

Universidade da Beira Interior



Faculdade de Artes e Letras

Moda Comprometida com a Responsabilidade Ecológica e Social
– Várias Abordagens

Raquel Paranhos Martins

Orientador: Prof. Dr. Luísa Rita Brites Sanches Salvado

UBI, Covilhã 2009

Moda Comprometida com a Responsabilidade Ecológica e Social – Várias Abordagens

Dissertação apresentada à Faculdade de Artes e Letras da
Universidade da Beira Interior para obtenção Título de
Mestre em Design de moda.
Orientador: Prof. Dr. Luísa Rita Brites Sanches Salvado

UBI, Covilhã 2009

A Deus, que me dá muito mais do que mereço,
e nada menos do que sou digna.

Resumo

Este trabalho analisa o impacto ambiental causado pela indústria de moda, desde matéria-prima até o produto confeccionado.

Tem como objectivo o esclarecimento e divulgação da nova geração de fibras têxteis nas suas diversas abordagens: criadores de moda, marcas, processo industrial sustentável, lojas, etiquetas informativas entre outras.

As fibras têxteis estudadas foram Algodão Orgânico, Fibra de Soja, Fibra de Milho, Fibra de Leite de Vaca, Liocel, Cânhamo, e também a Fibra de Bambu, que, apesar de ser apelativa ao natural, é produzida por um processo químico potencialmente poluente.

A metodologia englobou um inquérito simples que avaliou o conhecimento geral e a sensibilidade dos consumidores para a moda ecológica, antes e após o esclarecimento da sustentabilidade das fibras têxteis aqui descritas.

Palavras-chave: Moda Ecológica, Fibras Têxteis Sustentáveis, Consumo Consciente

Abstract

This paper explores the environmental impact caused by fashion industries, since the raw material to the sewn product.

It aims to clarify and spread the word of the new generation of textile fibers in its various approaches: fashion designers, brands, sustainable industrial processes, stores, information labels among others.

The analyzed textile fibers were Organic Cotton, Soybean Protein Fibers, Ingel, Cow's Milk Fiber, Liocel, Hemp, including the Bamboo Fiber that, although it is appealing for being a natural fiber, it is produced by a potentially polluting chemical process.

The methodology included a survey that assessed the common knowledge and awareness of consumers for eco-fashion, before and after the clarification of the fibers sustainability described here.

Keywords: Eco-Fashion, Sustainable Fibers, Aware Consumption

Agradecimentos

Esta Dissertação não representa apenas o resultado de extensas horas nocturnas de estudo após os exaustivos dias de trabalho.

É simplesmente o culminar de um objectivo que não seria possível sem a ajuda e a paciência de muitos. Sem o carinho daquele que posso chamar de “anjo” e o empenho de amigas de verdade – A família que pude escolher!

É a luta, a conquista e a vitória dedicada também, aqueles que mesmo de longe iluminaram o meu caminho.

Encontrei em cada parte, cada vez mais o gosto e a dedicação pelo tema. Embora seja pela finalidade académica, acredito num pequeno contributo para a salvação do planeta, como a simples impressão deste trabalho em papel reciclado.

Declaração Pessoal

Não lembro exactamente quando. Deve ter sido no meu 3º ano da universidade, 2003, do curso de Artes Visuais – Design, pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas – São Paulo – Brasil. Uma atitude, atitude marcante, assim como outras atitudes para um mundo melhor, que já tive na vida. Pode não ter tanto valor, pois foi um pequeno e simples momentos, porém, uma atitude minha.

Uma actividade simples, uma bola branca, de plástico, sem valor. Onde cada aluno de todo o curso, recebeu uma. Sem tema nem motivos, apenas uma expressão. Fazíamos o que queríamos. E fiz. Pinte na bola, o mundo, o globo. Em tons de preto.

A interpretação era pessoal, assim como foi a minha.

Ontem: o mundo, o globo, como todos conhecem.

Azul, verde...

Hoje: o meu globo, preto.

Façamos alguma coisa para que exista o amanhã!

Assim como é minha tese, uma atitude.

A moda tem convenientes para contribuir para um futuro melhor. Consciencialize-se!

Em geral, a ideia de que mesmo quando não dizemos nada, nossas roupas estão falando ruidosamente com todos que nos vêem, dizendo quem somos, de onde viemos, o que gostamos de fazer e uma dezena de outras coisas íntimas, talvez seja perturbadora. Usar o que "todo mundo" usa não é uma solução, ainda mais que significa dizer o que todo mundo diz. Todos conhecemos pessoas que tentam fazer isso; porém mesmo se sua imitação de "todo mundo" é bem sucedida, suas roupas não se calam; antes transmitem sem cessar a informação de que é um homem ou mulher tímida e convencional, possivelmente não confiável. Podemos mentir na linguagem das roupas ou tentar dizer a verdade; porém, a menos que estejamos nus ou sejamos carecas, é impossível ficarmos em silêncio. (LURIE, 1997, p.274).

