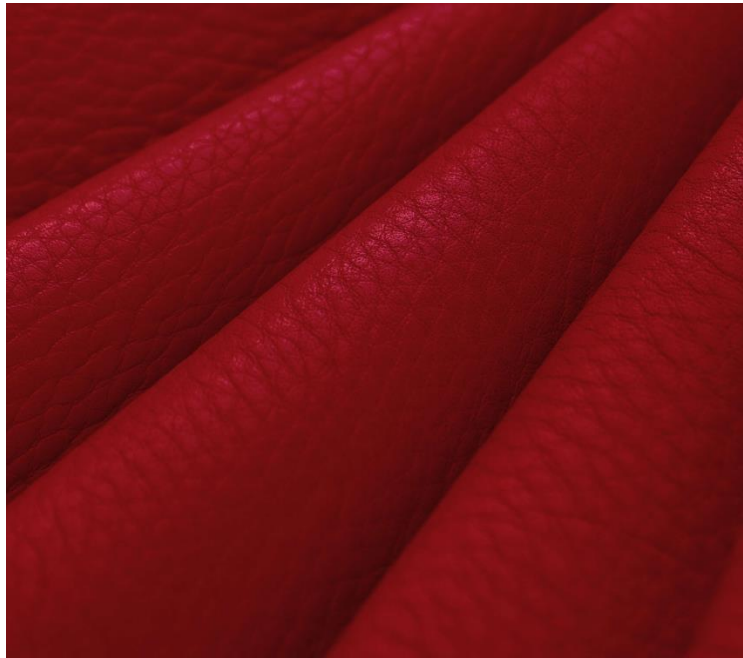


Figura 4 - Não-tecido produzido com fibra de uva.
Fonte: Vegea Company (s.d.)

O aspeto final deste material assemelha-se ao couro na aparência, no toque e nas características mecânicas (Teixeira, 2019) e pode ser usado como substituto, já que a indústria do couro é uma grande poluidora do meio ambiente. A Vegea já foi utilizada para produtos de marcas como Calvin Klein (Vegea, 2022), H&M (Vegea, 2021), Other Stories (Vegea, 2020) entre outras.

2.2.4 Material produzido com fibra de maçã

Criado num laboratório de Bolzano por Alberto Volcan e conhecido comercialmente como *PelleMela*, o não-tecido italiano é originado da maçã, outra cultura cujos subprodutos podem gerar um material com aspeto e toque próximos ao couro (Figura 5).



Figura 5 - Não-tecido produzido com fibra de maçã.

Fonte: Rossi (2021)

A produção reutiliza partes da maçã que são descartadas no processamento industrial da fruta. O processo de transformação desses resíduos em não-tecido não utiliza químicos (Teixeira, 2019), além de aproveitar subprodutos de outra indústria e não gerar nenhum novo impacto em termos de consumo de água ou energia além do que já é consumido para a produção da fruta.

No processo, os resíduos da maçã são secos e moídos, transformados em pó e misturados em água e cola natural, formando uma massa que é compactada e espalhada para então receber o acabamento (Teixeira, 2019). O material *Pellemela* tem alta resistência, de até 90kg/mm², é impermeável, não aquece e é biodegradável (Teixeira, 2019). A *Pellemela* pode ser usada na indústria da moda, de decoração (Il Vegano, 2017), calçado e papelaria (Rossi, 2021).

Existe também a empresa Frumat que fabrica um não-tecido bastante parecido com o couro a partir dos resíduos das maçãs à base de celulose. A empresa cria opções de tecido com e sem mistura de poliuretano, que serve para dar mais resistência ao não-tecido e destiná-lo ao mercado de malas e calçados (Techno Fashion World, 2019).

2.2.5 Material produzido com fibra de cogumelo

A partir de cogumelos também é possível criar materiais não-tecidos que poderiam substituir o couro. Duas iniciativas principais destacam-se aqui: O Muskin e o Fine Mycelium.

O Muskin foi desenvolvido pela empresa Grado Zero Espace utilizando a parte superior dos cogumelos e tem um aspeto visual próximo do da camurça (Figura 6). O processo de produção não utiliza químicos e o produto final é impermeável (Marques et al., 2017). De acordo com o site da marca, o Muskin é 100% vegetal e completamente livre de óleos, originado do cogumelo *Phellinus ellipsoideus* que parasita árvores em florestas subtropicais. Não usa nenhuma substância química nem tóxica na produção e é ideal para estar perto da pele. Por ser natural e ter presença de substâncias de penicilina, limita a proliferação de bactérias (Grado Zero Espace, s.d.)



Figura 6 - Produtos feitos com o Muskin
Fonte: Grado Zero Espace (s/d)

Já o Fine Mycelium, desenvolvido pela MycoWorks, clama ser melhor do que simplesmente “couro de cogumelos” porque não é apenas cogumelo prensado – o que, de acordo com eles, não tem o mesmo desempenho de um couro animal –, mas sim um crescimento controlado de células de micélio – microfilamentos cilíndricos que se espalham muito facilmente, de fácil manuseio e replicação (Teixeira, 2019) que formam estruturas tridimensionais muito entrelaçadas e, consequentemente, um material muito forte (MycoWorks, s.d.). O aspeto final deste não-tecido pode ser visto na Figura 7.

No caso do *Fine Mycelium*, ainda não é possível escalar a produção, mas as investigações continuam a ser feitas e a MycoWorks acredita estar perto disso (MycoWorks, s.d.).



Figura 7 - Bolsa feita com o produto desenvolvido pela MycoWorks
Fonte: MycoWorks (s/d)

2.2.6 Cânhamo

O material derivado da planta cânhamo é utilizada há muito tempo, com evidências desde os *Vikings* na Escandinávia e da Idade Média onde era utilizada para a produção de têxteis domésticos finos (Skoglund et al., 2013). Na atualidade, a produção deste material está mais escassa. Houve uma diminuição do seu plantio desde os anos 1960 por ter sido proibida em diversos países devido à sua associação com a planta *cannabis sativa* que possui tetra-hidro carbinol (THC), uma substância psicoativa (Zhao et al., 2021; Lobo et al., 2014). Apesar dessa associação e da proibição do cânhamo existir até hoje em muitos países, o nível de THC presente nele é muito baixo, e esta planta não poderia ser utilizado para o mesmo fim (Lobo et al., 2014). Não obstante, nos últimos anos existe uma nova tendência de expansão devido ao seu uso medicinal, principalmente na Europa e na América do Norte, sendo a China o maior produtor e exportador do mundo (Crini et al., 2020).

Direcionada ao têxtil, é um material biodegradável muito resistente, com alta durabilidade e boas características fisiológicas, como a capacidade de

absorção e transferência de humidade, e funcionais também, pelo facto de ser antifúngica, anti estática, e possuir proteção UV (Stanković et al., 2019; Lobo et al., 2014).

É uma planta que não precisa de agrotóxicos durante o processo de plantação e exige uma quantidade menor de terra quando comparado com outras utilizadas no setor têxtil (Stanković et al., 2019; Lobo et al., 2014). É importante notar ainda que não existem hoje pesticidas especificamente direcionados ao cânhamo, o que pode mudar no futuro (Duque Schumacher et al., 2020). É também uma planta que cresce mais rápido do que outras utilizadas no têxtil (Ahirwar & Behera, 2021) o que melhora o rendimento na colheita. Quando comparada ao algodão, essa característica gera uma economia de mais de 77% no plantio e melhora a possibilidade de escalar a produção a nível industrial (Duque Schumacher et al., 2020).

Devido às suas características e ao seu rendimento na colheita, o cânhamo é uma planta muito valiosa para uma economia mais verde (Crini et al., 2020). A procura da indústria da moda poderia ser suprida usando 1/3 da terra usada pelo algodão para produzir a mesma quantidade de cânhamo. (Duque Schumacher et al., 2020).

Em termos técnicos, o cânhamo tem características bastante parecidas com as do algodão (Duque Schumacher et al., 2020). A limitação está, porém, no conforto táctil, já que é rígida e não tem elasticidade. Para competir no mercado do conforto dominado pelo algodão, viscose e lã, sua experiência táctil teria que ser melhorada (Stanković et al., 2019). Misturar as fibras pode trazer bons resultados, mas esse processo dificulta a reciclagem e a biodegradação, o que torna o produto final menos sustentável (Novakovic et al., 2020).

Para escalar a cultura e a produção deste material da forma mais ecológica possível é necessário pensar em formas de diminuir o gasto energético no processamento dos fios e diminuir o excesso de nutrientes nos rios e lagos em torno da plantação, já que isso gera uma quantidade maior do que o normal de matéria orgânica em decomposição (Turunen et al., 2008). O processamento industrial da fibra têxtil do cânhamo ainda é inicial e serão necessários estudos para uma linha de produção melhorada, constante e eficiente (Duque Schumacher et al., 2020).

O aspeto do tecido de cânhamo é de toque rígido, porém, Fletcher (2008) destaca o tratamento à base de enzimas chamado CRAiLAR que pode ser utilizado tanto nas fibras de cânhamo quanto nas de linho e juta e clama dar ao produto final um toque muito mais suave, bastante próximo do algodão mas com um gasto final de água muito menor.

2.2.7 Linho

Extraída do caule da sua planta de origem, data de mais de 5000 anos atrás e era utilizado nas múmias das tumbas egípcias. A ascensão do algodão fez com que o linho fosse deixado de lado apesar de ter muito potencial. É composto por 70% de celulose e tem boa transpiração quando em contato com a pele. Por também absorver a humidade e não provocar alergia, é muito utilizado na confeção de produtos de verão. Possui características como regulação térmica, ser antialérgico e antibacteriano (Lobo et al., 2014). Hoje é amplamente utilizado na indústria da moda justamente por ser fresco, confortável e elegante, o que gera procura por ele (Bernava & Reihmane, 2018).

Num estudo de avaliação do ciclo de vida, Munasinghe et al. (2021) verificaram que entre os materiais mais populares existentes, a parte do processo de produção que tem maior impacto ambiental é a extração da matéria prima, e que em comparação entre diversas, o linho é a planta virgem com o menor impacto ambiental nesta fase.

Durante a produção do linho são utilizados químicos fertilizantes e herbicidas. Porém, existe a possibilidade de realizar a cultura sem utilizar químicos. A região do plantio deve ser húmida e amena e a planta não necessita de irrigação extensiva. Assim como o cânhamo, o linho pode ser cultivado em áreas inapropriadas para a produção de alimentos. Além disso, essas culturas recondicionam solos poluídos.

No processo de transformação da planta em tecido existem práticas insustentáveis como a maceração com água, mas existem opções de práticas melhores como a maceração de orvalho ou enzimas (Fletcher, 2008).

As práticas tradicionais de plantio do linho melhoraram ao longo do tempo com a melhora na seleção das sementes, no processo de maceração e extração da fibra. Com o tempo, também se melhorou o rendimento, a resistência

mecânica e a resistência a doenças (Baley et al., 2021). Todos estes fatores somados tornam o linho uma opção de material vegetal com a possibilidade de ser muito mais sustentável do que o algodão convencional, por exemplo, apesar de ser hoje, no mercado, um produto mais caro. Suas características, todavia, o colocam em situação de destaque como uma boa alternativa ecológica.

2.2.8 Algodão orgânico

O algodão é, hoje, o material mais utilizado no mundo para o mercado têxtil. Isso se explica por conta do conforto tátil que ele possui em contacto com a pele e por ser um material fácil de tingir e estampar. Soma-se a isso o facto de sua utilização datar de muitos anos atrás e, por isso, a tecnologia necessária à extração e manufatura já ser bastante desenvolvida, o que ocasiona que se consiga um bom preço a depender da qualidade (Lobo et al., 2014).

Apesar dos benefícios indicados acima, o algodão possui também algumas particularidades que o tornam um material menos sustentável. Por exemplo, sua produção agrícola utiliza muitos pesticidas e outros químicos que são nocivos ao meio ambiente e às pessoas que trabalham na cadeia de produção, além de requerer muita água (Lobo et al., 2014). O uso desses pesticidas reduz a fertilidade do solo, causa perda da biodiversidade e traz problemas de saúde aos trabalhadores devido à exposição a substâncias tóxicas (Fletcher, 2008).

A conscientização sobre o assunto, junto do facto de ser, de forma prática, um ótimo material para o mercado têxtil tanto em termos de facilidade de produção quanto em aceitação por parte do consumidor, culminou na produção do algodão orgânico (Lobo et al., 2014). Produzir este material de forma orgânica torna a toxicidade dele muito menor, além de ser um processo mais ético com as pessoas envolvidas na produção (Fletcher, 2008).

O algodão orgânico não é geneticamente modificado (Duque Schumacher et al., 2020), é renovável, não utiliza pesticidas e mantém a fertilidade do solo (Martins, 2009). É biodegradável e faz o controlo de pestes por meio da rotação de cultura ou de outros meios biológicos; também são diminuídas as emissões de CO₂ na colheita (Delate et al., 2020; Rossol, 2019; Martins, 2009;). Para que o algodão seja orgânico, existem instituições que o certificam e que também fazem

recomendações à indústria sobre que tipo de processos e químicos podem ser utilizados para tingimentos e acabamentos (Fletcher, 2008).

Como pontos negativos ou neutros deste material em relação ao algodão convencional, podemos citar que, em alguns casos, o processamento da fibra é o mesmo do não-orgânico, o que não muda a pegada ecológica deixada nesta fase (Rossol, 2019). Outro ponto a considerar é o uso de água, que é o mesmo do algodão convencional, à exceção de climas onde o plantio pode ser irrigado pela chuva (Alves et al., 2006; Rossol, 2019).

Para grande parte dos produtores de algodão orgânico dos EUA, consultados no estudo de Delate et al. (2020), o maior dos desafios referentes ao plantio de algodão orgânico é o controlo de ervas daninhas. Por vezes este controlo tem de acontecer de forma manual, o que aumenta o tempo e o esforço despendidos nesta tarefa quando se compara ao algodão convencional, que simplesmente utiliza venenos. Este cuidado em todo processo, uso de técnicas manuais e controlo biológico de pesticidas leva a uma elevação do custo do material (Martins, 2009; Delate et al. 2020)

Além disso, o algodão orgânico rende entre 20 a 50% menos do que o algodão normal, o que gera a necessidade de uso de mais terras (Duque Schumacher et al., 2020) e torna as peças de vestuário produzidas com esse material mais caras do que as produzidas com o algodão convencional (Lobo et al., 2014). Em termos comerciais, é importante destacar ainda que, por vezes, a produção de algodão concorre com a de materiais sintéticos, o que obriga os produtores a pensar e criar produtos mais competitivos em termos de qualidade e preço para poder colocar este material como uma solução sustentável viável à indústria (Barros et al., 2022).

Nesse sentido, apesar dos pontos de atenção citados na produção deste material, Hasan et al. (2022), coloca que o cultivo orgânico do algodão é uma potencial solução para tornar a indústria da moda mais sustentável, já que ele é 40% menos poluente e poderia consumir 91% menos água do que o algodão convencional. Portanto, é importante continuar melhorando o cultivo e manufatura do algodão de forma orgânica, bem como a certificação do material desde o plantio até a transformação em tecido ou malha.

2.2.9 Lyocell

O *lyocell* enquadra-se na categoria de fibra artificial regenerada. Ou seja: é uma fibra natural modificada pelo homem (Lobo et al., 2014). O *lyocell* é proveniente da madeira, geralmente eucalipto (Fletcher, 2008) com toque suave, de aspeto fluido, com alta capacidade de absorção de água, resistente, com boa respirabilidade, de manutenção simples e biodegradável (Jesus, 2011).

O processo, desenvolvido nos anos 1980, consiste em dissolver a polpa da madeira em óxido de amina que é depois fiado. O solvente utilizado no processo, que não é tóxico nem corrosivo e não gera nenhum dano, é recuperado em 99,5%, reciclado e reutilizado no mesmo processo (Fletcher, 2008).

Como propriedades, o *lyocell* apresenta alta resistência e alongamento, alta estabilidade e absorção da humidade. Os tecidos e malhas produzidos com ele são muito leves, com toque confortável, bom caimento e brilho (Martins, 2009). A fibra possui bom rendimento, sendo que comparando a mesma área de plantação, com algodão é possível fazer uma *t-shirt*, enquanto com eucaliptos é possível fazer 10 *t-shirts* de *lyocell*. Também, na plantação de eucaliptos não são necessários tantos químicos quanto na do algodão convencional (Martins, 2009).

Com o *lyocell* é possível simular várias texturas, como camurça, couro, seda e é utilizado numa vasta diversidade de produtos, como ganga, roupas íntimas e casuais (Lobo et al., 2014). O *lyocell* é totalmente biodegradável, renovável e utiliza madeira de fontes certificadas; além disso, não é necessário o branqueamento, e processos posteriores, como tingimento, necessitam de menos água, energia e químicos (Fletcher, 2008). Sendo assim, este material tem um ciclo de vida fechado, já que todos os subprodutos são reutilizados, os efluentes tratados e o produto final é biodegradável (Martins, 2009).

Como ponto negativo, destaca-se que o processo de fabrico consome muita energia e que existe a possibilidade de existir fibrilação do tecido em lavagens domésticas, dando aspeto ao material de estar mais velho do que realmente está. Para resolver o problema da fibrilação exige-se novos processos, neste caso com o uso de enzimas, o que também produz novos e próprios resíduos e emissões (Fletcher, 2008). Além disso, é um material caro: a produção do *lyocell*, desde 2010, passou a ser mais cara que a do algodão e da viscose (Lobo et al., 2014).

2.2.10 Material produzido com fibra de bananeira

A banana é cultivada em 129 países pelo mundo e é a quarta cultura mais importante do mundo (Tholkappiyan, 2016). Esta cultura produz, anualmente, mais de 113 milhões de toneladas da fruta no mundo (Atlas Big, s.d.). Sendo assim, conseqüentemente, também existem milhões de toneladas de resíduos que por vezes são descartados ou até queimados (Rossol, 2019) e que poderiam ser reaproveitados. No processo de cultivo, após a maturação do fruto e a colheita, a planta que deu origem ao cacho de banana morre, o que gera o resíduo e desperdício das folhas e do pseudocaule (Luna & Justo, 2016; Rossol, 2019; Vigneswaran et al., 2015). Destes subprodutos podem ser extraídas fibras para produzir tecido.

A fibra de bananeira é forte, brilhante e com boas propriedades mecânicas (Velumani et al., 2021), absorve bem a humidade, possui boa respirabilidade, seca rápido e é resistente (Tholkappiyan, 2016). Possui muita lignina e por isso precisa passar pelo processo de degomagem (Velumani et al., 2021). Por outro lado, é uma fibra que responde muito bem ao processo de tingimento, já que possui microestruturas abertas onde os pigmentos conseguem penetrar de forma total (Luna & Justo, 2016).

Como ocorre com outras fibras extraídas de subprodutos de culturas agrícolas, a de bananeira é biodegradável e é também um caso em que não existe uso de terra, água ou pesticidas para além dos que já foram usados na cultura do primeiro produto, a banana. Todavia, quando a plantação de banana não é orgânica, existe um uso elevado de químicos durante o cultivo (Rossol, 2019) e é preciso levar os danos dessa etapa em consideração quando se avalia a sustentabilidade do material.