Índice

Resumo	i
Abstract	i
Agradecimentos.....	ii
1. Introdução	1
1.1. Tema e Problema de pesquisa.....	2
1.2. Justificação.....	4
1.3. Objectivo	5
2. Enquadramento teórico	7
2.1. Consumo – Importância Económica	7
2.2. O impacto ambiental está na moda	8
2.2.2. Fibras Sintéticas.....	10
2.2.3. Processo têxtil – fiação até o produto final	11
2.3. Desenvolvimento Sustentável	15
2.3.1 Pegada Ecológica	16
2.3.2 Pegada Ecológica da Moda	17
2.4. Compromisso ético: Moda comprometida com a sustentabilidade ecológica e social	20
2.5. Eventos sustentáveis.....	51
2.6. Novos cenários: Uma nova geração de fibras	55
2.6.1. Algodão orgânico	56
2.6.2. A fibra textil verde.....	59
2.6.3. Fibra de Leite de Vaca	60
2.6.4. Fibra de Milho – Ingeo.....	61
2.6.5. Liocel.....	63
2.6.6. Cânhamo	65
2.6.7. FIBRA DE BAMBU	66
2.7. Renovação - Reciclagem e Reutilização dos têxteis	67
2.7.1. Reciclagem – Conceito	67

2.7.2. O mercado da Reciclagem.....	68
2.7.3. PET.....	70
2.7.4. Algodão	72
2.8. Acção sustentável – certificações	73
2.8.1. Rótulos ecológicos.....	75
3. Desenvolvimento experimental.....	88
3.1. Metodologia.....	88
3.2. Apresentação e análise dos resultados	89
Conclusão.....	93
Referencias Bibliográficas.....	95
Bibliografia	95
Webiografia.....	97
Anexos	103
Anexo A.....	103
Anexo B	109

1. Introdução

Futuro, intemporal.

Após o presente, sem fim definido? Ou, definindo-se junto com a evolução? Evolução, que também está marcada no mundo têxtil.

A cerca de 5000 A.C. foi inventado o linho, geralmente considerada a mais velha fibra têxtil. Não sabemos com exactidão quando o uso de roupas por parte do ser humano começou, mas acredita-se que este se espalhou, provavelmente, para providenciar protecção contra factores naturais e por aparência, assim como os caçadores pré-históricos que usavam a pele de ursos para se manterem quentes, ou como sinal de força, bravura e habilidade.

Estes exemplos isolados ilustram como é notável que a evolução dos têxteis caminha junto à evolução do homem.

Evolução conceituada e significativa.

Construtiva e destrutiva.

Sendo a indústria têxtil, desde a sua matéria-prima, produção e produto final, uma das maiores poluidoras e destruidoras do nosso bem maior, a natureza.

A Terra pede socorro: o aquecimento global está na moda.

Moda, como atitude, maneira de estar, de se impor, de pensamento e de acção. Moda, um sistema que integra o simples uso das roupas no dia-a-dia num contexto maior, político, social, sociológico. Um fenómeno sociocultural que expressa os valores da sociedade.

A palavra "moda" vem do latim *modus*, significando "modo", "maneira". Em inglês, moda é *fashion*, derivado da palavra francesa *façon*, que também quer dizer "modo", "maneira".

Esta pesquisa permeia temas como o consumo sustentável, a cultura do efémero e do descartável, o impacto da acção do homem sobre o meio ambiente e a sustentabilidade, relacionando-os posteriormente com a moda.

Modos e maneiras que vêm construindo e destruindo; prejudicando e evoluindo; mas conquistando e agregando novos conceitos: como a moda sustentável e o consumo

consciente.

A preocupação mundial com o meio ambiente caminha para um consenso em torno da aquisição de um novo estilo de desenvolvimento que deve conciliar eficiência económica com justiça social e prudência ecológica. A combinação desses elementos somente será possível se houver um esforço conjunto de todos – cidadãos consumidores – com o objectivo de atingir o bem-estar geral no futuro. Pois a ideia de desenvolvimento sustentável no segmento da moda é desafiadora para cada um de nós!

A indústria têxtil aderiu a este consenso, evoluindo, melhorando processos e criando fibras têxteis que diminuem o impacto ambiental negativo. Têm sido apresentadas novas fibras sustentáveis, que têm como matéria-prima uma fonte natural renovável. Como por exemplo: fibra de milho, fibra de soja, fibra de leite, fibra de liocel e o algodão orgânico. Mas sustentabilidade está na moda, e outras fibras têm sido promovidas como por exemplo a fibra de bambu que, apesar do nome apelativo ao natural, é produzida por um processo químico potencialmente poluente. Estas fibras serão descritas neste trabalho.

Suprir as necessidades da geração actual, mas sem comprometer a capacidade de atender o futuro: SUSTENTABILIDADE, é um grande desafio!

1.1. Tema e Problema de pesquisa

Não basta apenas estar na moda, seguir e defender um tipo de vestuário, num determinado tempo. O importante é se impor e ter atitude perante uma roupa vestida, se for consciente, é uma dádiva.

O planeta pede socorro, e a moda tem como colaborar para diminuir o impacto ambiental causado pelas indústrias têxteis.

- Moda comprometida com a responsabilidade ecológica e social – Várias abordagens

Moda sustentável está na moda. Pode ser apenas por Marketing ou até por defesa do

meio ambiente, mas muitos estilistas e designers já utilizam o termo e aplicam materiais que contribuem para uma moda mais sustentável.

Os consumidores também já estão a tomar consciência que podem pensar e agir melhor na maneira de se vestir.

Segundo o site Mercado Competitivo (2007), as roupas são uma fonte grande e crescente de emissão de dióxido de carbono (CO₂), o gás responsável pelo aquecimento global.

Moda comprometida com a responsabilidade ecológica e social é o tema escolhido para este trabalho, mas também, a parte mais importante da fundamentação teórica do mesmo, onde se analisam várias possíveis abordagens. O conhecimento das inovações e desenvolvimentos tecnológicos da indústria da moda, nomeadamente no âmbito das fibras têxteis sustentáveis, é fulcral para o objectivo de consciencialização geral, contribuindo assim para um melhor desenvolvimento ambiental, social e económico.

A moda sustentável deixou de ser preocupação exclusiva dos ambientalistas e defensores da natureza. Vem ganhando um novo nicho de mercado.

Um mercado ainda pequeno e desconhecido de muitos.

Ainda existem poucas informações sobre as fibras têxteis sustentáveis e as marcas que já utilizam essas fibras em suas colecções, são pouco conhecidas. Essas colecções, por ainda terem um número reduzido de peças e pela sua matéria-prima precisar de cuidados especiais, tornam-se um pouco mais caras, aumentando o valor agregado das peças que contribuem para o meio ambiente.

O vestuário em algodão orgânico já é bastante conhecido entre as marcas e a fibra é de fácil acesso. Mas muitos desconhecem outras fibras têxteis sustentáveis. Como por exemplo: liocel, fibra de leite, soja ou milho, assim como o algodão e o poliéster reciclado.

Nesta dissertação, estas fibras serão caracterizadas, tendo como objectivo principal, a sua divulgação, defendendo uma moda mais sustentável, capaz de suprir as necessidades no presente, sem agredir as gerações futuras. Acreditando que a informação dos consumidores é essencial para a sua consciencialização e mudança de hábitos, e acreditando também que os consumidores informados, com o seu poder de escolha de compra, farão crescer o mercado da moda sustentável, nesta dissertação

serão analisadas várias abordagens de moda sustentável já praticadas e será apurada a receptividade dos consumidores à divulgação de informação.

1.2. Justificação

Vestuário: Um bem necessário ou superficial?

Independentemente do clima local, os estilos das roupas também variam de acordo com a cultura de cada povo. Como exemplo: a lei Assíria de 1200 AC que obrigava as mulheres casadas a usarem véus em público, sendo que tal costume prossegue até hoje em determinados países.

No Egipto antigo, nada no vestuário mudou num período de 3 mil anos.

Antigamente, não havia distinção entre os tecidos usados por homens e os usados por mulheres; com tanta disputa, o vestuário desses dois grupos diferenciou-se cada vez mais (restrito para os homens, abundante para as mulheres, associando a moda às evoluções do vestir feminino).

No final da idade média (século XV), na Europa, com o nascimento da burguesia, o desenvolvimento das cidades e a organização da vida das cortes, a moda sofre uma reviravolta. Os burgueses copiavam descaradamente os tecidos, o jeito de se vestir e se portar da nobreza. Descontente, a nobreza começou então a criar códigos internos de vestir que mudavam rapidamente, antes que a burguesia tivesse tempo de copiá-los. Mesmo assim, copiavam, e a nobreza inventava algo novo. Um ciclo. Ainda não havia sequer sombra do conceito de estilista, designer ou costureiros. Somente no final do século XVIII, Rose Bertin, ficou famosa por “assinar” as toilettes da rainha Maria Antonieta — célebre pela vaidade, extravagância e gosto por grandes festas.

É no decorrer da 1ª Guerra Mundial, que os soldados americanos reparam que os europeus usavam uma peça de roupa em algodão. O algodão absorvia muito melhor a transpiração e provocava uma sensação mais agradável em contacto directo com o corpo. Resolveram levar exemplares para a América, onde depressa se intensificou o seu uso, e se popularizou a designação de t-shirt, justamente como associação ao formato em T.

Já nas décadas de 60, 70, 80 e assim por diante, a moda foi muito presente. Moda no sentido de expressão, atitude, ideais, sentimentos, afirmação e determinação de um lugar na sociedade.

Com todas essas evoluções e mudanças, a moda é o reflexo da sociedade em questão. Passando assim a atender às necessidades de afirmação pessoal do indivíduo como membro de um grupo, e também a expressar ideias e sentimentos.

Para o francês Gilles Lipovetsky, pensador que mapeou o fascínio da moda pelo novo, o grande período da moda foi de 1850 a 1970, quando ocorreram as grandes revoluções de estilo que marcaram a aparência feminina moderna. Segundo Lipovetsky, a roupa foi emblemática de posição social durante séculos, mas hoje deve ser essencialmente prática.

Hoje e sempre, o vestuário é necessidade, mas a moda actual é tendência de consumo. Composta de diversos estilos que podem ter sido influenciados sob diversos aspectos. É uma forma passageira e facilmente mutável de se comportar, agir, pensar, se impor e sobretudo de se vestir.

1.3. Objectivo

O objectivo deste trabalho é explorar as diversas abordagens existentes, que contribuem para uma moda ética.

Em termos específicos, pretende-se:

- Identificar os impactos ambientais causados por todo o processo industrial têxtil: desde a matéria-prima ao produto final;
- Identificar fibras têxteis sustentáveis e esclarecer alguma confusão existente nesta área;
- Exemplificar alguns processos de reciclagem têxtil;
- Identificar algumas marcas e designers que já assumem uma atitude de respeito do meio ambiente;
- Compreender várias possíveis abordagens da moda ética, desde a selecção da matéria-prima à venda do produto final;

- Exemplificar alguns processos de certificações que dão credibilidade a indústrias e também ao produto final;
- Apurar a receptividade dos consumidores para a moda ética e inferir a relevância da disseminação de informação sobre a sustentabilidade das fibras têxteis.

Este trabalho visa assim contribuir para esclarecer e consciencializar os consumidores de moda, sobre a diversidade da moda sustentável e os seus benefícios. Neste sentido, foi realizado um inquérito rápido e pedagógico, para apurar o conhecimento geral e a sensibilidade para a moda ecológica.