A aplicação deste material costumava ser bastante limitada, sendo usada principalmente para cordas, tapetes, materiais compostos, cordas de transmissão de energia e redes de pesca – já que possui boa capacidade de flutuar e resistência a água – (Tholkappiyan, 2016; Vigneswaran et al., 2015). Porém, a crescente demanda por produtos mais sustentáveis fez com que ela começasse a ser investigada para usos em vestuário e têxteis lar (Tholkappiyan, 2016).

Para Rossol (2019), existe um desconhecimento e uma subutilização deste material no contexto da indústria da moda. Para mudar isso, o autor

(2019), reflete que é preciso observar como outros materiais não comuns tornaram-se populares nos últimos anos, como o Piñatex, por exemplo. A partir dessa visão seria possível traçar um plano de ação para tornar o material feito com a fibra de bananeira mais popular.

Existem algumas marcas pequenas que a utilizam nas suas coleções, como a Milo & Nicki e a Ditta Sandico. Esta última usa um tecido que se chama *banaca* (banana-abacá), fabricado numa vila de pescadores nas Filipinas, produzido de forma orgânica e que ajuda a sustentar a comunidade. Uma peça da coleção da Ditta Sandico feita com o material produzido a partir da fibra de bananeira pode ser vista na Figura 8 (Ditta Channel, s.d.)



Figura 8 - Peça confeccionada com material produzido com fibra de bananeira
Fonte: Ditta Channel (s/d)

Os problemas relacionados a escalar a produção deste material a nível industrial está no custo e na velocidade, já que a maior parte do material é feito à mão, artesanalmente (Rossol, 2019). Sendo assim, para tornar viável o seu uso em grande escala seria necessário criar ou adaptar maquinários para o processamento adequado da fibra em volume industrial.

2.2.11 Material produzido com fibra de laranja

A laranja é hoje uma das frutas mais produzidas no mundo, com cerca de 75 milhões de toneladas colhidas por ano (Canal Agro, S/D). A citricultura é destinada na sua maior parte à comercialização de laranjas *in natura* e para sumos. Na produção dos últimos são gerados muitos subprodutos que são logo descartados, como as cascas e as sementes. Esses resíduos possuem celulose que pode ser reaproveitada para a indústria têxtil, gerando fibras capazes de fiar um tecido parecido com a seda (Amaral & Spers, 2020; N. A. Carvalho, 2021).

Esta ideia é patenteada pela Orange Fiber, empresa italiana fundada em 2014 (Orange Fiber, s.d.). A partir dos resíduos deixados após o fabrico dos sumos, é extraída a celulose, transformada em fibra, fio e posteriormente tecido. De acordo com o site da marca, de 40 a 60% da fruta é descartada como resíduo e 1 milhão de toneladas de subprodutos do sumo de laranja são gerados anualmente apenas na Itália, o que demonstra que existe matéria-prima em quantidade e que é possível transformar esse subproduto, que seria descartado, num novo produto que pode substituir aquele produzido pelo bicho-da-seda. Na Figura 9 pode-se visualizar uma peça de roupa produzida o tecido provindo da laranja.



Figura 9 - Peça confeccionada com material produzido com fibra de laranja
Fonte: Orange Fiber (s/d)

Este material é considerado sustentável por reduzir os resíduos de outra indústria e transformá-los em matéria primeira sem precisar utilizar mais terra, água ou pesticidas. Porém, no site da empresa não existem informações detalhadas sobre os processos e o tecido final, de forma que não é possível saber se há ou não químicos nocivos acrescentados para produzir este material.

Num estudo comparativo entre a seda convencional e o tecido obtido a partir da laranja, a última leva cerca de 5 dias para cumprir todo o processo produtivo versus 25 a 29 dias da seda convencional (Amaral & Spers, 2020). Logo, é um processo muito mais rápido. Porém, é necessária uma quantidade maior de resíduos de laranja do que de casulos para produzir 4 metros de tecido, sendo 10kg *versus* 6,3kg (Amaral & Spers, 2020), o que não constituiria grande problema face ao alto número de toneladas produzidas de laranja anualmente e, conseqüentemente, de desperdício.

Ainda nesse sentido, o bicho-da-seda é muito sensível a agrotóxicos e o sucesso da produção dos casulos depende de muito cuidado dos agricultores. Por ser difícil de cultivar, é um produto que não tem tanta oferta quanto os demais materiais e é, portanto, caro (Amaral & Spers, 2020). Já o tecido obtido a partir das laranjas, respeita a vida animal, não mata os insetos envolvidos no processo e ainda retira um resíduo do planeta.

O tecido disponível pela Orange Fiber já foi utilizado por marcas como H&M e Salvatore Ferragamo (Orange Fiber, s.d.), o que mostra o seu potencial de uso em escala industrial.

2.3 Papel do consumidor

Até aqui entende-se o papel da indústria no processo, que atua como o desenvolvedor e disseminador das peças de vestuário, bem como entidade que tem o poder de decidir quais os materiais e processos utilizados para fabricar determinado produto. Agora, qual o papel do consumidor em relação a isso?

O já mencionado Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) número 12, “produção e consumo responsáveis”, junta estes dois lados da equação e dá a dimensão sistêmica do problema. É necessário, inicialmente, entender que o consumo e a produção são duas partes conectadas, e que devem ser abordadas juntas, já que uma depende da outra. Carrington et al. (2021)

julgam que é na fase da produção que as decisões morais são tomadas e reconhecem que são os produtores que determinam o que é ou não ético para um consumidor que tem poder de escolha, mas somente entre as opções disponíveis. Por outro lado, considera-se, conforme Portilho (2005), que o consumo é um elemento cultural da sociedade atual e não somente uma consequência da produção. Consumir é um ato que cria identidades, faz parte de estilos de vida que são partilhados e almejados por grande parte das pessoas e está profundamente conectado à lógica económica e à vida organizada em sociedade. Contudo, apesar deste reconhecimento de que são necessárias mudanças nos estilos de vida e nos padrões de consumo, existe uma relutância em agir sobre tais aspetos, e a tendência é procurar soluções tecnológicas no lado da produção, enquanto uma abordagem sistémica, com ações complementares relacionadas ao consumo é deixada de lado (Bengtsson et al., 2018).

Por parte de instituições existe, hoje, um entendimento atual de que o consumo e o consumismo fazem parte do problema ambiental que o mundo vive, porém nem sempre foi assim. Até aos anos 1970, a causa do problema ecológico era atribuída ao aumento da população, principalmente nos países em desenvolvimento, o que causaria uma maior utilização dos recursos naturais (Portilho, 2005). Dessa forma, a preocupação e o foco das políticas ambientais naquele momento esteve maioritariamente centrada no campo da produção (Portilho, 2005). No entanto, após a conferência de Estocolmo, os movimentos ambientais articularam-se para começar a mostrar que os altos padrões de consumo em países desenvolvidos eram, na verdade, a raiz do problema, já que, para suprir a procura, utilizavam-se muitos recursos naturais e processos de transformação que são prejudiciais à saúde das pessoas e do planeta, além de causar problemas sociais nos países em desenvolvimento onde a produção está centrada, como as más condições de trabalho e a pobreza (Portilho, 2005). Foi apenas na década de 1990, após a conferência Rio92, que ocorreu algum deslocamento do pensamento em relação a ações ambientais para o campo do consumo (Portilho, 2005). Sendo assim, hoje se concorda que reduzir os impactos está diretamente relacionado a reduzir o consumo e, por isso, atuar para diminuir o consumo e tornar as formas de produção menos poluentes são práticas que devem andar juntas.

Neste contexto, além de ações com alvo no consumo ou com abordagem sistêmica serem escassas, o mercado estimula cada vez mais o consumo. Do ponto de vista da moda, Stenton et al. (2021) analisam que dos anos 1970 aos 2000 as campanhas das marcas de moda começaram a focar no preço e na estética das peças de vestuário, deixando de lado características técnicas e funcionais. Ou seja, os esforços para divulgação e marketing das roupas e acessórios passou a dar menos ênfase a fatores conectados a uma decisão de compra racional, como quanto tempo uma peça de roupa iria durar, qual a sua qualidade ou como foi feita, para atacar elementos mais conectados à emoção e fatores hedônicos. Temos aqui dois pontos a analisar:

Nesse sentido, apelar à emoção e criar associações faz parte do processo de estimular a compra. Escolas e viagens, por exemplo, são divulgadas como elementos com efeitos positivos em relação à integração social – a mensagem transmitida para estimular o consumo é a de que algo comprável é capaz de preencher um desejo humano, no caso deste exemplo, o desejo pela integração social (Giglio, 2005). Essa capacidade é, porém, de acordo com Giglio (2005) finita: ao obter um produto pela primeira vez ele é muito valorizado, mas em compras subsequentes, o seu valor tende a se perder e coisas novas passam a ser mais desejadas. Aplicando estas ideias ao contexto do *fast fashion* apresentado na seção 2.1, temos, em primeiro lugar, a associação da moda a fatores como identidade e status – algo comprável preenche um desejo humano; e em segundo lugar, a perda da capacidade de preencher tal desejo ao longo do tempo. Isso somado à rápida obsolescência dos produtos em detrimento de outros mais novos e mais correspondentes a novas tendências gera um incentivo extra ao consumo.

Além do fator estímulo ao consumo apresentado acima, existe ainda o fator educação do consumidor. Lembramos que, para conseguir lançar progressivamente mais coleções ao longo do ano e cumprir com a proposta de valor altamente associada a preços baixos, as *fast fashion* tornam-se dependentes de materiais baratos e de baixa qualidade, principalmente do poliéster. O crescente sucesso dessas empresas faz acreditar que historicamente, a educação do consumidor sobre materiais utilizados para produzir uma peça de vestuário não foi uma prioridade, acarretando que hoje as pessoas não saibam e não se importem com a origem dos produtos (Stenton et al., 2021).

Nesse contexto, Connell (2010) identifica que a falta de conhecimento sobre materiais é um limitador do consumo de vestuário com consciência ecológica porque, assim, as pessoas não possuem a informação necessária para poder comparar, por exemplo, as pegadas ecológicas de cada um dos materiais. Connell (2010) cita que um dos seus entrevistados acredita que o algodão é o material menos prejudicial de todas, mesmo que numa peça final tenha tido efeitos ecológicos tão maus quanto os de uma peça de poliéster.

Sob outra perspectiva, existe uma crescente de consciência entre as populações sobre os problemas ambientais causados pela indústria, o que pode gerar a oportunidade de levar uma melhor educação aos consumidores e tornar informações sobre a sustentabilidade e as origens dos produtos mais facilmente disponíveis (Stenton et al., 2021). É importante lembrar que, apesar dessa consciência ser individual, uma melhora real depende da ação coletiva e da criação de uma cultura de consumo político (Rössel & Schenk, 2018).

Neste ponto de vista, algumas iniciativas merecem destaque. Hoffmann et al. (2018) investigam comportamentos de boicotes, uma recompensa negativa de anti consumo face a uma marca que tenha tido problemas de responsabilidade social e ambiental, *versus* comportamentos de recompensa positiva, chamados em inglês de *buycott*, onde o consumidor decide comprar mais de uma determinada marca por ela ter boas ações de responsabilidade social e ambiental. A investigação de Hoffmann et al. (2018) aponta que indivíduos com características como preocupação social e ambiental estão mais propensos a envolver-se nestes tipos de consumo político. Além disso, são geralmente pessoas com posições políticas mais extremas dentro do espectro direita/esquerda (Pecot et al. 2021).

Em contrapartida, Rössel & Schenk (2018) encontraram que o consumo de produtos de comércio justo (*fair trade*) estão pouco relacionados com outras formas de envolvimento político para as questões do sul global, o que pode ser interpretado como 1) contraditório, uma vez que o comércio justo está bastante ligado às questões laborais enfrentadas na terceirização da produção do *fast fashion* em países em desenvolvimento; 2) uso do comércio justo como uma desculpa para consumir mais com a consciência limpa (Portilho, 2005); ou 3) a criação de um mercado verde elitizado (Portilho, 2005). As três questões

levantadas seriam problemas colaterais das tentativas de tornar o consumo mais sustentável.

As três questões acima nos levam novamente a pensar na natureza sistémica da moda e no facto de que não é possível concentrar a causa e a solução dos problemas ambientais produzidos por ela num só ator, mas é necessário entender o papel de cada uma das figuras envolvidas no processo para poder pensar quais ações, a níveis de políticas públicas e de iniciativas privadas que podem ser criadas para tornar os padrões de consumo mais sustentáveis. Portilho, (2005) lembra que o consumidor, apesar de influenciado, não deve ser reduzido a um simples indivíduo manipulado pelas forças do mercado e que o seu papel no sistema não pode ser negado, já que o consumo é um fenómeno cultural de definição de identidade que permeia toda a vida social. Assim sendo, entender o comportamento do consumidor e o que o leva a agir de determinada forma é importante para a criação de políticas públicas, campanhas de marketing e design de produtos que façam sentido dentro da realidade atual e que contribuam para a expansão de um consumo mais consciente. Assim, questiona-se: de onde se pode partir para prever um comportamento de consumo sustentável?

Não foi encontrado um estilo de vida coerente entre pessoas propensas ao consumo consciente (Rössel & Schenk 2018) nem de que consumidores com comportamentos ativistas tenham perfis homogéneos (Delistavrou et al. 2019) ou de que seja possível identificar o consumidor preocupado com o meio ambiente por recurso a dados demográficos (Larson & Farac 2019). As atitudes desses consumidores, porém, têm similaridades que os impulsionam a adquirir produtos por razões éticas, apesar de que estas são fluidas e podem mudar com o tempo (Larson & Farac 2019). Sob a ótica da gestão, o comportamento humano baseia-se em alguns pressupostos, tais como ser ditado pela razão, por afetos conscientes e inconscientes, pelas regras de grupo, por oposições, por determinações e indeterminações que podem resultar num comportamento circunstancial (Giglio, 2005). Concentrar-se nas atitudes, em pressupostos relacionados à razão, aos afetos e às normas sociais mostra-se como um caminho para entender o comportamento do consumidor. Por estas razões, entende-se a TCP (explicada na próxima secção) como uma ferramenta com potencial de dar *insights* e revelar algum tipo de padrão em relação ao tema central da nossa investigação.

Ainda nesse sentido, voltamos ao centro desta investigação que é entender, de forma exploratória, se os materiais utilizados numa peça de vestuário podem ou não influenciar o comportamento de consumo sustentável do consumidor. Podemos aqui presumir que, para que o material influencie na decisão de compra, é necessário que o consumidor tenha conhecimentos mínimos sobre os materiais de moda e sua importância, e por isso nossa investigação também abordará o conhecimento dos respondentes sobre os materiais sustentáveis apresentados neste trabalho.

Um exemplo de ações realizadas junto ao consumidor e que podem trazer algum nível de consciência a estes é a campanha da *People for the Ethical Treatment of Animals* (PETA) que denuncia abusos cometidos contra animais durante a produção do couro, como más condições de criação e métodos de abate cruéis (PETA, 2016). As imagens chocantes da campanha (Figura 10) procuram mostrar ao consumidor o que se passa na cadeia de produção antes do produto chegar até as mãos dele.



Figura 10 - Campanha PETA

Fonte: PETA, 2016

Além do fator crueldade, a indústria do couro tem outros problemas como o desperdício de água durante o processo de curtimento, poluição do solo e danos à saúde dos trabalhadores em consequência dos químicos utilizados (eCycle, 2021). Mostrar às pessoas a origem dos materiais pode causar nelas a consciência de que consumir alternativas poderia ser mais benéfico ao meio ambiente e menos cruel com outros atores envolvidos no processo. As diversas opções de couro de origem vegetal expostas anteriormente podem ser associadas

a este tipo de conteúdo de marketing para promover e inspirar no consumidor um comportamento mais sustentável.

Entender o comportamento do consumidor e a sua inclinação a consumir materiais alternativos seria, então, crucial nesse processo. Para isso, esta investigação propõe utilizar a Teoria do Comportamento Planeado (TCP) de Ajzen (1985) para perceber o consumidor, observar qual o seu nível de conhecimento sobre os materiais utilizados no vestuário, o quão isso é importante para ele na intenção da compra e, posteriormente, analisar e considerar quais estratégias podem ser utilizadas para incrementar um comportamento de consumo sustentável. As próximas secções são dedicadas a explicar os fundamentos e bases da TCP, além dos outros constructos que farão parte do inquérito e da análise do comportamento do consumidor.

2.3.1 Teoria do comportamento planeado

A teoria do comportamento planeado (Ajzen, 1985) é uma teoria do campo da psicologia comportamental que se propõe a entender e prever qual será o comportamento de um indivíduo e quais variáveis influenciam a intenção comportamental.

De acordo com essa teoria, os comportamentos individuais resultam de intenções de comportamento, bem como de alguns tipos de crenças. Ajzen (1985) considera que a intenção é o que leva ao comportamento, e que a intenção, por sua vez, é formada por três fatores: atitude perante o comportamento, normas subjetivas e percepção de controlo do comportamento, conforme esquema apresentado na Figura 11.

Esta teoria e outros modelos que derivam dela têm sido amplamente utilizadas para medir o comportamento do consumidor e existem diversos estudos que a aplicam dentro do tema da moda sustentável (e.g., Becker-Leifhold, 2018; de Lenne & Vandenbosch, 2017; Iran et al., 2019; Jacobs et al., 2018; Jain, 2019; Lang & Armstrong, 2018b; Lee & Sung, 2016; McNeill & Venter, 2019; K. Sung et al., 2019; Valaei & Nikhashemi, 2017; Wiederhold & Martinez, 2018).

Teoria do Comportamento Planejado

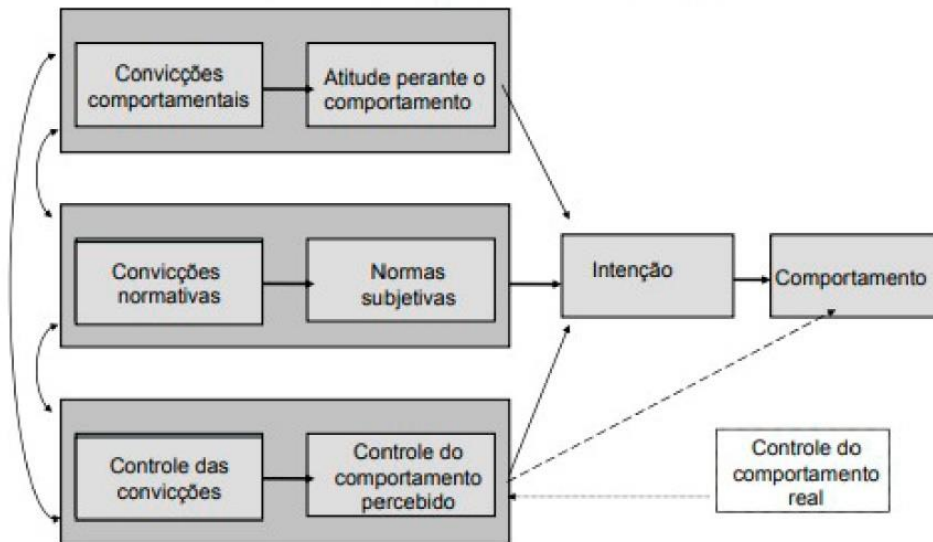


Figura 11 - Modelo da Teoria do Comportamento Planejado

Fonte: Rezende & Coelho, 2021

Aqui, também partiremos dos três conceitos da TCP para verificar a intenção de compra sobre itens de vestuário e acessórios de moda sustentável. Cada um dos conceitos da TCP será explicitado nas seções abaixo.

2.3.1.1 Atitudes

O primeiro constructo da TCP é a atitude perante o comportamento a ser executado. Esta é uma avaliação que o indivíduo faz sobre os resultados positivos ou negativos de realizar determinado comportamento (Ajzen, 1985). Sendo assim, a atitude é algo muito relacionado ao indivíduo e a fatores que podem tanto estar inerentemente conectados a ele, como sentimentos e desejos, quanto podem ser moldadas a partir de referências externas e acabar por mudar essa avaliação sobre o comportamento.

Este é um conceito muito forte e diversos estudos têm demonstrado a sua validade perante a intenção de compra quando em investigações sobre consumo de moda sustentável em diversos contextos. Iran et al. (2019), por exemplo, numa investigação sobre consumo de segunda mão, indica a atitude como o principal preditor da intenção de compra e argumenta que mudar as atitudes e percepções individuais sobre um conceito poderia motivar os consumidores a mudar de comportamento.

Da mesma forma, Johnson et al. (2016), que investigam o consumo colaborativo online, confirmam uma relação significativa entre a atitude e a intenção de consumo colaborativo de vestuário online, e indicam como formas de promover o consumo sustentável o convite de participantes para membros de seus círculos pessoais, como família e amigos, argumentando que isso seria mais eficaz do que usar como público-alvo pessoas aleatórias.

No mesmo sentido, Batista (2019) estuda a intenção de compra em relação a uma *t-shirt* feita de poliéster reciclado. O resultado também corrobora com Ajzen, com uma relação positiva entre a atitude e a intenção de compra.

Mason et al. (2022) encontram ainda o resultado de que atitudes ambientais de consumidores de *fast-fashion* da geração Y afetam positivamente o comportamento de consumo socialmente responsável.

Chi et al. (2021) aborda o segmento *slow fashion* e a intenção de compra de consumidores nos EUA. Seus resultados vêm ao encontro dos anteriores, com a indicação de que uma atitude positiva leva a uma maior intenção de compra.

Da mesma forma, Frasco (2020), que estuda o comportamento de consumo ambientalmente responsável em relação ao mercado da moda, encontra o mesmo resultado: as atitudes influenciam na intenção de compra em sua amostra também.

Sendo assim, encontramos como primeira hipótese a possibilidade de a atitude influenciar na intenção de compra do consumidor.

Hipótese 1: A atitude perante o comportamento influencia a intenção de compra do consumidor.

2.3.1.2 Normas subjetivas

As normas subjetivas são as percepções de um indivíduo sobre a pressão social exercida sobre ele para realizar ou não um comportamento (Ajzen, 1985). Ou seja, quando o indivíduo sente que pessoas próximas, queridas ou dignas do seu respeito têm uma maior expectativa que ele execute determinado tipo de comportamento, a probabilidade é de que a intenção de executar tal comportamento também seja maior.

Diversos estudos já provaram o impacto das normas subjetivas sobre a intenção de compra. O estudo de Becker-Leifhold (2018), por exemplo, que aborda o comportamento do consumidor em relação ao serviço de aluguer de roupas, um modelo de negócios mais sustentável de moda, mostra que as normas subjetivas são um forte preditor da intenção de participar no comportamento de aluguer de roupas.

Em um sentido mais amplo, Lira (2020) estuda a intenção de consumo consciente no mercado *slow fashion*. Seus resultados também indicam que as normas subjetivas possuem influência sobre a intenção de consumo.

O mesmo acontece com Batista (2019), cuja amostra considera a pressão social de grupos próximos como um fator influenciador sobre sua intenção de comprar uma *t-shirt* de PET reciclado.

No mesmo sentido, em relação à intenção de consumo de homens da geração Y perante o *slow fashion*, as normas subjetivas tiveram resultado significativo em prever a intenção (J. Sung & Woo, 2019).

As normas subjetivas também foram um preditor da intenção na amostra de Johnson et al. (2016) e de Iran et al. (2019) sobre consumo colaborativo de moda.

Com base na teoria inicial (TCP) e nas confirmações do constructo dadas pelos demais autores citados, colocamos as normas subjetivas como a segunda hipótese:

Hipótese 2: As normas subjetivas influenciam a intenção de compra do consumidor.

2.3.1.3 Percepção de controlo do comportamento

A percepção de controlo do comportamento, último constructo da TCP, tem a ver com crenças sobre se existem ou não fatores internos e externos que possam facilitar ou impedir um comportamento. Ou seja, reflete o quanto o indivíduo acredita que vai conseguir realizar determinado comportamento. Os fatores internos estão relacionados com as habilidades pessoais e as informações, enquanto os fatores externos estão relacionados a oportunidades ou dependência relativamente a outra pessoa ou grupo para realizar determinado comportamento (Ajzen, 1985).

Este constructo já foi bastante abordado e provado na literatura do consumo de moda sustentável. Por exemplo, a amostra de Han & Stoel, (2016), que aborda a intenção de consumir vestuário de algodão orgânico e vestuário *fair-trade*, demonstra uma influência positiva da percepção de controlo do comportamento sobre a intenção de executar tal comportamento.

No mesmo sentido, a amostra de Becker-Leifhold (2018) também mostrou o constructo de percepção de controlo do comportamento como significativo sobre a intenção de adotar o comportamento de aluguer de roupas.

Os resultados de Chi et al. (2021) também mostram uma relação de influência entre a percepção de controlo do comportamento e a intenção de consumir vestuário *slow fashion*.

O estudo de Frasco (2020) também apura que a percepção de controlo do comportamento impacta na intenção dos indivíduos de adotarem comportamentos de consumo sustentáveis dentro da esfera do mercado de moda.

Sendo assim, determinamos como a terceira hipótese a possibilidade de a percepção de controlo do comportamento influenciar na intenção de compra:

Hipótese 3: A percepção de controlo do comportamento influencia a intenção de compra do consumidor.

2.3.2 Disponibilidade para pagar mais

Dentro do universo da intenção de compra, a disponibilidade para pagar mais é um fator que pode impactar na decisão final e que está incluído em diversos estudos sobre o comportamento de consumo sustentável dentro da esfera da moda e até em estudos que se utilizam da TCP como norte.

A disponibilidade para pagar pode ser influenciada por vários fatores externos. Roozen et al. (2021) identificam que o *nudge* verbal, um empurrão por meio de palavras, colocado na página web de um retalhista influencia positivamente os consumidores a pagarem mais por uma *t-shirt*.

Para Tey et al. (2018) os consumidores são resistentes a pagar preços *premium* a menos que haja um benefício percebido equivalente à diferença de preço. Adicionalmente, ainda que haja valor percebido, a aceitação depende

muito também da estética do produto ser apelativa para o consumidor decidir e, de facto, optar por aquele produto.

Nesse sentido, é visto que a disponibilidade para pagar mais está muito associada ao valor percebido de um produto. Os resultados de Dangelico et al. (2022) mostram que o valor percebido e a preocupação ambiental afetam positivamente a intenção de compra e a disponibilidade para pagar mais. Nessa amostra, a preocupação ambiental, valor percebido e experiência direta com o produto afetam significativamente a disponibilidade para pagar mais (Dangelico et al., 2022).

O valor sustentável percebido é o objeto de estudo de Arora & Manchanda (2022), definido como a avaliação do consumidor sobre o benefício entre o que é recebido e o que é dado com base nos desejos, expectativas e necessidades ambientais dele. Nesse contexto, foi encontrada uma relação significativa entre valor sustentável percebido e atitude, e entre valor sustentável percebido e intenção de compra de vestuário sustentável.

Da mesma forma, a disponibilidade para pagar mais pode estar relacionada a características pessoais, como por exemplo um maior sentido de compaixão. Geiger & Keller (2018) identificaram no seu estudo que pessoas com este sentido aguçado estão mais dispostas a pagar mais por roupas de comércio justo.

O estudo de Han (2019) mostra que a disponibilidade para pagar mais por vestuário feito de algodão orgânico está associado também ao conhecimento sobre o produto e a uma maior experiência prévia com ele.

Já no estudo de Anh et al. (2020), é abordado especificamente a disponibilidade para pagar mais da geração Z. Os resultados mostram que, nessa amostra, existe uma disponibilidade para pagar mais por um produto com etiqueta de ecologicamente correto e que os consumidores com maior consciência sobre responsabilidade social corporativa e com maiores ordenados estão dispostos a pagar mais (Anh et al., 2020).

Nesta perspetiva, o preço é um fator importante na decisão de compra, e os produtos sustentáveis tendem a ser mais caros do que os convencionais. Uma pessoa com uma maior disponibilidade para pagar mais pode também ter uma atitude maior em relação a produtos de moda sustentáveis. Consumidores que percebem a proteção ambiental como algo valioso e que creem que consumir

produtos sustentáveis contribui para a proteção ambiental podem estar dispostos a pagar mais (Chi et al., 2021). Na amostra de Chi et al. (2021), a disponibilidade para pagar mais teve uma influência significativa sobre a intenção de consumo de produtos *slow fashion*. Chi et al. (2021) consideram ainda que a disponibilidade para pagar mais é um fator crítico sobre a intenção de compra deste tipo de produtos: quando os consumidores acreditam que o consumo de vestuário *slow fashion* pode, de facto, contribuir para proteção ambiental, eles se sentem mais dispostos a comprar este tipo de produto (Chi et al., 2021).

No mesmo sentido, Sá (2021) mostra um resultado de influência positiva entre a disposição de pagar mais e a intenção de compra de produtos sustentáveis. Na investigação de Wijaya & Paramita (2021) o mesmo se repete, com os respondentes dispostos a pagar pelas linhas sustentáveis no retalho de *fast fashion* mesmo que por um preço maior, sendo que também a disponibilidade para pagar mais influencia a intenção de compra positivamente.

Ainda nesse contexto, Brandão & Costa (2021), no seu estudo, encontram o resultado de que a disponibilidade para pagar um preço *premium* por produtos de moda sustentável fortalece a relação entre valor percebido e atitude, o que indica que os indivíduos que tiverem maior disponibilidade para pagar mais terão maiores níveis de atitude em relação ao comportamento em questão. O contrário é encontrado na amostra de Maloney et al. (2014), onde o custo percebido tem uma influência negativa na atitude: quando o consumidor tem a percepção de que o vestuário orgânico é caro, a sua atitude tende a ser mais negativa, o que reduz a intenção de comprar vestuário orgânico.

Ha-Brookshire & Norum (2011) investigaram a disponibilidade para pagar mais por *t-shirts* feitas de algodão orgânico, sustentável e produzidas no EUA, local onde a investigação foi realizada. Os resultados mostram que mais de metade dos respondentes está disposta a pagar mais, e que as atitudes perante o meio ambiente e o vestuário socialmente responsável são fatores importantes que impactam nesta disposição. Além disso, foram identificados como critérios chave para a disponibilidade para pagar mais, entre outros, as recomendações de lavagem, algo que se relaciona diretamente com o tipo de material e processos pelos quais um material passa antes de se tornar roupa. Ha-Brookshire & Norum (2011) destacam ainda que utilizar métricas diferentes, como é o caso da disponibilidade para pagar mais, é importantes para entender situações realistas

de decisão de compra para além das atitudes e intenções de compra mais usualmente utilizadas.

Dada as evidências acumuladas, entende-se a disponibilidade para pagar mais como um fator importante dentro do contexto de decisão de compra, e assim é considerado tanto que este constructo pode influenciar diretamente a intenção de compra, quanto que pode atuar como moderador dos constructos da TCP em relação à intenção de compra:

Hipótese 4: A disponibilidade para pagar mais influencia a intenção de compra do consumidor.

2.3.3 Experiência prévia

Em complemento ao uso da teoria do comportamento planeado e do constructo da disponibilidade para pagar mais, foram também utilizados outros dois constructos elucidados por Hoppe et al (2012) no seu estudo. O primeiro deles é a experiência prévia. Para avaliar a experiência prévia, o autor indaga ao respondente sobre as experiências passadas com um determinado tipo de comportamento para verificar se um maior conhecimento *a priori* sobre o tipo de produto colocado em questão poderia gerar um maior conforto em executar o comportamento. Esse conceito já havia sido utilizado anteriormente por Brucks (1985) num estudo em que aborda a relação entre o conhecimento prévio *versus* a procura por informações sobre um produto antes de realizar uma compra.

Estudos mais recentes também se utilizam desse conceito e mostram que ele é significativo, como o de Khare et al. (2019), que aborda o comportamento de consumo perante o vestuário orgânico, e de Pham et al. (2021), que aborda a intenção de compra em relação a produtos veganos. Em ambos, a experiência prévia teve efeito significativo sobre a intenção de compra.

Pode-se observar esse efeito também na investigação de Simões (2014) que teve resultados indicando que a experiência prévia impacta na intenção de compra online.

Floriano & Matos (2021) baseiam-se na possível explicação de que uma experiência prévia positiva pode ser transformada em novas intenções de compra para abordar esse conceito na sua investigação. Os resultados mostram que a

experiência prévia possui um efeito significativo sobre o consumo de moda sustentável.

No mesmo sentido, Khare (2019) usa a aparente conexão entre experiência e conhecimento prévio sobre o meio ambiente para estudar o comportamento de compra sustentável. A investigação mostra que a experiência prévia influencia na percepção dos benefícios do vestuário sustentável, e que essa percepção influencia no comportamento de compra. Sheeran et al. (2017) postulam que, em comportamentos que são realizados com frequência e de forma estável, a experiência e comportamentos passados podem ser melhores preditores de comportamento de compra do que a intenção.

Levando todas as evidências acima em consideração, concluímos que a experiência prévia pode ser uma moderadora dos constructos da TCP. Ou seja, uma maior experiência prévia sobre produtos de vestuário e acessórios de moda feitos de materiais sustentáveis poderia moderar o impacto dos três constructos da TCP sobre a intenção de compra:

Hipótese 5a: A experiência prévia modera o impacto da atitude perante o comportamento na intenção de compra do consumidor;

Hipótese 5b: A experiência prévia modera o impacto das normas subjetivas na intenção de compra do consumidor;

Hipótese 5c: A experiência prévia modera o impacto da percepção de controlo do comportamento na intenção de compra do consumidor.

2.3.4 Incerteza percebida

A incerteza percebida diz respeito à ansiedade dos consumidores sobre consequências inesperadas que podem surgir de uma decisão de compra (Kim et al., 2021). Bauer (1960) propõe pensar o comportamento de consumo como uma disposição a correr um risco e supõe isso pensando na forma como os consumidores desenvolvem estratégias para tomar decisões de forma a reduzir os possíveis riscos envolvidos. Isso significa que as incertezas percebidas pelo indivíduo durante o processo de compra podem influenciar na intenção de realizar um comportamento e até no próprio comportamento.

Esse conceito já foi amplamente testado na literatura e é o segundo constructo extra trazido por Hoppe et al. (2012), abordando o quão seguro o

consumidor está sobre o comportamento em questão e o nível de certezas que ele possui sobre o assunto. Hoppe et al. (2012) baseia-se também em Flynn & Goldsmith (1999) e Thøgersen (2009 *apud* Hoppe et al., 2012) para questionar a autoavaliação de cada respondente sobre o quanto sabe ou não acerca do tipo de produto estudado, afim de avaliar o papel do conhecimento subjetivo sobre uma decisão de compra. O resultado do estudo de Hoppe et al. (2012), no entanto, não demonstrou uma relação significativa entre incerteza percebida e intenção de compra.

Simões (2014) propõe que o aumento do risco percebido pode causar um aumento da expectativa negativa em relação ao comportamento de consumo, o que pode impactar negativamente na intenção de compra. Os resultados do seu estudo demonstraram uma relação significativa entre a incerteza percebida e a intenção de compra. Kim et al. (2021), avaliam a percepção de consumidores sobre moda circular e identificam que a incerteza percebida influencia negativamente a atitude. Já Tang et al. (2020), analisando o comportamento de consumo sustentável, identificou que a incerteza percebida tem um efeito significativo negativo sobre o comportamento.

Também nesse sentido, numa investigação sobre barreiras e motivações para o sistema de aluguer de roupas, Lang (2018) obteve resultados que demonstraram uma relação significativa de influência negativa entre incertezas percebidas e a intenção de realizar o comportamento em questão. Num outro estudo sobre aluguer de roupas, Lang et al., (2019) corrobora com o exposto até aqui, sendo que na sua investigação a incerteza percebida afetou de forma significativa e negativa a atitude. Lee et al. (2021) investigando a intenção de adotar serviços de aluguer de roupas *online*, encontraram um resultado significativo da incerteza percebida sobre a intenção de realizar este comportamento. Lee et al. (2021) pontuam ainda que os entrevistados são mais responsivos ao risco de perda do que de ganho. Ou seja, o consumidor pode até ter uma boa percepção de que determinado comportamento poderia trazer benefícios, mas a percepção de riscos e incertezas envolvidas na tomada de decisão pesam mais.

Kang & Kim (2013) julgam que a incerteza percebida é um fator crítico a ser considerado no contexto de produtos de vestuário ambientalmente sustentáveis já que o nível de incerteza pode impedir os consumidores de

escolherem produtos diferentes do comum de alguma forma e, por isso, pode afetar negativamente o consumo de moda sustentável. Os resultados do estudo demonstraram um efeito significativo de influência negativa da incerteza percebida sobre a atitude e a intenção de comportamento.

Sendo assim, avaliaremos também se o nível de incerteza percebida do respondente em relação a produtos de vestuário e acessórios de moda feitos de materiais sustentáveis pode ou não moderar o impacto dos três constructos da TCP sobre a intenção de compra:

Hipótese 6a: A incerteza percebida modera o impacto da atitude perante o comportamento na intenção de compra do consumidor;

Hipótese 6b: A incerteza percebida modera o impacto das normas subjetivas na intenção de compra do consumidor;

Hipótese 6c: A incerteza percebida modera o impacto da percepção de controlo do comportamento na intenção de compra do consumidor.

2.4 Modelo conceptual

Com o objetivo de responder à questão de investigação “*A natureza sustentável dos materiais pelos quais os produtos de vestuário e acessórios de moda são feitos influencia na intenção de compra?*”, de atingir o objetivo geral “*Verificar a intenção de compra em relação a produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis*”, conforme os objetivos específicos apresentados:

1) *Analisar o contexto atual da sustentabilidade globalmente e, mais especificamente, no âmbito do mercado de moda;*

2) *Distinguir o papel do consumidor dentro da esfera da sustentabilidade e do mercado de moda sustentável;*

3) *Aplicar a Teoria do Comportamento Planeado (Ajzen, 1985) junto dos constructos da disposição em pagar, incerteza percebida e experiência prévia para verificar se estas variáveis impactam na intenção de compra dos consumidores em relação a produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis;*

4) Investigar o conhecimento e percepção dos consumidores acerca de materiais mais sustentáveis utilizados na confecção de produtos de vestuário e acessórios de moda.

5) Inferir possíveis conclusões e ações para fomentar a intenção de compra de produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis.

E ainda com base no referencial teórico, foram definidas 5 hipóteses de investigação descritas abaixo. O modelo conceitual da Figura 12 resume e relaciona as hipóteses apresentadas.