2. Enquadramento teórico

Neste capítulo apresentam-se os principais conceitos teóricos necessários ao desenvolvimento do trabalho. Inicia-se com a relação entre Consumo e Importância Económica. Em seguida, aborda-se o impacto ambiental causado por todo o processo industrial têxtil. Termina-se com o conceito de Desenvolvimento Sustentável e Moda Ética.

2.1. Consumo – Importância Económica

A moda é uma constante novidade que estimula sentimentos, desejos e acções. É um fenómeno social, poderoso e de grande importância económica. Deixa de ser apenas sinónimo de *glamour*, estética e decoração, passando assim para desejo de consumo e investimento.

Para Lipovetsky (1997) “a moda terminou estruturalmente o seu percurso histórico, chegou ao topo do seu poder, conseguiu remodelar a sociedade inteira à sua imagem: passou de periférica a hegemónica.”

Devido à velocidade da moda e à constante mudança, a aparência tem-se transformado cada vez mais num lucrativo negócio, tornando a moda num símbolo de consumo.

Para a indústria, os investimentos, as inovações no design e o trabalho de marketing estimulam o consumo de novos produtos, pois a meta principal é o aumento das vendas. Sendo assim, as pessoas, tanto de alto poder aquisitivo quanto as menos favorecidas, são induzidas por muitas campanhas publicitárias e acabam consumindo mais do que o necessário, resultando em valores de consumo e necessidades artificiais, apenas para auto-afirmar-se e estar na moda.

A moda passa a ser um objecto essencial para a vida quotidiana, transformando-se num elemento de consumo. Consumo esse que se tornou excessivo, criando a necessidade de mais produtos e consequentemente originando maior uso de matéria –

prima e maior necessidade energética, gerando, a partir do modelo de produção dominante, diversos impactos ambientais negativos (Crane, 2006, p.355).

O longo processo industrial da moda e a necessidade do ser humano de afirmação na sociedade globalizada é um círculo vicioso da economia:

PRODUÇÃO » CONSUMO » CRESCIMENTO ECONÓMICO

que juntamente com todo o processo empresarial estimula o consumo da moda aumentando as pressões sobre os recursos naturais e desvaloriza os custos sociais e ambientais da produção.

2.2. O impacto ambiental está na moda

O consumo acelerado dos produtos de moda tem deixado marcas no meio ambiente, degradando-o e consumindo muita matéria – prima não renovável, podendo mesmo causar o seu esgotamento. Sendo assim, a *Environmental Protection Agency*, (Agência de Protecção Ambiental dos Estados Unidos da América) classifica a indústria têxtil como uma das quatro indústrias que mais consomem recursos naturais na Terra e também que mais poluem.

O processo industrial têxtil é composto por várias etapas de produção (ver gráfico abaixo), as quais podem ser causadoras de degradação ambiental caso não sejam tomados os cuidados necessários.



2.2.1 Algodão

Começando pela plantação do algodão, a maior matéria – prima têxtil, que apesar de ser uma fibra natural, é a cultura que mais polui a natureza, devido ao excesso de produtos químicos que são necessários para o cultivo do algodoeiro, pois é uma planta vulnerável a pragas. É a maior consumidora mundial de pesticidas, insecticidas e

fertilizantes que são substâncias químicas, derivadas do petróleo, que poluem o solo, o ar, a terra, a biodiversidade e contaminam a saúde dos agricultores e dos consumidores.

Coloca-se no plantio do algodão até oito vezes mais pesticidas do que em lavouras de alimentos. E do caroço do algodão produz-se óleo alimentar e também uma ração para alimentar gado leiteiro. Portanto, indirectamente esses pesticidas, insecticidas e fertilizantes estão presentes na nossa alimentação.

O algodão ocupa aproximadamente 40% - 47% do consumo mundial de fibras naturais, seguido pela lã. Ele é produzido em mais de 100 países no mundo, em 76 milhões de hectares que representam aproximadamente 2,4% das terras aráveis mundiais, representando globalmente cerca de 50 milhões de agricultores, segundo dados da Organic Exchange.

Os pesticidas utilizados no cultivo do algodão podem causar uma série de riscos para a saúde. For example, several are rated as highly hazardous, able to cause sickness and even death. Vários são classificados como altamente perigosos, capazes de causar doença e até mesmo a morte.

Coloca-se no plantio do algodão até oito vezes mais pesticidas do que em lavouras de alimentos. O que pouca gente sabe é que do caroço do algodão se produz óleo comestível e também uma ração para alimentar gado leiteiro. Portanto, indirectamente esses pesticidas, insecticidas e fertilizantes está presente em nossa alimentação.

Os dados sobre o cultivo desta matéria-prima são reveladores:

- Utilizam-se 160 g de pesticidas, insecticidas e fertilizantes para produzir o algodão necessário para confeccionar uma T-shirt que pesa 250g;
- A produção do algodão convencional consome mais de 10% dos pesticidas e 25% dos insecticidas fabricados no mundo;
- Um hectare de lavoura de algodão utiliza oito vezes mais pesticidas, insecticidas e fertilizantes do que um hectare de lavoura de alimentos;
- 25 milhões de pessoas por ano são envenenados pelo uso excessivo ou incorrecto, de pesticidas, insecticidas e fertilizantes que podem atacar o sistema nervoso dos agricultores, causar problemas genéticos ou levar mesmo à morte;

2.2.2. Fibras Sintéticas

Entende-se por fibra sintética aquela cujo polímero é sintetizado a partir de derivados do petróleo. As fibras sintéticas, também chamadas de “fibras feitas pelo homem”, surgiram com o objectivo de imitar ou substituir as fibras naturais.

A importância do desenvolvimento das fibras sintéticas, tem como principal objectivo não depender das oscilações das colheitas de matérias-primas naturais, uma vez que o petróleo, no momento, é encontrado em abundância.