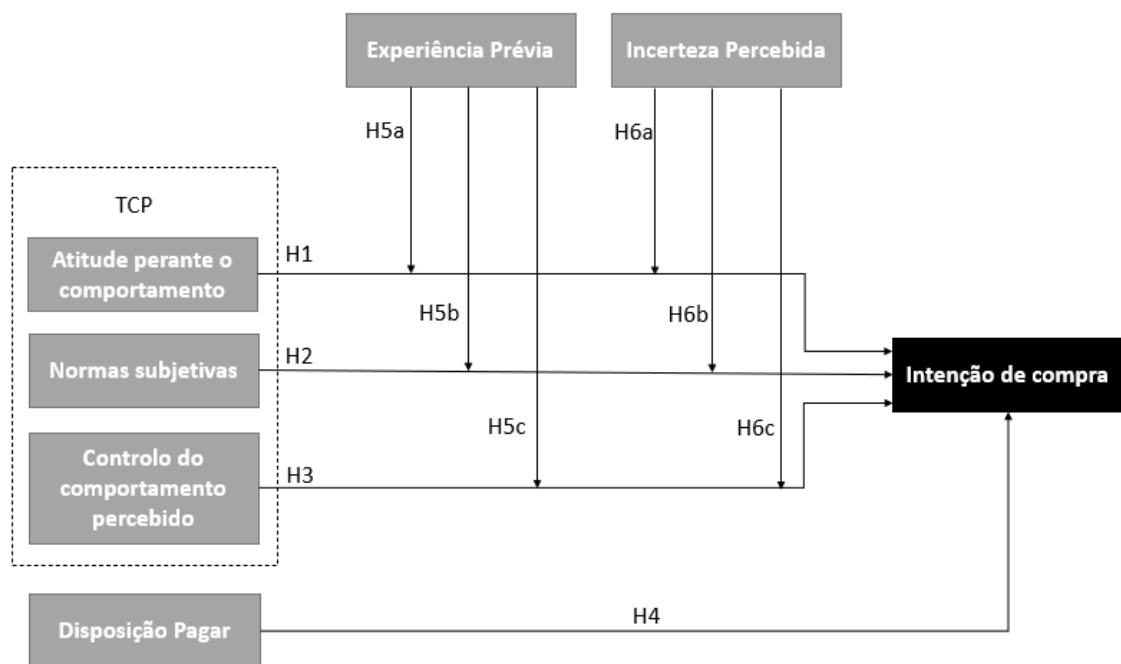


Figura 12 - Modelo Conceptual

Como forma de responder à questão de investigação proposta, alcançar os objetivos específicos definidos e verificar as hipóteses, foi definida a metodologia e a forma como a teoria do comportamento planeado será aplicada no contexto do escopo deste estudo. Essa definição será explicada no próximo capítulo.

3 Metodologia

3.1 Recolha de dados

Para obter os dados e analisá-los em torno da questão de investigação proposta, utilizamos a ferramenta do inquérito. A recolha de dados, neste estudo, é realizada diretamente com a população e, por isso, este instrumento torna-se importante para que as informações sejam levantadas da forma mais organizada possível (Barbetta, 2008).

O inquérito foi construído fundamentado na literatura disponível sobre a teoria do comportamento planeado, sobre o conceito de risco percebido e o da experiência prévia, com pelo menos quatro variáveis para avaliar cada um dos constructos. O modelo de perguntas proposto por Hoppe et al. (2012) serviu como ponto de partida para a definição de cada uma das variáveis e foi adaptado para o objeto do nosso estudo – peças de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis – e de acordo com os demais autores consultados. É possível observar as referências bibliográficas de cada um dos constructos no Apêndice A. No inquérito, abaixo de cada uma das perguntas relacionadas aos constructos, o respondente encontra uma escala de 1 a 5 onde indica seu nível de concordância com o que é proposto na questão.

Para além das perguntas especificamente voltadas aos constructos, existem indagações introdutórias para entender qual o nível de conhecimento do consumidor sobre materiais sustentáveis utilizados na moda. Existe uma secção especificamente voltada aos conhecimentos relacionados à indústria da moda propriamente dita, onde o respondente indica o seu grau de familiaridade com cada um dos materiais apresentados neste trabalho e avalia, dentre aquelas que conhece, como percebe o conforto e a estética. Por fim, são apresentadas questões para aferir o perfil do respondente, tais como variáveis demográficas de idade, escolaridade, país, faixa salarial e género com o propósito de caracterizar a amostra.

Após a definição de todo o questionário e validação, foi realizado um pré-teste com 5 pessoas com o intuito de avaliar se haveria algum problema de interpretação, ambiguidade ou outros. Nenhum problema foi relatado pelos respondentes e, assim, o inquérito foi publicado de forma online dentro da

plataforma *Google Forms* e passou a ser divulgado no mês de maio de 2022 por meio das redes sociais da autora desta investigação. A recolha dos dados continuou até o mês de junho de 2022 e o número total de formulários completos foi de 105.

3.2 Formação dos constructos

Conforme mencionado anteriormente, o inquérito baseou-se na literatura sobre a teoria do comportamento planeado, sobre o conceito de incerteza percebida (INCERTEZA), da experiência prévia (EXPERIENCIA) e da disponibilidade em pagar (PAGMAIS). Retirou-se da Teoria do Comportamento Planeado 4 constructos – atitude perante o comportamento (ATITUDE), normas subjetivas (NORMAS), percepção de controlo do comportamento (CONTROLO) e intenção de compra (INTENCAO).

A lógica de formação do modelo teórico coloca o constructo INTENCAO como a variável dependente, os constructos ATITUDE, NORMAS, CONTROLO e PAGMAIS como as variáveis independentes e os constructos INCERTEZA e EXPERIÊNCIA como as variáveis moderadoras. Além dessas, também foram testadas como variáveis de controlo a familiaridade com a moda (FAMMODA), a familiaridade com materiais sustentáveis para moda (FAMMATE), a faixa salarial (SALARIO) e o género (FEMININO).

Os constructos usados já possuíam confiabilidade devido à sua vasta utilização existente na literatura. Mesmo assim, para confirmar a sua fiabilidade, foi realizada a análise fatorial confirmatória (AFC) por meio do *software Stata*. Os constructos retornaram bons resultados já que os valores de referência para o *Comparative Fit Index* (CFI), *Root Means Square Error of Approximations* (RMSEA), *Average Variance Extracted* (AVE), *Composite Reliability* (CR), and *Cronbach's Alpha* estavam em valores aceitáveis (Hair et al., 2009), como mostra o Apêndice A localizado na página 87.

3.3 Caraterísticas da Amostra

Da população, definida como o conjunto de pessoas que queremos e podemos observar em relação às variáveis do estudo (Barbetta, 2008), será

possível observar uma amostra. Neste caso, por vantagens como tempo e custo, foi utilizada uma amostra não aleatória por conveniência, o que significa que os respondentes foram os que se mostraram mais acessíveis e disponíveis para participar na pesquisa (Meister & Freitag, 2018). As características demográficas da amostra podem ser observadas na Tabela 1.

Dos 105 respondentes, 69,5% eram mulheres e 30,5% homens. 83,8% dos respondentes residiam no Brasil, 12,4% em Portugal e os restantes 3,8% em outros países. A faixa etária predominante dos respondentes foi dos 21 aos 30 anos, compreendendo 48,6% dos respondentes. Outros 26,7% estavam entre os 31 e 40 anos, 13,3% de 41 a 50 anos, 6,7% possuíam até 20 anos, 3,7% possuíam de 51 a 60 anos e 1% mais do que 61 anos. A escolaridade da maioria dos respondentes (56,2%) é o bacharelato ou licenciatura completa, ou seja, graus de ensino superior. Depois, 23,8% dos respondentes possuíam ensino médio ou secundário completo, 16,2% mestrado completo e 3,8% doutorado ou doutoramento completo.

A faixa salarial foi medida em salários mínimos de acordo com o país de residência dos respondentes. Era sabido que a maioria dos respondentes estariam entre Brasil e Portugal dado o uso da amostragem por conveniência e pelo facto de a autora ser brasileira e frequentar o mestrado em Portugal. Sendo assim, o salário mínimo em Portugal na altura da pesquisa era de 705€, e no Brasil de R\$ 1.100. 29,5% dos respondentes relatou receber até 2 salários mínimos ao mês, 27,6% de 2 a 4 salários mínimos por mês, 18,1% de 4 a 6 salários mínimos ao mês, 12,4% relatou receber até 1 salário mínimo, 8,6% recebem de 6 a 8 salários mínimos e 3,8% mais do que 8 salários mínimos.

Quando questionados sobre suas dietas, 63,8% dos respondentes relataram ser omnívoros, ou seja, ter uma dieta à base de carnes e vegetais. 1% dos respondentes disse ter uma dieta vegetariana, onde não há o consumo de carne, mas ainda se consome produtos de origem animal como leite e ovos. 6,7% disseram ter uma dieta pesco-vegetariana, que é igual à vegetariana, mas inclui também peixes e frutos do mar. Nenhum respondente disse ter uma dieta vegana, onde não há o consumo de nenhum produto de origem animal. Os restantes participantes (28,5%) relataram não seguir nenhuma dieta em particular.

Tabela 1 - Caracterização da amostra

	n	%
Género		
Feminino	73	69,5%
Masculino	32	30,5%
País		
Brasil	88	83,8%
Portugal	13	12,4%
Outro	4	3,8%
Faixa Etária		
Até 20 anos	7	6,7%
De 21 a 30 anos	51	48,6%
De 31 a 40 anos	28	26,7%
De 41 a 50 anos	14	13,3%
De 51 a 60 anos	4	3,7%
Mais que 61 anos	1	1,0%
Escolaridade		
Ensino médio ou secundário completo	25	23,8%
Bacharelado ou licenciatura completo	59	56,2%
Mestrado completo	17	16,2%
Doutorado ou doutoramento completo	4	3,8%
Faixa salarial em salários mínimos		
Até 1 salário mínimo	13	12,4%
Até 2 salários mínimos	31	29,5%
De 2 a 4 salários mínimos	29	27,6%
De 4 a 6 salários mínimos	19	18,1%
De 6 a 8 salários mínimos	9	8,6%
Mais do que 8 salários mínimos	4	3,8%
Escolhas alimentares		
Dieta Onívora	67	63,8%
Dieta Vegetariana	1	1,0%
Pesco-vegetariana	7	6,7%
Vegana	0	0,0%
Nenhuma em particular	30	28,5%

3.4 Análises de Regressão

Para a análise de dados a partir dos constructos, foi utilizada a regressão linear para testar as hipóteses contidas no modelo conceptual. Foi realizado um teste de moderação seguindo a metodologia proposta por Baron & Kenny (1986). A moderação acontece quando uma variável muda a força da interação entre outra variável independente e a variável dependente. Para conduzir os testes de moderação, primeiramente, as variáveis independentes foram padronizadas por meio de um Z-score. Depois, foram testados quatro modelos cujo primeiro estágio continha apenas as variáveis de controlo. Posteriormente, foram acrescentadas as variáveis independentes e as moderadoras. Por último, acrescentou-se a interação entre as variáveis independentes e as moderadoras.

3.5 Conhecimento dos materiais

Dentro do questionário havia, ainda, perguntas sobre o conhecimento e avaliação dos respondentes sobre materiais sustentáveis para produtos de vestuário e acessórios de moda. A primeira pergunta indagava se, durante a compra, o respondente se preocupava com o impacto ambiental causado pelo material antes, durante e após o uso.

Depois disso, havia três questões que perguntavam especificamente sobre os materiais estudadas neste trabalho. Cada uma das perguntas possuía uma lista com todos os materiais e um espaço para que o respondente indicasse, em cada um deles e numa escala de 1 a 6, a sua familiaridade (muita/pouca), percepção estética (boa/má) e percepção de conforto (boa/má).

As duas últimas perguntas (percepção estética e percepção de conforto em relação aos materiais) não eram de carácter obrigatório durante o preenchimento do inquérito e os respondentes eram orientados a responder unicamente sobre os materiais que conheciam. Dado esta informação, essas perguntas serão avaliadas de forma qualitativa na próxima secção.

4 Resultados

Em relação às hipóteses estabelecidas, foram realizados testes de regressão linear para verificar se elas se confirmavam ou não dentro da amostra recolhida. Os resultados testam quatro modelos diferentes. A Tabela 2 destaca os resultados com os valores de Beta (β).

Tabela 2 – Resultados

	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
	β	<i>p value</i>	β	<i>p value</i>	β	<i>p value</i>	β	<i>p value</i>
FAMMODA	,132	,373	-,009	,936	-,143	,178	-,168	,127
FAMMATE	,068	,658	,031	,785	,102	,335	,122	,261
SALARIO	-,028	,719	-,029	,621	-,005	,927	-,021	,713
FEMININO	-,111	,620	-,195	,248	-,067	,668	-,052	,758
ATITUDE			0,197***	,020	,111	,155	,083	,363
NORMAS			0,230***	,012	0,201**	,016	0,212***	,030
CONTROLO			0,483***	,000	0,349***	,000	0,384***	,000
INCERTEZA					0,153***	,051	,117	,165
EXPERIENCIA					0,257***	,004	0,264***	,006
PAGMAIS					0,223***	,005	0,184***	,031
ATITUDEXINCERTEZAS							-0,169***	,042
ATITUDEXEXPERIENCIA							-,170	,181
NORMASXINCERTEZA							,053	,561
NORMASXEXPERIENCIA							-,092	,410
CONTROLOXINCERTEZA							-,032	,685
CONTROLOXEXPERIENCIA							,040	,704
ATITUDEXPAGMAIS							,072	,566
CONTROLOXPAGMAIS							-,071	,454
NORMASXPAGMAIS							,113	,323
F-Values		1,268		15,453***		15,872***		8,5623***
R ²		,048		,527		,628		,657
Adj.R ²		,010		,493		,588		,580
R Square Change		,048		0,478***		0,100***		,029

p<0,01***, p<0,05**, p<0.1*

A tabela 3 resume os resultados e mostra que hipóteses foram suportadas e não suportadas.

Em relação à H1, os dados estatísticos contidos no constructo ATITUDE não conseguem demonstrar uma relação direta da atitude sobre a intenção de compra já que o valor de *p* não chegou a ser <0,05.

Tabela 3 - Resumo dos resultados das hipóteses

Hipóteses	Resultado
H1: A atitude perante o comportamento influencia na intenção de compra do consumidor	Não Suportada
H2: As normas subjetivas influenciam na intenção de compra do consumidor	Suportada
H3: A percepção de controlo do comportamento influencia na intenção de compra do consumidor	Suportada
H4: A disponibilidade para pagar mais influencia na intenção de compra do consumidor	Suportada
H5a: A experiência prévia modera o impacto da atitude perante o comportamento na intenção de compra do consumidor	Não Suportada
H5b: A experiência prévia modera o impacto das normas subjetivas na intenção de compra do consumidor	Não Suportada
H5c: A experiência prévia modera o impacto da percepção de controlo do comportamento na intenção de compra do consumidor	Não Suportada
H6a: A incerteza percebida modera o impacto da atitude perante o comportamento na intenção de compra do consumidor	Suportada
H6b: A incerteza percebida modera o impacto das normas subjetivas na intenção de compra do consumidor	Não Suportada
H6c: A incerteza percebida modera o impacto da percepção de controlo do comportamento na intenção de compra do consumidor	Não Suportada

A H2 foi suportada pelos dados estatísticos, demonstrando que as normas subjetivas parecem influenciar na intenção de compra da nossa amostra. Assim como a H3, mostrando o potencial impacto da percepção de controlo do comportamento sobre a intenção de compra da nossa amostra, ambas com o valor de $p < 0,05$.

A H4 foi suportada também, uma vez que os resultados obtidos nos dados do constructo PAGMAIS mostram que a relação aparentemente existe, já que $p < 0,05$.

A H5a, H5b e H5c que abordam a moderação do constructo experiência prévia sobre, respetivamente, os constructos da atitude, normas subjetivas e percepção de controlo do comportamento na intenção de compra, foram todas refutadas, uma vez que os dados dos constructos EXPERIENCIA, ATITUDE, NORMAS e CONTROLO tem todos valor de $> 0,05$.

Já na hipótese que aborda a moderação da incerteza percebida (INCERTEZA) sobre os constructos da TCP, podemos verificar que a H6a foi suportada segundo os dados recolhidos em nosso inquérito, já que a moderação da incerteza percebida teve impacto sobre a atitude. Contudo, esta moderação

não foi encontrada em relação aos constructos NORMAS e CONTROLO, ambos com valor de $p > 0,05$, o que refuta as hipóteses H6b e H6c.

Dessa forma, o modelo teórico com as hipóteses comprovadas fica conforme Figura 13.

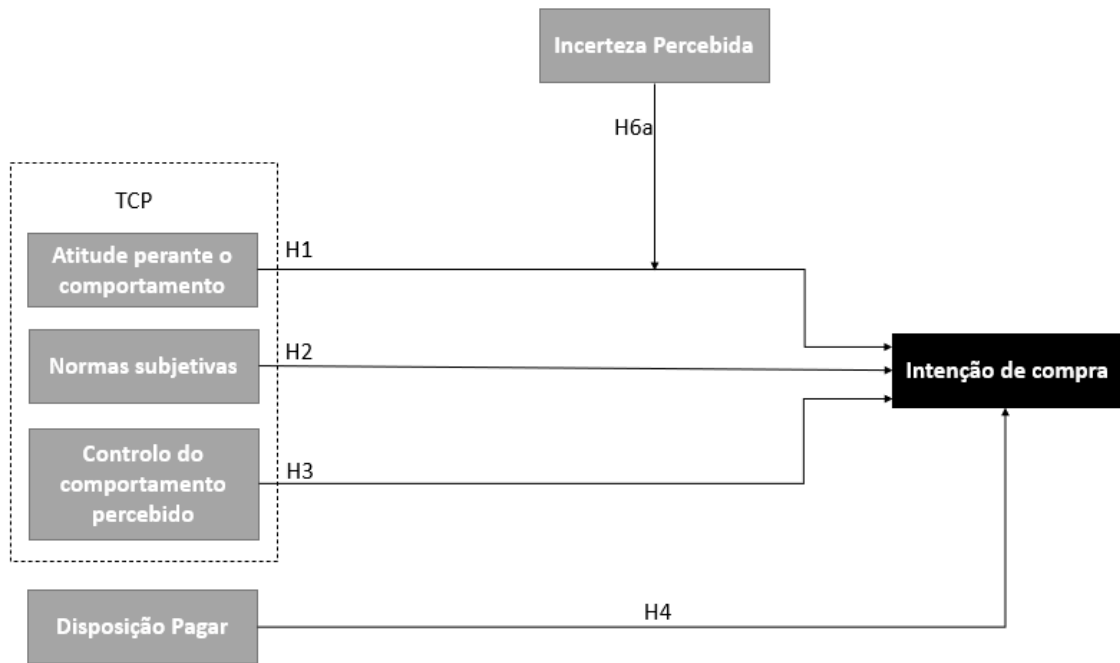


Figura 13 - Modelo Teórico

4.1 Resultados da Análise de Conhecimento dos Materiais

A parte do questionário especificamente voltada à moda sustentável, aos tipos de materiais e às percepções dos entrevistados sobre tais materiais terá os resultados demonstrados abaixo.

Quando indagados sobre a preocupação durante a compra com o impacto ambiental causado por um produto antes, durante e após o uso, os entrevistados tiveram respostas que se mantiveram distribuídas de forma mais ou menos igualitária dentro dos níveis 1 a 5 disponíveis, sendo o nível “3” de preocupação o mais escolhido pelos respondentes conforme apresentado na Figura 14.

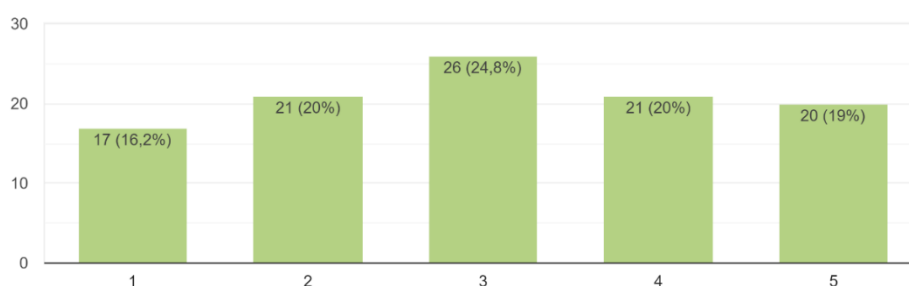


Figura 14- Preocupação com o impacto ambiental de um produto durante a compra

As três perguntas seguintes abordavam especificamente cada um dos materiais explicitados na secção 2.3. A primeira delas indaga a familiaridade com estes materiais. A segunda e a terceira indagavam a perceção estética e a perceção de conforto de cada material e não eram de carácter obrigatório, sendo que o respondente era instruído a responder apenas sobre os materiais que conhecia. Em cada uma das perguntas o respondente encontrava uma lista com todos os materiais abordadas aqui e, ao lado, uma escala de 1 a 6 onde indicava se tinha pouca ou muita familiaridade, boa ou má perceção estética e boa ou má perceção de conforto. Os gráficos de 1 a 11 mostram os resultados para cada um dos materiais.

Quando indagados sobre a familiaridade com a celulose bacteriana, 80,9% dos participantes relataram ter pouca familiaridade com o material. Além disso, a maior parte dos participantes que responderam as questões de estética e conforto definiu o material como tendo má perceção estética e má perceção de conforto. Os números podem ser vistos no Gráfico 1.

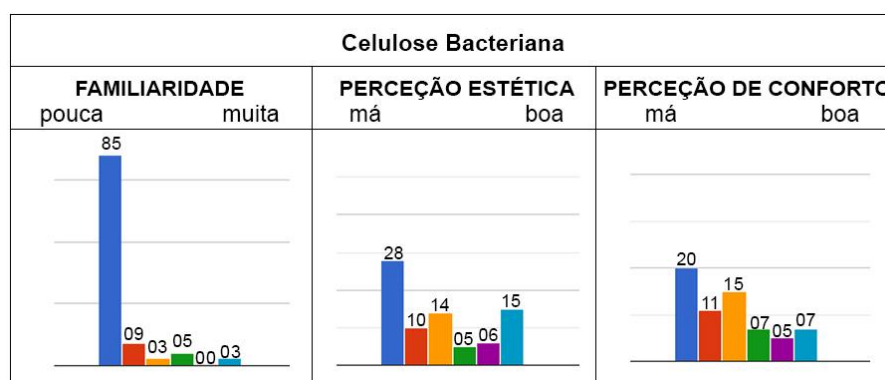


Gráfico 1 – Respostas dos entrevistados às perguntas sobre celulose bacteriana

No material produzido com fibra do abacaxi, a percepção de familiaridade dos respondentes é muito parecida com o material anterior, tendo 75,2% dos participantes considerado ter pouca familiaridade com este material. As percepções estética e de conforto mantêm-se com respostas bem divididas dentro do espectro conforme se pode ver no Gráfico 2.

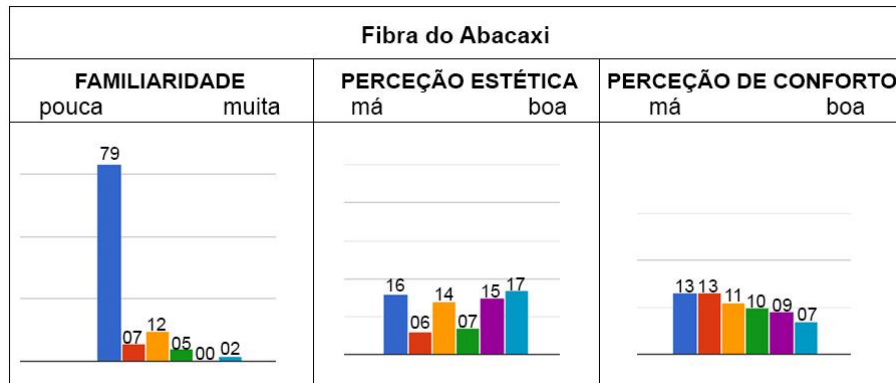


Gráfico 2 – Respostas dos entrevistados às perguntas sobre o material produzido com fibra do abacaxi

No material produzido com fibra da uva, a percepção de 80,9% dos respondentes é a de ter pouca familiaridade com o material. As respostas sobre a percepção de conforto ficam bastante divididas entre o espectro má/boa, conforme pode ser visto no Gráfico 3. Contudo, este é o primeiro material analisado onde a maior parte dos participantes que escolheu responder indicou ter uma boa percepção estética do material.

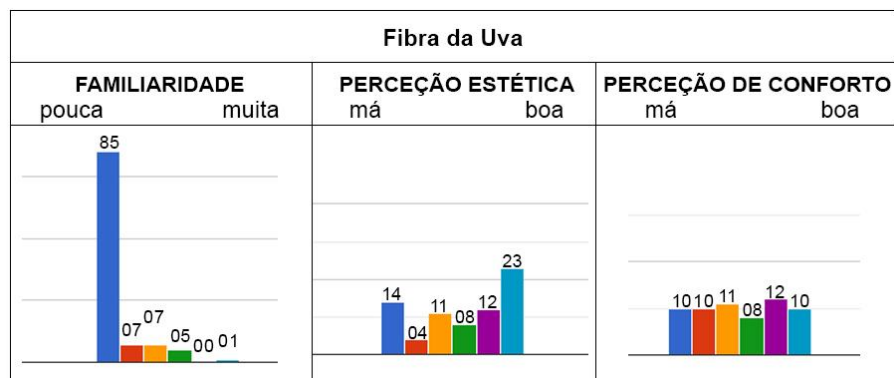


Gráfico 3 – Respostas dos entrevistados às perguntas sobre o material produzido com fibra da uva

No material produzido com fibra de maçã, o número de 80,9% dos respondentes dizendo ter pouca familiaridade com o material se mantém. Novamente, o nível de percepção de conforto fica bastante dividido dentro do espectro, enquanto a maior parte dos participantes que escolheu responder indica ter uma boa percepção estética do material, conforme apresentado no Gráfico 4.

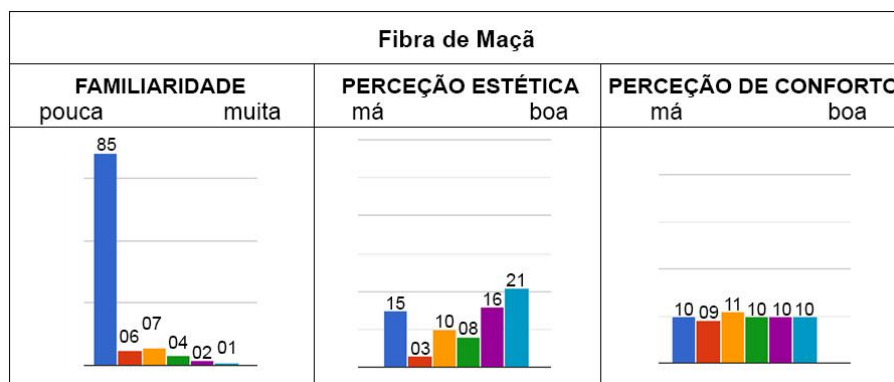


Gráfico 4 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre o material produzido com fibra de maçã

No material produzido com fibra de cogumelo, o número de respondentes a dizer que possui pouca familiaridade mantém-se alto, em 77,1%. No tocante a percepção de conforto, as respostas ficam bastante divididas no espectro má/boa, com máximo de n=12 respostas e mínimo de n=9 resposta por nível. No entanto, novamente a maior parte dos participantes que escolheu responder indica ter uma boa percepção estética do material, conforme Gráfico 5.

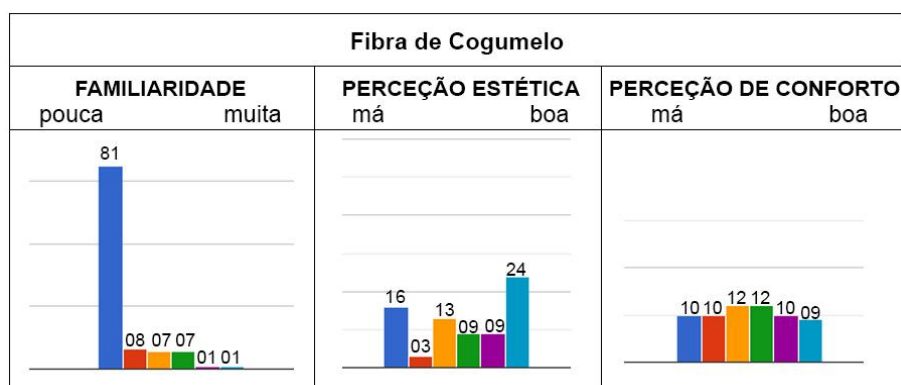


Gráfico 5 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre o material produzido com fibra de cogumelo

Já nas respostas sobre o cânhamo, expostas no Gráfico 6, o número de respondentes que escolheu “pouca familiaridade” com o material cai para 50,5%, o que demonstra que este é mais conhecido e popular. A boa percepção estética é escolhida pela maior parte dos participantes que escolheram responder a essa questão, da mesma forma que a boa percepção de conforto.

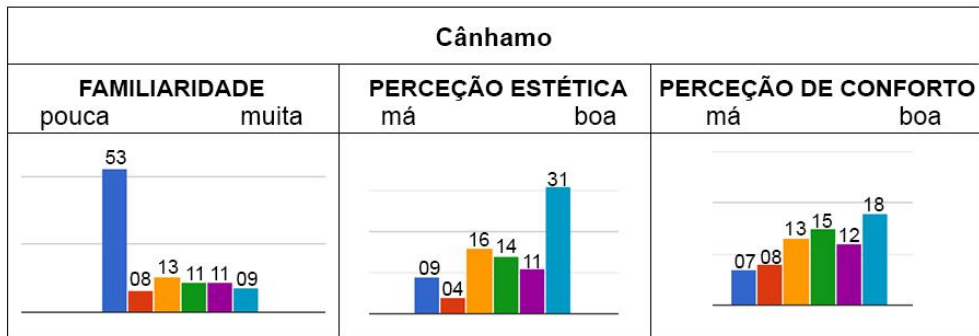


Gráfico 6 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre cânhamo

Quando a pergunta aborda o linho, a média de respostas muda, conforme colocado no Gráfico 7. A maioria dos participantes relatou ter muita familiaridade com o material, e apenas 08 pessoas responderam com o extremo oposto do espectro (pouca familiaridade). Quanto a percepção estética e percepção de conforto, a grande maioria das pessoas ficou na parte do espectro que considera essas duas características como boa.

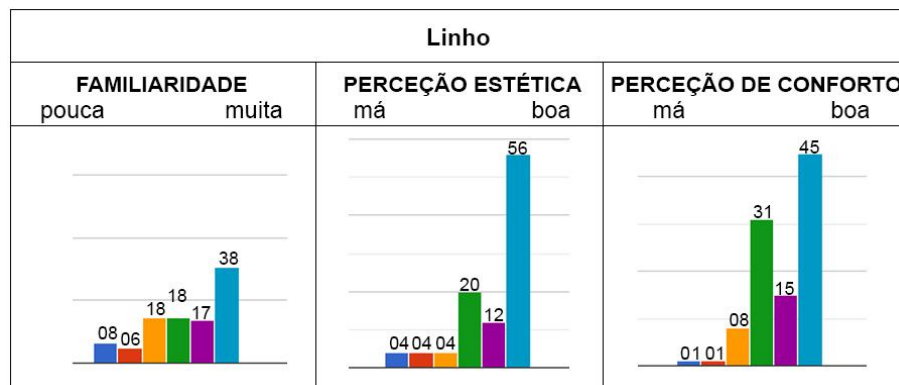


Gráfico 7 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre linho

No algodão orgânico a tendência das respostas é bastante parecida com as do linho, porém, com um pouco menos de familiaridade, boa percepção estética e boa percepção de conforto, conforme apresentado no Gráfico 8. No linho, 38

respondentes disseram ter muita familiaridade com o material, enquanto no algodão orgânico foram 28. Da mesma forma, no linho 56 pessoas responderam ter boa percepção estética e 45 responderam ter boa percepção de conforto, enquanto no algodão orgânico esses números foram, respetivamente, 49 e 43.

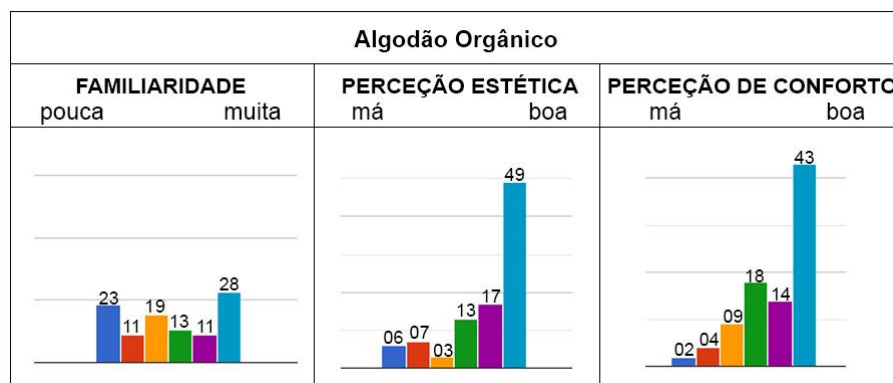


Gráfico 8 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre algodão orgânico

Já no *lyocell*, a maior parte das pessoas respondeu ter pouca familiaridade com o material: 60,9% dos participantes. Todavia, diferentemente dos primeiros materiais apresentados, apesar da pouca familiaridade apresentada, a maior parte dos respondentes disse ter boa percepção estética e boa percepção de conforto do material conforme pode-se observar no Gráfico 9.

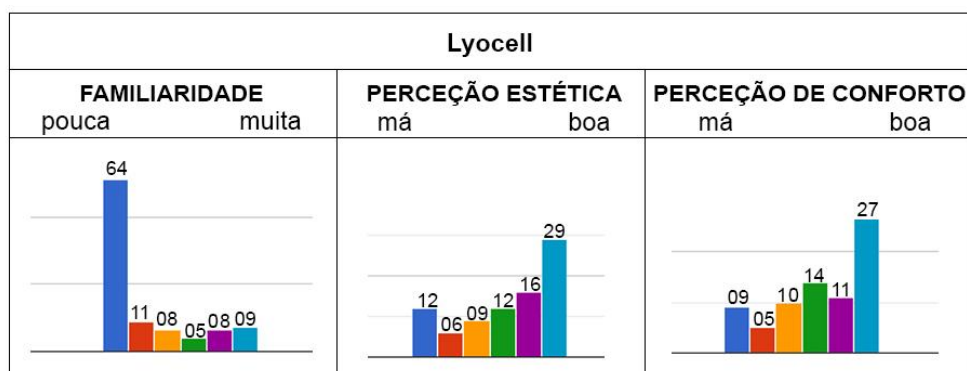


Gráfico 9 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre Lyocell

Sobre o material produzido com fibra da bananeira, 69,5% dos respondentes disse ter pouca familiaridade, e as classificações de boa/má percepção estética e de boa/má percepção de conforto ficaram bastante divididas pelo espectro conforme apresentado no Gráfico 10.

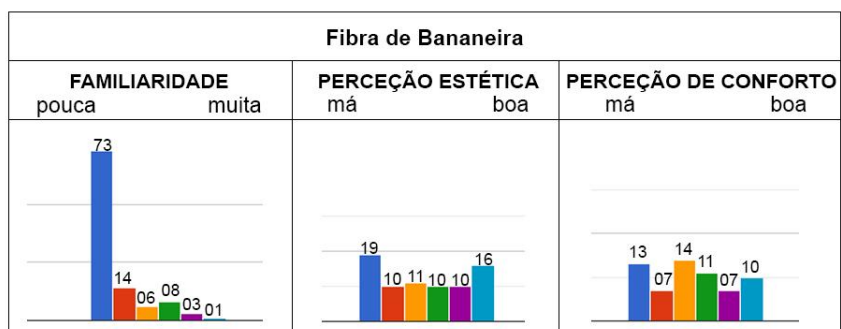


Gráfico 10 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre o material produzido com fibra de bananeira

No material produzido com fibra da laranja a tendência das respostas é parecida com o gráfico apresentado anteriormente, com 79% dos respondentes a dizer ter pouca familiaridade com o material. As respostas sobre boa/má percepção estética e boa/má percepção de conforto também ficaram bastante divididas pelo espectro conforme apresentado no Gráfico 11.

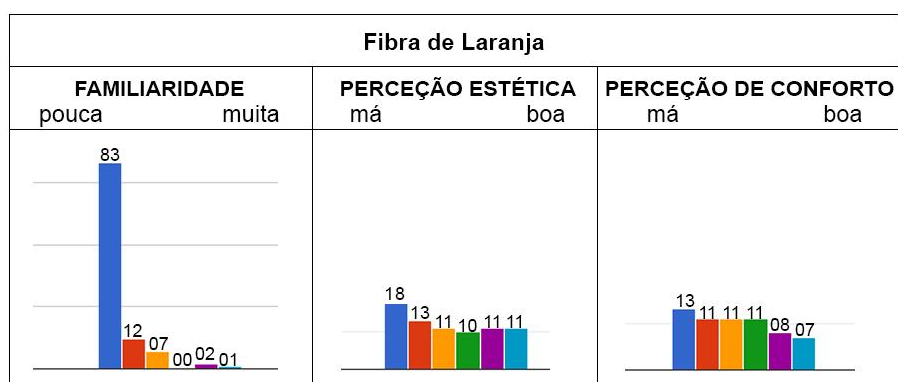


Gráfico 11 - Respostas dos entrevistados às perguntas sobre o material produzido com fibra de laranja

5 Discussão dos resultados e conclusões

Ainda existem poucos estudos sobre o papel dos materiais no comportamento de consumo. Investigadores têm utilizado a teoria do comportamento planejado para avaliar diversas formas de consumo sustentável, mas não especificamente materiais sustentáveis. A proposta deste trabalho girou em torno, então, de examinar a intenção de compra do consumidor em relação a produtos de vestuário e acessórios de moda feitos de materiais sustentáveis com base na teoria do comportamento planejado e nos conceitos de experiência prévia e incerteza percebida.

5.1 Atitude e incerteza percebida

A atitude é o primeiro dos três constructos apontados por Ajzen (1985) como preditores de um comportamento dentro da TCP. A atitude, que é um sentimento e uma avaliação positivos ou negativos relacionados a realizar um comportamento com base em crenças pré-existentes do indivíduo sobre determinada situação ou momento, é um preditor importante de comportamento conforme indicado na revisão de literatura. Apesar das inúmeras comprovações na literatura de que a atitude influencia na intenção de compra, na amostra corrente isso não se comprovou. Ou seja, a atitude não teve impacto sobre a intenção de compra, o que nos faz refutar a H1.

Por outro lado, a atitude foi moderada pelo constructo da incerteza percebida, que aborda o quão inseguro um indivíduo se sente sobre realizar determinado comportamento. Em outras palavras, o desconhecimento ou incerteza sobre os resultados da compra de determinado tipo de produto podem alterar o nível do impacto da atitude sobre a intenção de compra, o que suporta a H6a.