As suas propriedades, em determinados aspectos, podem superar as das fibras naturais, como por exemplo, a alta resistência à ruptura, o reduzido poder de absorção de humidade e a estabilidade dimensional durante as lavagens.

A utilização das fibras sintéticas aumentou com a possibilidade de estas serem misturadas com as fibras naturais. Desde que foram lançadas, o consumo mundial das fibras sintéticas tem vindo a crescer.

De entre as fibras sintéticas, a mais utilizada (cerca de 50% do total) é o poliéster, que parece ser também a que tem mais possibilidades de crescimento, pelos seus baixos custos de produção, pela ampla gama de utilizações em mistura com outras fibras (naturais ou sintéticas) e pelos aperfeiçoamentos constantes das suas propriedades.

Outras fibras muito consumidas, além do poliéster, são o polipropileno, o nylon e o acrílico. Existe ainda uma outra classe de fibras, de características bastante peculiares, que são os elastanos. Todas têm como matéria-prima o petróleo, uma fonte natural não renovável, e não são bio-degradáveis. Devido a estes factos, as fibras têxteis sintéticas, colaboram para o consumo excessivo do petróleo, podendo causar o seu esgotamento. Além disso, a indústria de fibras químicas é o foco das indústrias mais poluentes. Processa alguns produtos químicos ácidos que resultam em muitas substâncias nocivas, como por exemplo, o enxofre e o ácido sulfúrico, causando grave poluição do meio ambiente.

A implementação de Leis e Normas Ambientais cada vez mais restritivas e a criação de mercados cada vez mais competitivos tem exigido que as empresas têxteis sejam mais eficientes, aliando o aumento da produção industrial a um menor gasto de matérias-primas e a uma menor geração de poluentes.

2.2.3. Processo têxtil – fiação até o produto final

Dando continuidade no processo de produção têxtil: Após o processo de industrialização da matéria-prima, diferentes procedimentos são necessários para a construção do produto de moda, sendo que o impacto ambiental é marcante em todos os procedimentos.

O processo industrial têxtil consiste na fiação, malharia ou tecelagem, acabamentos, corte, confecção, estamparia, tingimento, lavagens e engomagem, não necessariamente nesta ordem.

- Fiação

É a transformação de uma massa fibrosa, inicialmente desordenada num conjunto de grande comprimento, cuja secção possui algumas dezenas de fibras mais ou menos orientadas e presas entre si, mediante uma ou mais torções.

Independentemente do processo de fiação, que é diverso, os principais impactos ambientais causados nesta etapa de produção são: o nível alto de ruído, grande energia consumida e calor gerados pelas máquinas, além do pó composto por partículas resultantes dos processos de fiação

- Malharia e tecelagem

Ambos os processos, do ponto de vista ambiental, consomem muita energia, emitem calor, têm altos níveis de ruídos e libertam um pó produzido pelas máquinas. Sem contar na grande quantidade de agulhas e óleo para lubrificação das máquinas.

- Acabamentos

São procedimentos de transformação de tecido bruto em tecidos de toque extremamente macio, aspecto apelativo e estabilizados dimensionalmente.

Todos os processos necessitam de uma grande quantidade de água, para o tratamento e a lavagem dos tecidos. É utilizado uma grande quantidade de produtos químicos, prejudicando a saúde do operador e criando efluentes líquidos com grandes impactos ambientais.

- Corte

Neste processo, pelo facto de hoje existirem modernos equipamentos computadorizados que modelam e cortam o tecido, o impacto ambiental nesta fase torna-se mínimo, sendo caracterizado pelas sobras de tecidos ou malhas geradas no corte, embora também seja consumida muita energia

As aparas restantes, são acumuladas gerando um grande volume de “lixo”. Os tecidos em geral, tem um longo tempo de vida útil e a sua decomposição, varia de acordo com a matéria-prima. Se esta for sintética, a degradação pode vir a durar milhares de anos.

- Confecção

O processo de confecção não apresenta muitos riscos ambientais além da energia consumida, que é muita, e os ruídos das máquinas, que podem causar danos a saúde dos trabalhadores. Os resíduos da confecção são as pontas de linhas aparadas das peças.

O óleo utilizado para lubrificação das máquinas e equipamentos presentes neste processo devera ser seleccionado de forma a não ser nocivo à saúde humana.

- Estamparia

A etapa da estamparia, pode acontecer nos tecidos ou em peças prontas. O pigmento ou a tinta utilizada contém químicos que tendo baixo grau de toxicidade não são nocivos ao meio ambiente nem à saúde humana.

- Tingimento

Talvez esta seja a etapa mais poluente do processo industrial têxtil.

Pode ocorrer em fibras, fios, tecidos ou até mesmo na peça de roupa pronta, mas é sempre utilizada uma grande quantidade de água. Os corantes utilizados no tingimento, são geralmente produtos químicos, podendo ser prejudiciais a saúde dos trabalhadores directos, da natureza e dos consumidores finais.

- Lavagem

Junto com o tingimento, é o processo industrial têxtil que mais polui o meio ambiente. É na lavagem que se retiram todas as impurezas e resíduos deixados por todo o processo industrial. Também serve para amaciar ou dar desgaste a peça. Independentemente do fim para que serve a lavagem, a água volta a natureza impura. Por exemplo no processo de lavagem dos jeans, o índigo, utilizado para dar cor ao jeans, é extremamente nocivo.

- Engomagem

Neste processo, o principal dano causado na natureza é a grande quantidade de energia consumida com os ferros de passar e caldeiras e o calor emitido.