Pode-se interpretar que, no nosso estudo, a amostra é composta por pessoas cujas atitudes são moderadas por possíveis incertezas e percepções de risco. Assim sendo, as atitudes dos respondentes estão sujeitas à insegurança em relação aos resultados de realizar determinado comportamento, ao desconhecimento. Isso faz sentido uma vez que as atitudes são formadas a partir

de experiências anteriores e que a incerteza percebida pode, diretamente, impactar no grau de atitude dos indivíduos.

Noutras palavras, pode-se dizer também que a incerteza percebida pelos respondentes é o sentimento que vai ser capaz de dissuadi-los da compra de um produto de vestuário sustentável. Dado que a atitude, na nossa amostra, não causou um efeito significativo positivo na intenção de compra, podemos pensar em algumas explicações possíveis. Uma vez que 83,8% da amostra está no Brasil, um país em desenvolvimento onde os salários são baixos (Agência Senado, 2022) e as roupas sustentáveis acabam por ser inacessíveis às grandes massas, isso pode enfraquecer o papel da atitude, dado que ela até pode ser positiva em relação a produtos sustentáveis, mas não resultar num impacto na intenção de compra. Nesse sentido, poderíamos inferir também que isso torna a incerteza percebida um moderador da atitude porque a possibilidade de riscos associados à compra de produtos de moda sustentáveis – como o produto não ter um bom custo x benefício, o produto ter atributos que não são do conhecimento do comprador, ou o produto poder ser, de alguma forma, uma enganação – acaba por afastar o indivíduo de comprar o produto.

A incerteza percebida não demonstrou nenhum impacto significativo sobre os restantes constructos da TCP, normas subjetivas e percepção de controlo do comportamento, o que significa que a percepção de risco modera unicamente o impacto da atitude, sendo que os outros dois constructos não são acometidos por eventuais incertezas para com a intenção de compra.

5.2 Normas subjetivas

As normas subjetivas estão relacionadas à pressão social: a percepção do indivíduo sobre a pressão social para que ele realize um dado comportamento. Essa pressão pode ser exercida por pessoas e grupos que são importantes para o sujeito e realizam determinados comportamentos ou acreditam que as pessoas deveriam realizá-los.

Os resultados da investigação demonstram que, na amostra observada, as normas subjetivas são capazes de explicar a intenção de compra, o que suporta a H2 e é previsto na teoria inicial de Ajzen (1985). Ou seja, a opinião de pessoas chave para a nossa amostra sobre o comportamento de consumo de moda

sustentável influencia a intenção de compra dos entrevistados. Essas pessoas chave podem ser entes próximos, líderes de opinião, políticos, amigos, entre outros. São pessoas cuja opinião é relevante ao indivíduo e até servem como direcionais do comportamento esperado dele.

Pham et al. (2021) não encontram o mesmo resultado e argumentam que a sua amostra é composta por pessoas jovens, 77,1% de pessoas entre 18-34 anos, e que isso poderia ser o fator responsável por desconectar as normas subjetivas da intenção de compra. No entanto, a nossa amostra também é relativamente jovem, composta por 55,3% de pessoas com menos de 30 anos e não demonstrou tal fenómeno, já que as normas subjetivas tiveram efeito sobre a intenção de compra.

Considerando que o ser humano é social e convive com grupos – de família, amigos, colegas de trabalho, colegas de luta por determinada causa, entre outros –, cabe dizer que as opiniões, comportamentos e questões levantadas nesses meios sociais, lido numa lógica linear, são importantes e impactantes dentro do universo das escolhas diárias de cada um. Pensar que a pressão social impacta na intenção de compra pode-nos mostrar que campanhas que envolvem líderes de opinião em maiores e menores níveis e em variados nichos – influenciadores, artistas, políticos, professores, etc. – pode ser uma maneira de mostrar às pessoas comportamentos preferíveis em relação à compra de vestuário e assim trazer essas informações para o âmbito da vida quotidiana por meio de atores mais próximos, como pais, amigos, filhos, etc.

A relação das normas subjetivas com a intenção é algo que pode ser explorado e, dada as evidências levantadas na fundamentação teórica e o resultado de nosso estudo, frutificar em forma de mais pessoas com intenção de compra de produtos de moda sustentável.

5.3 Perceção de controlo do comportamento

Esse constructo aborda questões situacionais que podem promover ou impedir um comportamento: mesmo que as atitudes pessoais e as normas subjetivas sejam favoráveis ao comportamento, algum fator como indisponibilidade do produto, falta de lugares que vendam determinado tipo de

produto, dificuldade para chegar ao local onde se vende este produto, entre outros, podem acabar por diminuir a intenção de compra.

No presente estudo, foi encontrada uma relação significativa entre a percepção de controlo do comportamento e a intenção de compra, o que suporta a H3 e corrobora com a teoria inicial de Ajzen (1985) que diz que este seria o terceiro constructo capaz de influenciar na intenção de compra. Assim, para os respondentes do inquérito, a percepção de facilidade e possibilidade de executar um comportamento impacta na intenção de compra. A disponibilidade dos produtos em lojas que os inquiridos costumam frequentar, a confiança de que será fácil executar o determinado comportamento e a percepção do controlo sobre a possibilidade de realizá-lo influencia na intenção de compra.

A partir desta aparente relação, será possível inferir que tornar o comportamento mais fácil, possível e próximo dos indivíduos pode melhorar a intenção de compra em relação a produtos de moda sustentável. Por exemplo, mais linhas, marcas e lojas de produtos deste género presentes em mais cidades poderiam aumentar a intenção de compra. A presença também no ambiente online com facilidade de acesso e visualização são outras vias possíveis para aumentar a intenção de compra.

Colocar o comportamento acessível às pessoas poderia ser uma ação fundamental para aumentar a intenção de compra, já que mesmo que as atitudes e as normas subjetivas estejam favoráveis ao comportamento, a percepção de que seria difícil realizá-lo de facto pode acabar por afetar o indivíduo e a intenção do comportamento em si.

5.4 Disponibilidade para pagar mais

A disponibilidade para pagar mais é um conceito amplamente utilizado para medir a intenção de compra, já que é um fator prático profundamente relacionado ao quotidiano do respondente. Além disso, entendemos que ele complementa os três constructos da TCP, uma vez que diz respeito a um aspeto fundamental da compra de forma direta e objetiva, o preço.

Sabe-se que os produtos sustentáveis tendem a ser mais caros que os convencionais pelos materiais e processos diferentes, produção em menor escala, tratamento justo dos trabalhadores da cadeia produtiva, entre outros tópicos

abordados na fundamentação teórica. Sendo assim, no nosso estudo, colocada como uma variável independente, a disponibilidade para pagar mais impacta na intenção de compra. Esse resultado indica que uma disponibilidade para pagar mais um preço mais alto por um produto de vestuário ou acessório de moda sustentável tem um impacto positivo na intenção de compra.

Avaliar essa disponibilidade para pagar mais mostra-nos que a amostra pode possuir o entendimento de que o tipo de produto abordado exige um custo maior de produção devido às peculiaridades do seu desenvolvimento e produção. Externalizar essas peculiaridades, usá-las como ferramenta para comunicar ao público os motivos de um maior preço e as relações de custo x benefício pode ser uma estratégia para aumentar a intenção de compra dos indivíduos. Por outro lado, essa disponibilidade para pagar mais também pode ter a ver com o respondente estar inclinado a gastar mais dinheiro num produto desde que esta compra, de alguma forma, seja ecologicamente responsável ou proteja o meio ambiente. Para afirmar isso com mais certeza, um possível caminho de futura investigação seria avaliar as atitudes pró-ambientais dos indivíduos para averiguar se os indivíduos mais inclinados a proteger o meio ambiente estão mais dispostos a pagar por produtos de moda sustentável.

Num sentido mais prático poder-se-ia estudar também se há alguma relação entre disponibilidade para pagar mais e o nível do ordenado conforme abordado por Dangelico et al. (2022). Se a disponibilidade para pagar mais pode estar relacionada a ordenados maiores, também podemos pensar que restrições orçamentais levam ao consumo de produtos menos sustentáveis, enquanto orçamentos maiores levam à possibilidade de consumo de produtos mais sustentáveis. Desta forma, em países em desenvolvimento com ordenados menores, como é o caso do Brasil, local onde 83,8% dos respondentes do inquérito residem, produtos de moda sustentável poderiam enfrentar maiores desafios para estar nas prateleiras e nas casas dos consumidores. Todavia, conforme mencionado anteriormente, para afirmar isso com certeza, devem ser feitas mais investigações.

5.5 Experiência prévia

O constructo da experiência prévia aborda as vivências anteriores do entrevistado que possam ter acrescentado algum tipo de aprendizagem subjetiva sobre o comportamento em questão e que possa exercer influência na intenção de compra.

As H5a, H5b e H5c enunciavam que a experiência prévia moderaria o impacto da atitude, das normas subjetivas e da percepção de controlo do comportamento, respetivamente, perante a intenção de compra. Apesar das evidências enunciadas durante a fundamentação teórica, não se provou nenhum impacto exercido sobre os constructos colocados em questão. Os resultados não foram significativos e não permitiram dizer que ter ou não experiência prévia com a compra de produtos de vestuário e acessórios de moda feitos de materiais sustentáveis modera os constructos da TCP em relação à intenção de compra. Sendo assim, dentro da nossa amostra, ter uma experiência prévia com produtos de vestuário e acessórios de moda sustentáveis não necessariamente modera o impacto da atitude, das normas subjetivas e da percepção de controlo do comportamento.

No inquérito, as perguntas que abordavam a experiência prévia indagavam sobre a opção por produtos de vestuário e acessórios de moda sustentáveis nas últimas compras, sobre já ter tido uma experiência de compra agradável com este tipo de produto e o quão o respondente se sentia experiente com este tipo de compra. Uma possível explicação para a não moderação é o facto de que, da mesma forma que apontado no constructo da atitude moderado pela experiência prévia, o respondente não sente que tem tanta experiência com o produto, o que pode ser relacionado a dúvidas frente à realização do comportamento.

5.6 Familiaridade e percepção sobre materiais sustentáveis

Esta secção abordava a indústria têxtil de uma forma mais técnica e específica, com uma pergunta sobre a preocupação com o pré e pós uso de um produto e outras sobre materiais em específico.

A primeira pergunta indaga a preocupação na compra com o impacto ambiental causado por um produto antes, durante e após o uso. As respostas se mantiveram bastante próximas umas das outras, sendo o nível “3” de preocupação o mais escolhido pelos respondentes (24,8%). O nível de preocupação menos escolhido foi o “1” (pouca preocupação), com 16% dos respondentes. Os níveis “2” e “4” ambos obtiveram 20%, enquanto o nível “5” (muita preocupação) teve 19% de respondentes. Uma possível interpretação é a de que a nossa amostra possui pessoas espalhadas por todo o espectro, desde as que se preocupam muito pouco até as que se preocupam muito com o meio ambiente.

No entanto, quando perguntados especificamente sobre os materiais, o cenário muda um pouco. A primeira de três perguntas sobre o assunto abordava a familiaridade das pessoas com cada um dos materiais abordados, a segunda abordava a percepção estética e a terceira abordava a percepção de conforto, sendo as duas últimas de carácter não-obrigatório.

Ao observar os gráficos expostos na secção 4.1, é possível ler uma tendência nas respostas dos entrevistados e dividir os materiais em três tipos de movimento diferentes. O primeiro deles engloba os mais inovadores apresentados – feitos da fibra do abacaxi, uva, maçã, cogumelo, bananeira, laranja e a celulose bacteriana. Sobre estes materiais, uma média de 75% dos relatou ter pouca familiaridade, chegando esta percentagem a 80,9% no caso de alguns dos materiais. Ainda sobre estes materiais mais inovadores, os respondentes que escolheram responder às perguntas de percepção estética e percepção de conforto ficaram divididos de forma mais ou menos igualitária entre os níveis de 1 a 6 entre má e boa percepção.

Isto mostra-nos que a maior parte dos indivíduos conhecem pouco sobre as variedades de materiais existentes ou emergentes. Entende-se que alguns dos materiais são bastante específicos e fora da realidade da maior parte das pessoas, como é o caso da celulose bacteriana. Os couros vegetais, contudo, já vem ganhando espaço no mercado há alguns anos e nalguns casos já foram utilizados por grandes marcas, o que fazia esperar que mais pessoas apresentassem familiaridade com eles.

Nesta continuação, a segunda tendência apresentada nos gráficos engloba dois materiais mais conhecidos popularmente, o *lyocell* e o cânhamo. As

percentagens de desconhecimento aqui caem um pouco, sendo 60,9% e 50,5% dos respondentes a dizerem ter pouca familiaridade com cada material respetivamente. Nestes gráficos também os respondentes passam a melhorar os níveis de resposta em relação à perceção estética e a perceção de conforto, tendo mais respostas na parte “boa” do espectro do que na parte “má”.

Por fim, a terceira tendência engloba os materiais mais conhecidos de todos, o algodão orgânico e o linho. Ambos são materiais utilizadas há milhares de anos e amplamente disponíveis no mercado da moda. É apenas nestes dois gráficos que podemos observar o nível de muita familiaridade ser o mais escolhido pelos respondentes. Além disso, a grande maioria dos respondentes que escolheram responder as perguntas de perceção estética e de perceção de conforto optou pelo nível máximo – boa perceção estética e boa perceção de conforto –, sendo os números exatos no linho de 56% e 44,5% e no algodão orgânico de 51,5% e 47,8%, para perceção estética e perceção de conforto, respetivamente. Os demais respondentes se dividiram pelo restante do espectro.

Estes resultados endossam a conclusão de que poucas pessoas possuem conhecimento sobre materiais sustentáveis para a moda, já que, em um contexto de 105 respondentes da pesquisa, a média de pessoas que respondeu à pergunta sobre perceção estética foi de 81, e a média de pessoas que respondeu à pergunta sobre perceção de conforto foi de 70. O número maior de respostas na pergunta sobre perceção estética pode estar ligado ao facto de que os entrevistados tinham acesso a uma imagem de referência de um produto feito com cada material onde podiam observar visualmente a sua estética, diferente da perceção de conforto que necessita que a pessoa tenha tido acesso ao toque de um tecido feito com o dito material anteriormente.

Sob outra perspetiva, os materiais que receberam melhores pontuações de boa perceção estética foram as mais populares: linho, algodão orgânico, cânhamo e *lyocell*, nesta ordem. A perceção estética dos materiais é algo fundamental no contexto da moda, já que é um âmbito onde a beleza e a tendência são muito valorizadas. Nesse sentido, o resultado de Tey et al. (2018) passa a ser relevante para esta discussão: mesmo que haja valor percebido dos consumidores em relação a produtos sustentáveis de moda, a compra depende também da estética do produto ser apelativa. Trabalhar para que as pessoas passem a

perceber a estética de determinados materiais como apelativas é importantíssimo para o sucesso de produtos de moda sustentável.

Na mesma diferença, os materiais que receberam as melhores pontuações na percepção de conforto foram, novamente, os mais populares: linho, algodão orgânico, *lyocell* e cânhamo, nesta ordem. Assim como mencionado sobre a estética, o conforto de um material é essencial para que ela possa resultar num produto adequado à necessidade humana. Alguns dos materiais não percebidos pela nossa amostra como confortáveis podem construir produtos para estar em contacto direto com o corpo, como é o caso do material feito com a fibra da laranja e da celulose bacteriana. Outras, entretanto, estariam de facto mais direcionadas a acessórios ou produtos que não entram em contacto direto com o corpo, como casacos, que é o caso dos couros vegetais produzidos por fibra de maçã, cogumelo, uva, etc.

No mesmo contexto, Ju et al. (2016) pontuam que tecidos, malhas e não-tecido vindos de fontes naturais, como por exemplo o linho, são identificados pelo consumidor como confortáveis, de fácil manutenção, modernos, atuais, urbanos e caros. Utilizar tais percepções a favor de instigar um comportamento de consumo sustentável é essencial, uma vez que muitos dos matérias feitos com fibras naturais são passíveis de serem desenvolvidos com contrapartidas ambientais menores e, por isso, destacar esses atributos é importante aquando da divulgação do produto.

Sendo assim, trabalhos relacionados a tornar os materiais mais confortáveis durante o processo de desenvolvimento são bastante necessários para que o produto final tenha o conforto esperado pelo utilizador para sentir-se bem durante o uso. Vale lembrar que o algodão, material mais tradicional existente, também não é confortável antes de passar pelos diversos processos que precisa para tornar-se agradável ao tato. Criar processos produtivos para este fim e, principalmente, cuidar para que eles sejam ambientalmente responsáveis é crucial para o sucesso de produtos de moda sustentável.

De uma forma geral, observando todas as evidências colocadas, podemos inferir uma falta de conhecimento e consciência sobre os materiais que constroem as nossas roupas: a população, talvez, seja composta por pessoas que detém pouco conhecimento técnico sobre o que de fato é a moda sustentável. Este é um dado que nos deve causar preocupação e ação, visto que mesmo que haja

uma intenção de compra positiva, a falta de conhecimento pode levar o indivíduo a adquirir um produto que somente se mascara de sustentável, mas que na verdade é ainda muito danoso ao meio ambiente – o caso do *green washing*.

Nesse sentido, seria importante existir por parte das instituições, tanto públicas como privadas, incentivos não só ao consumo de produtos sustentáveis, mas também do conhecimento sobre os materiais e, para além do escopo deste trabalho, dos processos de manufatura.

Além disso, regulamentações governamentais e de outras instituições sobre o tipo de material utilizado, o tipo de processo utilizado para beneficiar o material, o processo de manufatura de uma roupa e a logística dos produtos são importantes, assim como comunicar todas estas informações ao público de forma clara, justa e acessível, seja por meio de etiquetas, informativos, propagandas, workshops, leis, etc.

5.7 Considerações finais

Com base no apresentado acima, é possível responder à questão de investigação, que indaga se *a natureza sustentável dos materiais pelos quais os produtos de vestuário e acessórios de moda são feitos influencia na intenção de compra*, com um sim, já que foram encontradas relações positivas entre os três constructos da TCP, a disponibilidade para pagar mais, a incerteza percebida e a experiência prévia com a intenção de compra desse tipo de produtos. Da mesma forma, é possível dizer que o objetivo geral da investigação de *verificar a intenção de compra em relação a produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis* foi atingido.

Os objetivos específicos de *1) Analisar o contexto atual da sustentabilidade globalmente e, mais especificamente, no âmbito do mercado de moda; 2) Distinguir o papel do consumidor dentro da esfera da sustentabilidade e do mercado de moda sustentável; 3) Aplicar a Teoria do Comportamento Planeado (Ajzen, 1985) junto dos constructos da disponibilidade em pagar mais, incerteza percebida e experiência prévia para verificar se estas variáveis impactam na intenção de compra do consumidores em relação a produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis; 4) Investigar o conhecimento e percepção dos consumidores acerca de materiais mais*

sustentáveis utilizados na confecção de produtos de vestuário e acessórios de moda; 5) Inferir possíveis conclusões e ações para fomentar a intenção de compra de produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis; também foram atingidos e respondidos no decorrer do desenvolvimento deste estudo.

Para melhorar o comportamento de consumo em relação a produtos sustentáveis de moda, concluímos ser importante agir sobre as normas subjetivas e a percepção de controlo do comportamento. No primeiro, de modo a utilizar atores importantes e influentes para a população como forma de demonstrar comportamentos exemplares, e no segundo, tornando os produtos de moda sustentáveis de mais fácil acesso para a população, presentes em mais locais e mais visíveis. O próprio reforço dos atributos sustentáveis do produto em embalagens e rótulos e a educação do consumidor para entender essas informações seria algo importante.

Da mesma forma, é importante reforçar as atitudes da população e a relação destas com a intenção de compra através da educação sobre o que é um produto sustentável e o que é um material sustentável – aspeto também trazido pelo resultado das análises dos materiais, que mostrou que poucas pessoas têm conhecimento sobre elas – e como essas questões impactam no nosso quotidiano. Esta educação poderia vir na forma de campanhas, workshops, e inclusão no currículo e disciplinas das escolas e das universidades. Assim, a diminuição da incerteza percebida também poderia ser uma consequência da educação, já que o consumidor estaria mais instruído e teria mais certeza do que fazer ou não, do que esperar ou não e do que vai receber numa compra de produto de moda sustentável.

Sobre os materiais, além do aspeto da educação mencionado acima, engenheiros têxteis e investigadores técnicos académicos e na indústria poderiam trabalhar para melhorar o conforto táctil e o aspeto visual dos materiais, assim como profissionais do marketing e do design poderiam fazer esforços para mostrar o conforto de determinados materiais e a boa estética dos mesmos, de forma que o consumidor perceba os produtos feitos com materiais inovadores como confortáveis e com apelo estético de moda.

A disponibilidade para pagar mais, fator que impacta na intenção de compra, poderia ser estudada sob outros ângulos de modo a entender quais

fatores fazem uma pessoa estar ou não mais disposta a pagar por produtos de moda sustentáveis e, assim, trabalhar sobre esses fatores para fazer com que mais pessoas adquiram tal disposição. Mostrar custo x benefício, difundir mais as diferenças entre as cadeias convencionais e as sustentáveis e expor as questões que tornam o produto sustentável mais caro são fundamentais no processo de melhorar a intenção de compra sobre produtos sustentáveis.

Neste estudo não foi possível estabelecer uma relação entre a experiência prévia e a intenção de compra. No entanto, na fundamentação teórica, encontramos diversas evidências de que a relação existe. Por isso poder-se-ia replicar o estudo noutras populações com o propósito de avaliar se é possível estabelecer que a experiência prévia, de facto, não impacta quando falamos de produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis.

Como limitação, é importante lembrar que os resultados aqui obtidos são válidos unicamente para esta amostra e, para validar noutras populações, é necessário repetir o estudo, já que o facto de ter uma amostra por conveniência pode gerar algum tipo de viés ou distorção. Com financiamento, esta investigação poderia ser replicada em amostras maiores e mais controladas e em regiões específicas para entender como funciona a percepção de um microcosmo sobre o assunto e, assim, poder pensar em aplicar estratégias regionais que melhorem cada vez mais o consumo consciente e sustentável da população.

Além do mencionado acima, como futuras investigações pode-se pensar em grupos de foco com produtos feitos por materiais sustentáveis inovadores para entender de que forma as pessoas olham para eles e conseguir captar detalhes de forma qualitativa sobre a percepção desse tipo de produto. Por fim, outra sugestão é a de aplicar a TCP sobre algum material em específico, como o cânhamo por exemplo, e entender especificidades do consumidor sobre o produto.

Referências bibliográficas

- Ahirwar, M., & Behera, B. K. (2021). Development of hemp-blended cotton fabrics and analysis on handle behavior, low-stress mechanical and aesthetic properties. *The Journal of The Textile Institute*, *o(0)*, 1–9. <https://doi.org/10.1080/00405000.2021.1909799>
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior* (pp. 116–39). Heidelberg: Springer.
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology and Health*, *26(9)*, 1113–1127. <https://doi.org/10.1080/08870446.2011.613995>
- Alves, G. J. da S., Raphaelli, N., & Fangueiro, R. (2006). Desenvolvimento sustentável na indústria têxtil: estudo de propriedades e características de malhas produzidas com fibras biodegradáveis. *XXII Congresso Nacional de Técnicos Têxteis – VIII Fenatêxtil Alvejados*.
- Amaral, J. H. G., & Spers, E. E. (2020). Sustentabilidade na moda: um estudo de caso na sericicultura / Sustainability in the fashion industry: a case study in sericulture. *Brazilian Journal of Business*, *2(3)*, 3142–3150. <https://doi.org/10.34140/bjbv2n3-084>
- Anh, P. T. C., Huong, L. M., & Oanh, V. T. K. (2020). Generation Z willingness to pay for sustainable apparel: the influence of labelling for origin and eco-friendly material. *Journal of International Economics and Management*, *20(3)*, 42–59.
- Armstrong, C. M. J., Niinimäki, K., & Lang, C. (2016). Towards Design Recipes to Curb the Clothing Carbohydrate Binge. *The Design Journal*, *19(1)*, 159–181. <https://doi.org/10.1080/14606925.2016.1109207>
- Arora, N., & Manchanda, P. (2022). Green perceived value and intention to purchase sustainable apparel among Gen Z: The moderated mediation of attitudes. *Journal of Global Fashion Marketing*, *13(2)*, 168–185. <https://doi.org/10.1080/20932685.2021.2021435>
- Baley, C., Bourmaud, A., & Davies, P. (2021). Eighty years of composites reinforced by flax fibres: A historical review. *Composites Part A*, *144*, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.compositesa.2021.106333>
- Barbetta, P. A. (2008). *Estatística aplicada às ciências sociais*.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research. Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51(6)*, 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Barros, M. A. L., Silva, C. R. C. Da, Lima, L. M. De, Farias, F. J. C., Ramos, G. A., & Santos, R. C. Dos. (2022). A Review on Evolution of Cotton in Brazil: GM, White, and Colored Cultivars. *Journal of Natural Fibers*, *19(1)*, 209–221. <https://doi.org/10.1080/15440478.2020.1738306>
- Batista, R. R. (2019). *Teoria do comportamento planejado: um estudo empírico com um produto eco fashion*.

- Bauer, R. A. (1960). Consumer behavior as risk taking. *Proceedings of the 43rd National Conference of the American Marketing Association, June 15, 16, 17, Chicago, Illinois, 1960.*
- Becker-Leifhold, C. V. (2018). The role of values in collaborative fashion consumption - A critical investigation through the lenses of the theory of planned behavior. *Journal of Cleaner Production, 199*, 781–791. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.296>
- Bengtsson, M., Alfredsson, E., Cohen, M., Lorek, S., & Schroeder, P. (2018). Transforming systems of consumption and production for achieving the sustainable development goals: moving beyond efficiency. *Sustainability Science, 13*(6), 1533–1547. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0582-1>
- Berlim, L. G. (2021). Contribuições para a construção do conceito Slow Fashion. *DObra[s] – Revista Da Associação Brasileira de Estudos de Pesquisas Em Moda, 32*, 130–151. <https://doi.org/10.26563/dobras.i32.1370>
- Bernava, A., & Reihmane, S. (2018). Influence of modification methods on colour properties of a linen fabric dyed with direct dyes. *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences, 67*(2), 131–137.
- Blazquez, M., Henninger, C. E., Alexander, B., & Franquesa, C. (2020). Consumers' Knowledge and Intentions towards Sustainability: A Spanish Fashion Perspective. *Fashion Practice, 12*(1), 34–54. <https://doi.org/10.1080/17569370.2019.1669326>
- Brandão, A., & Costa, A. G. da. (2021). Extending the theory of planned behaviour to understand the effects of barriers towards sustainable fashion consumption. *European Business Review, 33*(5), 742–774. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2020-0306>
- Brucks, M. (1985). The Effects of Product Class Knowledge on Information Search Behavior. *Journal of Consumer Research, 12*(1), 1–16. <https://doi.org/10.1086/209031>
- Brundtland, G. H. (1987). *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. Geneva, UN-Dokument A/42/427. http://www.un-documents.net/ocf-ov.htm. https://doi.org/10.4324/9780429313110-2*
- Cardoso, M. S. (2019). *SLOW FASHION: A MODA NA ERA DA PÓS-MODERNIDADE.*
- Carrington, M., Chatzidakis, A., Goworek, H., & Shaw, D. (2021). Consumption Ethics: A Review and Analysis of Future Directions for Interdisciplinary Research. *Journal of Business Ethics, 168*(2), 215–238. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04425-4>
- Carvalho, N. A. (2021). *DESIGN DE SUPERFÍCIE E MODA: ESTUDOS PARA INSERÇÃO DA ESTAMPA EM TÊXTEIS SOB ENFOQUE SUSTENTÁVEL. 229.*
- Carvalho, N. M. dos S. (2021). Da emergência do problema ambiental à emergência do ambiente na sociologia. *Sociologia: Das Ausências Às Emergências.*
- Chi, T., Gerard, J., Yu, Y., & Wang, Y. (2021). A study of U.S. consumers' intention to purchase slow fashion apparel: understanding the key determinants. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education, 14*(1), 101–112.
- Colucci, M., Tuan, A., & Visentin, M. (2020). An empirical investigation of the drivers of CSR talk and walk in the fashion industry. *Journal of Cleaner Production. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119200*
- Connell, K. Y. H. (2010). Internal and external barriers to eco-conscious. *International Journal*

- of *Consumer Studies*, 34, 279–286. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2010.00865.x>
- Crini, G., Lichtfouse, E., Chanet, G., & Morin, N. (2020). Applications of hemp in textiles, paper industry, insulation and building materials, horticulture, animal nutrition, food and beverages, nutraceuticals, cosmetics and hygiene, medicine, agrochemistry, energy production and environment: a review. *Environmental Chemistry Letters*, 18(5), 1451–1476. <https://doi.org/10.1007/s10311-020-01029-2>
- Dangelico, R. M., Alvino, L., & Fraccascia, L. (2022). Investigating the antecedents of consumer behavioral intention for sustainable fashion products: Evidence from a large survey of Italian consumers. *Technological Forecasting and Social Change*, 185(September), 122010. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122010>
- de Lenne, O., & Vandenbosch, L. (2017). Media and Sustainable apparel buying intention. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 21(4), 483–498. <https://doi.org/10.1108/03090560410539302>
- Delate, K., Heller, B., & Shade, J. (2020). Organic cotton production may alleviate the environmental impacts of intensive conventional cotton production. *Renewable Agriculture and Food Systems*. <https://doi.org/10.1017/S1742170520000356>
- Delistavrou, A., Katrandjiev, H., Sadeh, H., & Tilikidou, I. (2019). Exploring ethical consumption in different geographical places. *EuroMed Journal of Business*, 14(3), 221–238. <https://doi.org/10.1108/EMJB-10-2018-0059>
- Diddi, S., Yan, R.-N., Bloodhart, B., Bajtelsmit, V., & McShane, K. (2019). Exploring young adult consumers' sustainable clothing consumption intention-behavior gap: A Behavioral Reasoning Theory perspective. *Sustainable Production and Consumption*, 18, 200–209. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2019.02.009>
- DN/Lusa. (2018). *Cinco anos depois da tragédia, Rana Plaza apresenta melhorias*. Diário de Notícias. <https://www.dn.pt/mundo/cinco-anos-depois-de-acidente-setor-textil-no-bangladesh-apresenta-melhorias-9279980.html>
- Duque Schumacher, A. G., Pequito, S., & Pazour, J. (2020). Industrial hemp fiber: A sustainable and economical alternative to cotton. *Journal of Cleaner Production*, 268. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122180>
- eCycle. (2021). *Entenda os impactos ambientais do couro e alternativas*.
- Elkington, J. (1997). Cannibals with forks. *The Triple Bottom Line of 21st Century*, 73.
- Ellen MacArthur Foundation. (2017). *A new textiles economy: Redesigning fashion's future*. Ellen MacArthur Foundation.
- Fischer, M. L., Cunha, T., Renk, V., Sganzerla, A., & dos Santos, J. Z. (2017). Da ética ambiental à bioética ambiental: antecedentes, trajetórias e perspectivas. *História, Ciências, Saúde*, 24(2), 391–409.
- Fletcher, K. (2008). *Sustainable fashion and textiles: design journeys*.
- Fletcher, K., & Grose, L. (2011). *Fashion & sustainability: design for change*.
- Floriano, M. D. P., & Matos, C. A. De. (2021). Understanding Brazilians' Intentions in Consuming Sustainable Fashion. *Brazilian Business Review*, 19, 525–545.
- Flynn, L. R., & Goldsmith, R. E. (1999). A Short, Reliable Measure of Subjective Knowledge.

- Journal of Business Research*, 46, 57–66.
- Frasco, R. (2020). *Análise do gap atitude-comportamento no mundo da moda: a consciência de moda como barreira a um novo paradigma sustentável.*
- Geiger, S. M., & Keller, J. (2018). Shopping for Clothes and Sensitivity to the Suffering of Others: The Role of Compassion and Values in Sustainable Fashion Consumption. *Environment and Behavior*, 50(10), 1119–1144.
<https://doi.org/10.1177/0013916517732109>
- Gerhardt, T. E., & Silveiro, D. T. (2009). *Métodos de Pesquisa.*
- Giglio, E. M. (2005). *O comportamento do consumidor.*
- Gil, A. C. (2007). *Como elaborar Projetos de Pesquisa.*
- Gurova, O., & Morozova, D. (2018). A critical approach to sustainable fashion: Practices of clothing designers in the Kallio neighborhood of Helsinki. *Journal of Consumer Culture*, 18(3), 397–413. <https://doi.org/10.1177/1469540516668227>
- Ha-Brookshire, J. E., & Norum, P. S. (2011). Willingness to pay for socially responsible products: Case of cotton apparel. *Journal of Consumer Marketing*, 28(5), 344–353.
<https://doi.org/10.1108/07363761111149992>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados.*
- Han, T. I. (2019). Objective knowledge, subjective knowledge, and prior experience of organic cotton apparel. *Fashion and Textiles*, 6(4), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s40691-018-0168-7>
- Han, T. I., & Stoel, L. (2016). The effect of social norms and product knowledge on purchase of organic cotton and fair-trade apparel. *Journal of Global Fashion Marketing*, 7(2), 89–102.
<https://doi.org/10.1080/20932685.2015.1131434>
- Hasan, M. M., Cai, L., Ji, X., & Ocran, F. M. (2022). Eco-Friendly Clothing Market: A Study of Willingness to Purchase Organic Cotton Clothing in Bangladesh. *Sustainability (Switzerland)*, 14(8), 1–13. <https://doi.org/10.3390/su14084827>
- Hildebrandt, J., & Thr, D. (2021). The circularity of potential bio-textile production routes : Comparing life cycle impacts of bio-based materials used within the manufacturing of selected leather substitutes. *Journal of Cleaner Production*, 287.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125470>
- Hirscher, A. L., Niinimäki, K., & Armstrong, C. M. J. (2018). Social manufacturing in the fashion sector: New value creation through alternative design strategies? *Journal of Cleaner Production*, 172, 4544–4554. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.020>
- Hobley, A., Waughray, D., Hadfield, M., Herhold, P., Humpert, H., O'Brien, C., Pieper, C., Weise, D., Burchardt, J., & Frédeau, M. (2021). *Net-Zero Challenge: The supply chain opportunity.* January, 1–46.
- Hoffmann, S., Balderjahn, I., Seegebarth, B., Mai, R., & Peyer, M. (2018). Under Which Conditions Are Consumers Ready to Boycott or Buycott ? The Roles of Hedonism and Simplicity. *Ecological Economics*, 147, 167–178.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.01.004>

- Hoppe, A., Dutra de Barcellos, M., Marques Vieira, L., & De Matos, C. A. (2012). Comportamento do Consumidor de Produtos Orgânicos: uma aplicação da teoria do comportamento planejado. *Revista de Administração e Contabilidade Da Unisinos*, 9(2), 174–188. <https://doi.org/10.4013/base.2012.92.06>
- Iran, S., Geiger, S. M., & Schrader, U. (2019). Collaborative fashion consumption – A cross-cultural study between Tehran and Berlin. *Journal of Cleaner Production*, 212, 313–323. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.163>
- Jacobs, K., Petersen, L., Hörisch, J., & Battenfeld, D. (2018). Green thinking but thoughtless buying? An empirical extension of the value-attitude-behaviour hierarchy in sustainable clothing. *Journal of Cleaner Production*, 203, 1155–1169. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.320>
- Jain, S. (2019). Factors Affecting Sustainable Luxury Purchase Behavior: A Conceptual Framework. *Journal of International Consumer Marketing*, 31(2), 130–146. <https://doi.org/10.1080/08961530.2018.1498758>
- Jesus, S. A. R. (2011). *Novas Bases Têxteis Para Novas Exigências Sociais*.
- Johnson, K. K. P., Mun, J. M., & Chae, Y. (2016). Antecedents to internet use to collaboratively consume apparel. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 20(4), 370–382. <https://doi.org/10.1108/JFMM-12-2015-0092>
- Ju, J., Jin, B., & Cho, H. (2016). US consumers' subjective hand, sensibility, and preference for textile products made of bast fiber. *The Journal of The Textile Institute*, 107(12), 1554–1564. <https://doi.org/10.1080/00405000.2015.1129780>
- Kang, J., & Kim, S. H. (2013). What Are Consumers Afraid of? Understanding Perceived Risk toward the Consumption of Environmentally Sustainable Apparel. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 41(3), 267–283. <https://doi.org/10.1111/fcsr.12013>
- Karlsson, M. T., & Ramasar, V. (2020). Selling women the green dream: the paradox of feminism and sustainability in fashion marketing. *Journal of Political Ecology*, 27, 335–359.
- Khare, A. (2019). Green Apparel Buying: Role of Past Behavior, Knowledge and Peer Influence in the Assessment of Green Apparel Perceived Benefits. *Journal of International Consumer Marketing*, 0(0), 1–17. <https://doi.org/10.1080/08961530.2019.1635553>
- Khare, A., Sadachar, A., & Manchiraju, S. (2019). Investigating the Role of Knowledge, Materialism, Product Availability, and Involvement in Predicting the Organic Clothing Purchase Behavior of Consumers in the Indian Market. *Journal of International Consumer Marketing*, 0(0), 1–15. <https://doi.org/10.1080/08961530.2019.1695239>
- Kim, I., Jung, H. J., & Lee, Y. (2021). Consumers' value and risk perceptions of circular fashion: Comparison between secondhand, upcycled, and recycled clothing. *Sustainability (Switzerland)*, 13(3), 1–23. <https://doi.org/10.3390/su13031208>
- Laavanya, D., Shirkole, S., & Balasubramanian, P. (2021). Current challenges, applications and future perspectives of SCOBY cellulose of Kombucha fermentation. *Journal of Cleaner Production*, 295, 126454. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126454>
- Lang, C. (2018). Perceived risks and enjoyment of access-based consumption: identifying

- barriers and motivations to fashion renting. *Fashion and Textiles*, 5(1).
<https://doi.org/10.1186/s40691-018-0139-z>
- Lang, C., & Armstrong, C. M. J. (2018a). Collaborative consumption: The influence of fashion leadership, need for uniqueness, and materialism on female consumers' adoption of clothing renting and swapping. *Sustainable Production and Consumption*, 13(December), 37–47. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2017.11.005>
- Lang, C., & Armstrong, C. M. J. (2018b). Fashion leadership and intention toward clothing product-service retail models. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 22(4), 571–587. <https://doi.org/10.1108/JFMM-12-2017-0142>
- Lang, C., Seo, S., & Liu, C. (2019). Motivations and obstacles for fashion renting: a cross-cultural comparison. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 23(4), 519–536.
<https://doi.org/10.1108/JFMM-05-2019-0106>
- Larson, R. B., & Farac, J. M. (2019). *Profiling Green Consumers*. 25(4), 275–290.
<https://doi.org/10.1177/1524500419882391>
- Lee, M. Y., & Sung, J. (2016). Sustainability and management in fashion, design and culture. *Journal of Global Fashion Marketing*, 7(2), 73–75.
<https://doi.org/10.1080/20932685.2015.1131430>
- Lee, S. E., Jung, H. J., & Lee, K. H. (2021). Motivating collaborative consumption in fashion: Consumer benefits, perceived risks, service trust, and usage intention of online fashion rental services. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4), 1–20.
<https://doi.org/10.3390/su13041804>
- Lehmann, M., Arici, G., Boger, S., Martinez-pardo, C., Krueger, F., Schneider, M., Carrière-Pradal, B., & Schou, D. (2019). *PULSE OF THE 2019 UPDATE 2019 UPDATE*.
- Lima, B. L., Alves, A. S., & Martins, G. C. F. (2021). BIOFABRICAÇÃO: CULTIVO DE CELULOSE BACTERIANA PARA A ÁREA DE MODA. *Mix Sustentável*, 7(3), 153–164.
- Lira, J. S. de. (2020). *Teoria do comportamento planejado, ética e intenção de consumo consciente no consumo slow fashion: um estudo no polo de confecções do Agreste de Pernambuco*.
- Liu, Y., & Ma, D. (2013). The performance and development trends of low-carbon textile materials. *Applied Mechanics and Materials*, 291–294, 1421–1424.
<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.291-294.1421>
- Luna, S. V. S., & Justo, J. L. (2016). Experimentos utilizando a fibra de bananeira para fins têxteis. *Projetica*, 7(2), 37. <https://doi.org/10.5433/2236-2207.2016v7n2p37>
- Maloney, J., Lee, M., Jackson, V., & Miller-Spillman, K. A. (2014). Consumer willingness to purchase organic products: Application of the theory of planned behavior. In *Journal of Global Fashion Marketing* (Vol. 5, Issue 4, pp. 308–321). Taylor & Francis.
<https://doi.org/10.1080/20932685.2014.925327>
- Marques, A. F., Bombonatti, B. L., Grigolo, G. da S., Rosa, J. S. da, & Luz, F. F. (2017). Novos materiais têxteis – Um estudo sobre moda e sustentabilidade. 6º *GAMPIGAMPI Plural*.
- Martins, R. P. (2009). *Moda Comprometida com a Responsabilidade Ecológica e Social – Várias Abordagens*.