2.2.4. Recursos Naturais consumidos e emitidos - Água, ar, solo, energia e calor

Em geral, todos os atributos da natureza são essencialmente necessários para todos os processos da indústria têxtil.

Um estudo da Universidade Federal de Santa Catarina no Brasil aponta os impactos ambientais sobre todos os recursos naturais consumidos e emitidos. Como por exemplo: a água que é um dos elementos básicos e principais para todo o processo da indústria, principalmente nas etapas de ultimação dos tecidos e malhas,

tingimento, lavagem e em todos os acabamentos em geral, que provocam modificações na qualidade da água utilizada, devido às substâncias químicas utilizadas no processo.

Os efeitos poluentes atmosféricos do processo industrial têxtil não são muito alarmantes.

Porém, é preciso ter cuidados com os produtos químicos utilizados na produção algodoeira e que permanecem no ar e também com a inalação de pequenas partículas de algodão que são liberadas em todo o processo têxtil e que podem afectar principalmente a saúde dos trabalhadores do sector.

Outro factor que gera preocupação é a queima do óleo combustível e lenha, nas casas de caldeiras. A geração do vapor é empregue em algumas etapas do processo de produção. Os gases da combustão são emitidos com fuligem; dióxidos de enxofre, causador da chuva ácida, e presença de CO₂, causador do efeito estufa.

Os resíduos sólidos bem como infiltração de águas contaminadas são constantes ameaças para a qualidade do solo no que se refere ao sector têxtil. As aparas e retalhos de tecidos acumulam uma grande quantidade de lixo de difícil decomposição, o que também ameaça e contamina o solo.

A energia é necessária em todas as etapas da produção têxtil. Consequentemente grande quantidade de calor também é emitido.

O consumo de grandes quantidades de recursos naturais é devido ao crescimento da população mundial, consequentemente a necessidade e procura de produtos têxteis industrializados.

Além do consumo excessivo dos recursos naturais, os recursos humanos deste sector da indústria, por vezes é extremamente explorados. Um artigo da Fundação Perseu Abramo (FPA) em São Paulo, criada para desenvolver projectos de carácter político-cultural, declara que há 4 mil indústrias têxteis em Bangladesh e a maioria em péssimas condições de segurança, além de oferecerem condições de trabalho extremamente precárias, tanto em termos de tempos de trabalho, quanto em termos de salários. O mesmo acontece em empresas têxteis de alguns dos países da América Central, Caraíbas, México, África do Norte e do Sul, Sudeste Asiático e Leste Europeu. Os salários dos trabalhadores nestas empresas são menores que US\$ 0,50 por hora, equivalente a aproximadamente 0,36 Euros.

2.3. Desenvolvimento Sustentável

O Relatório Brundtland – documento intitulado "Our Common Future" - **Nosso Futuro Comum**, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e publicado em 1987, faz parte de uma série de iniciativas, as quais reafirmam uma visão crítica do modelo de desenvolvimento adoptado pelos países industrializados e reproduzido pelas nações em desenvolvimento, e que ressaltam os riscos do uso excessivo dos recursos naturais sem considerar a capacidade de suporte dos ecossistemas. O relatório aponta para a incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e consumo vigentes.

Fica muito claro, nessa nova visão das relações homem/meio – ambiente, que não existe apenas um limite mínimo para o bem-estar da sociedade; há também um limite máximo para a utilização dos recursos naturais, de modo que sejam preservados.

O conceito de desenvolvimento sustentável deve ser assimilado pelas lideranças de uma empresa como uma nova forma de produzir sem degradar o meio ambiente, estendendo essa cultura a todos os níveis da organização, para que seja formalizado um processo de identificação do impacto da produção da empresa no meio ambiente e resulte na execução de um projecto que alie produção e preservação ambiental, com uso de tecnologia adaptada a esse preceito.

Algumas outras medidas para a implantação de um programa minimamente adequado de desenvolvimento sustentável são:

- Uso de novos materiais na construção;
- Reestruturação da distribuição de zonas residenciais e industriais;
- Aproveitamento e consumo de fontes alternativas de energia, como a solar, a eólica e a geotérmica;
- Reciclagem de materiais reaproveitáveis;
- Consumo racional de água e de alimentos;
- Redução do uso de produtos químicos prejudiciais à saúde na produção de alimentos.

Hoje, 20 anos depois da elaboração do Relatório Brundtland, o qual forneceu uma definição chave para o conceito de desenvolvimento sustentável, este conceito ainda é discutido.

A preocupação mundial em torno do meio ambiente, juntamente com o processo de mudança no qual a exploração dos recursos naturais, os grandes investimentos e os avanços do desenvolvimento tecnológico acompanham a evolução e as necessidades actuais e futuras, promovem atitudes, tanto dos seres humanos como das indústrias, de maior receptividade a um novo estilo de desenvolvimento que deve combinar eficiência económica com justiça social e prudência ecológica.

A combinação desses elementos somente será possível se houver um esforço conjunto de todos com o objectivo de atingir o bem-estar geral no futuro, pois o desenvolvimento sustentável não está apenas ligado ao controlo da poluição, mas inclui também novos compromissos, como usar recursos com mais eficiência, usar prioritariamente recursos renováveis, adoptar tecnologias para uma maior produtividade e menor poluição, minimizar a geração de resíduos e os impactos negativos sobre a saúde do homem e no meio ambiente.

É de notar que são destacadas três dimensões fundamentais para o desenvolvimento sustentável: protecção ambiental, crescimento económico e igualdade social, onde os seres humanos devem gastar apenas os recursos naturais de acordo com a capacidade de renovação dos mesmos, evitando o esgotamento.