- Mason, M. C., Pauluzzo, R., & Umar, R. M. (2022). Recycling habits and environmental responses to fast-fashion consumption: Enhancing the theory of planned behavior to predict Generation Y consumers' purchase decisions. *Waste Management*, 139(May 2020), 146–157. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.12.012>
- McNeill, L., & Venter, B. (2019). Identity, self-concept and young women's engagement with collaborative, sustainable fashion consumption models. *International Journal of Consumer Studies*, 43(4), 368–378. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12516>
- Meister, R., & Freitag, K. (2018). Amostras sociolinguísticas: probabilísticas ou por conveniência? *Revista de Estudos Da Linguagem*, 26(2), 667–686. <https://doi.org/10.17851/2237-2083.26.2.667-686>
- Michaelis. (2022). *Michaelis online*.
- Mihaleva, G. (2021). Bio matter in creative practises for fashion and design. *AI & SOCIETY*, 36(4), 1361–1365. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-00957-5>
- Munasinghe, P., Druckman, A., & Dissanayake, D. G. K. (2021). A systematic review of the life cycle inventory of clothing. *Journal of Cleaner Production*, 320(August), 128852. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128852>
- Munro, V., & Arli, D. (2019). Corporate sustainable actions through United Nations sustainable development goals: The internal customer's response. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, August, 1–15. <https://doi.org/10.1002/nvsm.1660>
- Nicolini, G. T., & Ferroli, P. C. M. (2021). Materiais alternativos no design de moda. *IX ENSUS – Encontro de Sustentabilidade Em Projeto*, 440–448.
- Novakovic, M., Popovic, D. M., Mladenovic, N., Poparic, G. B., & Stankovic, S. B. (2020). Development of comfortable and eco-friendly cellulose based textiles with improved sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 267, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122154>
- Parlamento Europeu. (2020). *Comunicação da comissão ao parlamento europeu, ao conselho, ao comité económico e social europeu e ao comité das regiões*.
- Pecot, F., Vasilopoulou, S., & Cavallaro, M. (2021). How political ideology drives anti-consumption manifestations. *Journal of Business Research*, 128(February), 61–69. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.01.062>
- PETA. (2016). *Beauty Often Blinds People to Cruelty*.
- Pham, V. T., Ha, N., Anh, M., Tran, D., Huy, N., Vu, K., Chi, L., & Ngoc, L. M. (2021). *Factors Influencing the Purchase Intention of Consumers Towards Vegan Fashion Products : A Case Study in Hanoi , Vietnam*. 4(2), 58–70.
- Portilho, F. (2005). *Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania* (p. 226).
- Rathinamoorthy, R., & Kiruba, T. (2020). Bacterial cellulose-A potential material for sustainable eco-friendly fashion products. *Journal of Natural Fibers*, 00(00), 1–13. <https://doi.org/10.1080/15440478.2020.1842841>
- Rego, F. (2019). *A tragédia de Rana Plaza revisitada*.
- Reimers, V., Magnuson, B., & Chao, F. (2016). The academic conceptualisation of ethical clothing: could it account for the attitude behaviour gap? *Journal of Fashion Marketing*

- and Management: An International Journal, 20(4), 383–399.
- Rezende, S. R. G., & Coelho, C. (2021). Modelos tradicionais de estudo de comportamento do consumidor. *Consumer Behavior Review*, 5(2021), 196–214.
- Roozen, I., Raedts, M., & Meijburg, L. (2021). Do verbal and visual nudges influence consumers' choice for sustainable fashion? *Journal of Global Fashion Marketing*, 12(4), 327–342.
<https://doi.org/10.1080/20932685.2021.1930096>
- Rössel, J., & Schenk, P. H. (2018). How Political is Political Consumption? The Case of Activism for the Global South and Fair Trade. *Social Problems*, 65(2), 266–284.
<https://doi.org/10.1093/socpro/spx022>
- Rossol, E. (2019). *The Viability of Banana Fiber-based Textiles in the Fashion Industry*. December. https://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=kent1574248933968539
- Sá, R. (2021). *Moda Sustentável : Analisar a relação dos fatores que influenciam a intenção de compra de moda sustentável*.
- Sartori, S., Latrônico, F., & Campos, L. M. S. (2014). Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. *Ambiente & Sociedade*, 17(1), 01–22.
<https://doi.org/10.1590/1809-44220003490>
- Sheeran, P., Godin, G., Conner, M., & Germain, M. (2017). Paradoxical effects of experience: past behavior both strengthens and weakens the intention-behavior relationship. *Journal of the Association for Consumer Research*, 2(3), 309–318.
<https://doi.org/10.1086/691216>
- Silva, C. D. P., Gelci, M., & Paula, S. De. (2017). FRUTA NA PASSARELA : UTILIZAÇÃO DA FOLHA FRUIT ON THE CATWALK : THE USE OF PINEAPPLE LEAVES AS SUSTAINABLE FABRIC. *Disciplinarum Scientia. Série: Naturais e Tecnológicas*, 18(1), 159–167.
- Simões, S. H. de J. C. (2014). *Comportamento de compra online: o efeito da confiança, do risco percebido, da utilidade percebida e da experiência prévia na intenção de compra dos consumidores*.
- Skoglund, G., Nockert, M., & Holst, B. (2013). Viking and Early Middle Ages Northern Scandinavian Textiles Proven to be made with Hemp. *Scientific Reports*, 3(2686), 1–6.
<https://doi.org/10.1038/srep02686>
- Stanković, S. B., Novaković, M., Popović, D. M., Poparić, G. B., Bizjak, M., Stanković, S. B., Novaković, M., Popović, D. M., & Goran, B. (2019). Novel engineering approach to optimization of thermal comfort properties of hemp containing textiles. *The Journal of The Textile Institute*, 110(9), 1271–1279.
<https://doi.org/10.1080/00405000.2018.1557367>
- Stenton, M., Houghton, J. A., Kapsali, V., & Blackburn, R. S. (2021). The potential for regenerated protein fibres within a circular economy: Lessons from the past can inform sustainable innovation in the textiles industry. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4), 1–18.
<https://doi.org/10.3390/su13042328>
- Sung, J., & Woo, H. (2019). Investigating male consumers' lifestyle of health and sustainability (LOHAS) and perception toward slow fashion. *Journal of Retailing and Consumer*

- Services*, 49, 120–128. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.03.018>
- Sung, K., Cooper, T., & Kettley, S. (2019). Developing interventions for scaling up UK upcycling. *Energies*, 12(14), 1–31. <https://doi.org/10.3390/en12142778>
- Tabernero, C., Arenas, A., & Briones, E. (2007). *Experiencia previa y eficacia grupal percibida ante dilemas sociales*. XXI(1), 83–104.
- Tang, Y., Chen, S., & Yuan, Z. (2020). The effects of hedonic, gain, and normative motives on sustainable consumption: Multiple mediating evidence from China. *Sustainable Development*, 28(4), 741–750. <https://doi.org/10.1002/sd.2024>
- Teixeira, T. dos S. (2019). *IMPACTOS AMBIENTAIS DAS INDÚSTRIAS DE CURTUMES E INOVAÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA SUBSTITUIÇÃO DO COURO*.
- Tey, Y. S., Brindal, M., & Dibba, H. (2018). Factors influencing willingness to pay for sustainable apparel: A literature review. *Journal of Global Fashion Marketing*, 9(2), 129–147. <https://doi.org/10.1080/20932685.2018.1432407>
- Tholkappiyan, E. (2016). A Preliminary Study for Improving the Banana Fibre Fineness using Various Chemical Treatments. *Global Journal of Researches in Engineering: J General Engineering*, 16(3), 17–22.
- Tomsa, M., Romonti-Maniu, A.-I., & Scridon, M.-A. (2021). Is Sustainable Consumption Translated into Ethical Consumer Behavior? *Sustainability*, 13, 3466.
- Turunen, L., Werf, H. M. G. Van Der, Turunen, L., & Werf, H. M. G. Van Der. (2008). The Production Chain of Hemp and Flax Textile Yarn and Its Environmental Impacts. *Journal of Industrial Hemp*, 7881(12:2), 43–66. <https://doi.org/10.1300/J237v12n02>
- UN. (2015). *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. <https://doi.org/10.12660/gvexec.v14n2.2015.56854>
- Valaei, N., & Nikhashemi, S. R. (2017). Generation Y consumers' buying behaviour in fashion apparel industry: a moderation analysis. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 21(4), 523–543. <https://doi.org/10.1108/JFMM-01-2017-0002>
- Velumani, A., Kandhavadi, P., & Parthiban, M. (2021). Influence of blend proportion on mechanical properties of banana/cotton blended knit fabric. *Indian Journal of Fibre & Textile Research*, 46(March), 41–47.
- Vigneswaran, C., Pavithra, V., Gayathri, V., & Mythili, K. (2015). Banana Fiber: Scope and value added product development. *Journal of Textile and Apparel, Technology and Management*, 9(2), 1–7.
- Wiederhold, M., & Martinez, L. F. (2018). Ethical consumer behaviour in Germany: The attitude-behaviour gap in the green apparel industry. *International Journal of Consumer Studies*, 42(4), 419–429. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12435>
- Wijaya, S. G. T., & Paramita, E. L. (2021). Purchase intention toward sustainable fashion brand: analysis on the effect of customer awareness on sustainability on willingness to pay. *Diponegoro International Journal of Business*, 4(1), 49–57. <https://doi.org/10.14710/dijb.4.1.2021.49-57>
- Zhao, X., Wei, X., Guo, Y., Qiu, C., Long, S., Wang, Y., Zhao, X., Wei, X., & Guo, Y. (2021). Industrial Hemp — an Old but Versatile Bast Fiber Crop. *Journal of Natural Fibers*,

oo(oo), 1–14. <https://doi.org/10.1080/15440478.2021.1907834>

Apêndices

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO

Variáveis de controlo e disponibilidade para pagar mais (PAGMAIS)

- a. Em uma escala onde 1 significa "nenhum" e 5 significa "muito", qual o seu grau de familiaridade com: [Moda Sustentável] (FAM-MODA)
- b. Em uma escala onde 1 significa "nenhum" e 5 significa "muito", qual o seu grau de familiaridade com: [Materiais sustentáveis para moda] (FAM-MATE)
- c. Você estaria disposto a pagar mais por um produto de moda feito com materiais sustentáveis? (PAGMAIS)
- d. Faixa salarial em salários mínimos (R\$ 1.100 para o Brasil; € 705 para Portugal; em caso de outro país, considere o salário mínimo em 2022) (SALARIO) [até 1 salário mínimo; até 2 salários mínimos; de 2 a 4 salários mínimos; de 4 a 6 salários mínimos; de 6 a 8 salários mínimos; mais do que 8 salários mínimos]
- e. Género (FEMININO) (feminino, masculino)
- f. País
- g. Faixa Etária
- h. Escolaridade

Itens do questionário que avaliam as atitudes (ATTITUDE) (Adaptado de Ajzen, 1985, 2011; Hoppe et al., 2012; Lira, 2020). RMSEA = 0,125. CFI = 0,97. AVE = 0,68. Cronbach = 0,925. CR = 0,93. Coeficientes entre parênteses.

- a. Comprar produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis faria eu me sentir (mal/bem) (0,697)
- b. Comprar produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis faria eu sentir que estou fazendo algo politicamente correcto (pouco/muito) (0,736)
- c. Comprar produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis ao invés dos convencionais seria... (danoso/benéfico) (0,814)
- d. Comprar produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis ao invés dos convencionais seria... (inútil/útil) (0,909)
- e. Comprar produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis ao invés dos convencionais seria... (ignorante/sábio) (0,894)
- f. Comprar produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis ao invés dos convencionais seria... (não agradável/agradável) (0,891)

Itens do questionário que avaliam as Normas Subjetivas (NORMAS) (Adaptado de Ajzen, 1985, 2011; Hoppe et al., 2012; Lira, 2020). RMSEA = 0,077. CFI = 0,985. AVE = 0,53. Cronbach = 0,844. CR = 0,85. Coeficientes entre parênteses.

- a. Grande parte das pessoas que respeito e admiro prefeririam comprar produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis ao invés dos convencionais (definitivamente não/definitivamente sim) (0,077) (0,713)

- b. As pessoas que são importantes para mim pensam que eu deveria comprar produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis ao invés dos convencionais (definitivamente não/definitivamente sim) (0,872)
- c. As pessoas que são importantes pra mim ficariam felizes se eu comprasse produtos de vestuário e acessórios de moda feitos de materiais sustentáveis ao invés dos convencionais (definitivamente não/definitivamente sim) (0,797)
- d. O número de pessoas importantes para mim que adquiriram produtos de vestuário e acessórios de moda feitos de materiais sustentáveis é (baixo/alto) (0,607)
- e. Considerando pessoas importantes para mim que realizam compras de produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis, quanto acredito que me assemelho a essas pessoas: (pouco/muito) (0,607),

Itens do questionário que avaliam a percepção de controlo do comportamento (CONTROLO)

(Adaptadas de Ajzen, 1985, 2011; Hoppe et al., 2012; Lira, 2020). RMSEA = 0,109. CFI = 0,982. AVE = 0,52. Cronbach = 0,802. CR = 0,81. Coeficientes entre parênteses.

- a. Produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis estão geralmente disponíveis nos locais onde costumo comprar roupas (definitivamente não/definitivamente sim) (0,55)
- b. Se eu quisesse, eu poderia facilmente comprar produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis ao invés dos convencionais (definitivamente não/definitivamente sim) (0,838)
- c. Estou confiante de que posso comprar produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis (definitivamente não/definitivamente sim) (0,832)
- d. Quanto controlo eu tenho sobre comprar produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis? (pouco/muito) (0,63)

Itens do questionário que avaliam a Intenção (INTENCAO) (adaptado de Ajzen, 1985, 2011; Batista, 2019; Hoppe et al., 2012).

RMSEA = 0,004. CFI = 0,999. AVE = 0,70. Cronbach = 0,888. CR = 0,9. Coeficientes entre parênteses.

- a. Pretendo comprar produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis ao invés dos convencionais em breve (definitivamente não/definitivamente sim) (0,55) (0,764)
- b. O quanto é provável que em minha próxima compra eu escolha um produto de vestuário ou acessório de moda feito com materiais sustentáveis? (pouco/muito) (0,838) (0,803)
- c. O quanto eu tenho certeza de que compraria um produto de vestuário e acessório de moda feito com materiais sustentáveis em minha próxima compra (pouco/muito) (0,832) (0,88)
- d. Qual a chance de eu comprar um produto de vestuário ou acessório de moda feito com materiais sustentáveis em minha próxima compra (muito baixa/muito alta) (0,63) (0,887)

Ítems do questionário que avaliam a Incerteza Percebida (INCERTEZA) (adaptado de Hoppe et al., 2012; Simões, 2014).

RMSEA = 0,07. CFI = 0,995. AVE = 0,61. Cronbach = 0,821. CR = 0,85. Coeficientes entre parênteses.

- a. Sinto que não sei muito sobre materiais sustentáveis para produtos de vestuário e acessórios de moda (definitivamente não/definitivamente sim) (0,771)
- b. Comparado à maioria das pessoas, sei muito pouco sobre materiais sustentáveis para produtos de vestuário e acessórios de moda (definitivamente não/definitivamente sim) (0,88)

- c. Com relação a materiais sustentáveis para produtos de vestuário e acessórios de moda, sei muito pouco (definitivamente não/definitivamente sim) (0,94)
- d. Sinto que posso cometer algum erro se optar por comprar produtos de vestuário e acessórios de moda feitos por materiais sustentáveis ao invés dos convencionais (definitivamente não/definitivamente sim) (0,412)

Itens do questionário que avaliam a Experiência Prévia (EXPERIENCIA) (Brucks, 1985; Hoppe et al., 2012; Simões, 2014; Taberner et al., 2007). RMSEA = 0,199. CFI = 0,97. AVE = 0,69. Cronbach = 0,868. CR = 0,9. Coeficientes entre parênteses.

- a. Das 10 últimas vezes em que eu comprei produtos de vestuário ou acessórios de moda, eles eram feitos de materiais sustentáveis em (nenhuma das vezes/todas as vezes) (0,818)
- b. Já tive uma experiência positiva com a escolha de materiais sustentáveis ao invés dos convencionais para produtos de moda (definitivamente não/definitivamente sim) (0,671)
- c. Com relação a compra de produtos de vestuário e acessórios de moda feitos com materiais sustentáveis e em comparação com o restante da população em geral, sinto que sou... (inexperiente/experiente) (0,93)
- d. Em comparação a outros que consomem produtos de vestuário e acessórios de moda feitos de materiais sustentáveis, sinto que sou... (inexperiente/experiente) (0,876)