2.3.1 Pegada Ecológica

Já parou para pensar que a forma como vive, o uso excessivo de recursos naturais que precisa, o que consome exageradamente, a quantidade de resíduos que gera, a degradação ambiental e os desperdícios deixam marcas no meio ambiente?

Os nossos rastros no mundo dizem muito sobre quem somos. Muitos deles, ainda vão ser vistos por gerações futuras. Quanto mais se acelera a exploração do meio ambiente, maior se torna a marca que deixamos na Terra.

Avaliar até que ponto o nosso impacto já ultrapassou o limite, é essencial, pois só assim somos capazes de avaliar se vivemos de forma sustentável.

A pensar na dimensão crescente das marcas que deixamos no planeta, nasceu o conceito de “Pegada Ecológica”, que foi criada pelos especialistas William Ress e Mathis Wackernagel como uma forma de calcular a área de terreno produtivo que necessitamos para sustentar nosso estilo de vida. Não é uma medida exacta e sim uma estimativa, e mostra-nos até que ponto a nossa forma de viver está de acordo com a capacidade do planeta de oferecer, renovar seus recursos naturais e absorver os resíduos que geramos por muitos e muitos anos.

A expressão Pegada Ecológica é uma tradução do Inglês Ecological Footprint, e é usada como indicador de sustentabilidade ambiental dos indivíduos, produtos e serviços, organizações, sectores industriais, vizinhanças, cidades, regiões e nações.

2.3.2 Pegada Ecológica da Moda

A Pegada Ecológica foi criada para nos ajudar a perceber o quanto de recursos da Natureza utilizamos para sustentar nosso estilo de vida. Consequentemente, conseguimos entender o quanto a moda necessita e consome os recursos naturais. Um consumo excessivo e significativo, que assim como o crescimento da população mundial, conjunta com a indústria de vestuário, também têm necessidade de crescer, para atender a demanda da evolução.

Já foram descritos neste trabalho os danos ambientais causados em todos os processos de produção da indústria da moda. O consumo da água e energia. A poluição do ar e do solo. O consumo de matérias – primas renováveis e não renováveis. O consumo excessivo de peças de vestuário. No geral, um exagero preocupante, pois o espaço físico terrestre pode não ser suficiente para sustentar tudo e ao mesmo tempo.

Em consequência dos danos ambientais causados pelo mundo da moda, marcas de roupas, acessórios e sapatos e estilistas, assim como a indústria têxtil, já vem a progredir e a lançar produtos e materiais amigos do ambiente. Diminuindo a Pegada Ecológica causada pela indústria de moda.

Para mantermos as condições favoráveis actuais, teremos que consciencializar de acordo com a capacidade que a Terra pode fornecer e não com o que gostaríamos que fornecesse.

Nenhuma acção do homem sobre o seu planeta vem sem uma consequência.

Uma pesquisa feita no Center for Sustainable Economy – Centro de Economia Sustentável, Novo México, que trabalha com projectos de desenvolvimento sustentáveis com soluções criativas para agências governamentais, empresas e organizações sem fins lucrativos, calculou a pegada ecológica da fibra de algodão convencional comparando com o algodão orgânico.

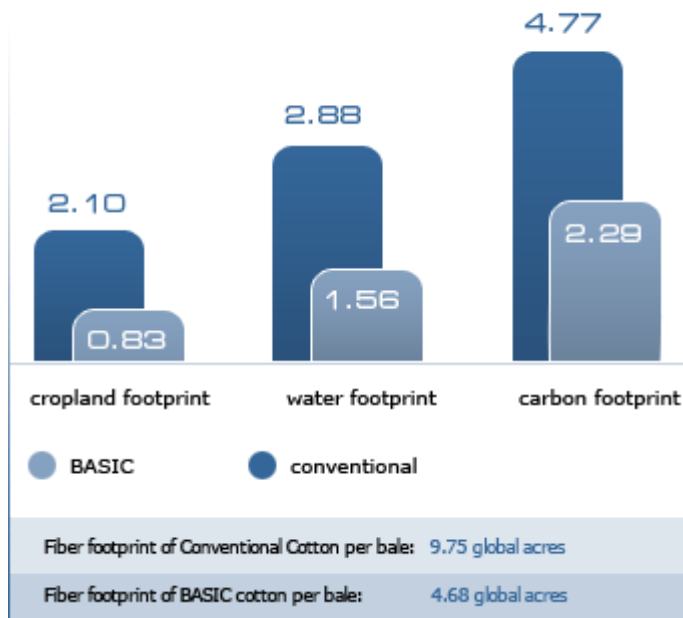
O projecto, teve o objectivo de medir os impactos da produção de algodão, tendo a consideração de onde o algodão é cultivado, como é transportado para o fabrico, a quantidade de água e energia necessária, produtos químicos e a eliminação de resíduos.

A Pegada Ecológica, foi medida em diferentes regiões do mundo, tendo em conta:

Lavoura do algodão: Foi preciso saber a quantidade de cultivo necessária para produzir uma determinada quantidade de algodão, tendo em consideração as diferenças de produtividade das terras agrícolas em várias regiões e a longo prazo, saber os impactos causados no solo.

Consumo de água: A necessidade de água precisa para a irrigação do cultivo da plantação e também, a necessidade de água para diluir concentrações tóxicas dos produtos químicos a níveis seguros.

Carbono emitido: De acordo com a a área da plantação, associado com a manutenção, colheita, irrigação, transporte, produção de insumos químicos e eliminação de resíduos.



Fonte: <http://www.sustainable-economy.org>

O resultados da Pegada Ecológica das Fibras de Algodão, são expressas em "acres" (unidade de medida de área). Acres nos Estados Unidos, é o mesmo que hectares. 1 Acres/Hectares é igual a 4.840 metros quadrados.

No gráfico acima está a comparação da Pegada Ecológica de um fardo (aproximadamente 220Kg) do algodão convencional em relação ao algodão orgânico (base). Uma diferença significativa:

Algodão convencional ocupa 9,75 Acres/Hectáres

Algodão orgânico/base ocupa 4,68 Acres/Hectáres

Para o centro, a importância de calcular a Pegada Ecológica dos diferentes algodões, serve para que os compradores da matéria – prima, possam escolher e ter noção dos danos causados.

2.4. Compromisso ético: Moda comprometida com a sustentabilidade ecológica e social

Como apresentado anteriormente, o conceito de desenvolvimento sustentável, não diz respeito apenas ao impacto da actividade económica no meio ambiente. Desenvolvimento sustentável refere-se principalmente às consequências da relação na qualidade de vida e no bem-estar da sociedade, tanto presente quanto futura.

Simples atitudes que os seres humanos já têm na vida quotidiana, como reciclar o lixo, não desperdiçar água e energia, escolher criteriosamente os produtos consumidos, usar combustíveis alternativos, e principalmente reduzir o consumo, entre outras acções, são de grande importância para a minimização dos problemas ambientais e para a promoção do desenvolvimento sustentável.

Sendo assim, a aceitação de produtos de moda sustentáveis, como os que serão apresentados nesta dissertação, depende directamente da mudança na cultura e no comportamento dos consumidores.

Segundo o sítio Mercado Competitivo (2007), as roupas são uma fonte grande e crescente de emissão de dióxido de carbono (CO₂), o gás responsável pelo aquecimento global.

Os impactos ambientais devem ser considerados em todas as etapas de produção de um novo produto de moda, da origem da matéria-prima até ao deitar fora pelo consumidor.

A indústria têxtil tende a adoptar uma consciência global ecológica, com roupas sustentáveis para que haja menores emissões de CO₂ e para preservar a natureza – fonte de recursos para as actividades futuras.

Estilistas, designers, empresas e até mesmo o consumidor final, sabem que a moda pode sim, conciliar o desenvolvimento de produtos com a preservação da natureza. É preciso incorporar tal saber, tornar-se sensível e agir.

Um factor bastante importante para esse novo trajecto da moda é o desenvolvimento e a evolução tecnológica, que têm permitido à moda encontrar alternativas a partir da reciclagem e do desenvolvimento de materiais inovadores e menos agressivos ao ambiente. (Santos, 2007, p. 9).

A inovação tecnológica serve para introduzir a melhor técnica ou a melhor forma de organização no contexto produtivo da indústria de moda, com efeitos positivos avaliados por meio de critérios de rentabilidade económica e também de critérios sociais e ambientais.

Actualmente, já se pode contar com produções têxteis que utilizam materiais mais limpos, onde a preocupação se centra na escolha de matérias – primas obtidas de fonte natural renovável e que sejam biodegradáveis, características importantes nas etapas de produção, de fim de ciclo dos produtos e reciclagem dos materiais.

O design ecológico ou Eco – design dá resposta a alguns dos problemas enfrentados hoje em dia nas indústrias têxteis. Tem um importante papel no planeamento de um futuro responsável e comprometido com o meio ambiente e a sociedade, caso seja alinhado com conceitos sustentáveis.

Partindo de uma fonte natural renovável ou da redução de recursos não – renováveis, é possível diminuir o impacto ambiental dos produtos de moda e tornar assim a indústria da moda mais sustentável. Mas, é importante ressaltar que nem sempre as fibras alternativas podem ser consideradas "produtos sustentáveis". Se o cultivo implicar desflorestação, envolver mão-de-obra infantil, exploração de trabalhadores rurais, exigir muito combustível no transporte ou muita energia gasta e água consumida no processo, entre outros, os danos ambientais e sociais podem anular os benefícios.(Manzine e Vezzoli, 2005, p. 12).

MODA SUSTENTÁVEL

A moda *eco-friendly* (moda ecologicamente amigável) começou por contar apenas com o apoio dos activistas ambientalistas. Hoje em dia, os consumidores são cada vez mais exigentes e estão atentos quanto à procedência dos produtos que consomem. No entanto, por serem produzidas em pequena escala e por terem valores agregados, a maioria das roupas ecológicas são cerca de 30% mais caras que as convencionais. Assim, um dos grandes desafios da moda sustentável é convencer um maior número de consumidores a pagar mais pelas roupas "verdes".

Neste sentido, desde marcas de alta-costura, passando pelas marcas reconhecidas mundialmente e até marcas emergentes têm vindo a aderir à nova moda, mais responsável. Actualmente, existem já "coleções ecológicas", feitas com fibras orgânicas, como o algodão orgânico, fibra de soja e milho, material reciclado, tingimentos naturais, processos ecológicos, produção industrial sustentável entre muitos outros desenvolvimentos ecológicos.

Neste capítulo, serão apresentadas marcas de moda, designers e estilistas e lojas que já aderiram à moda sustentável, melhorando um qualquer nível da produção, ou mesmo todo o processo.

“A moda não cessa de acelerar sua legislação fugidia, de invadir novas esferas, de arrebatá-la em sua órbita todas as camadas sociais, todos os grupos de idade, deixa impassíveis aqueles que têm vocação de elucidar as forças e o funcionamento das sociedades modernas” (Gilles Lipovetsky, 1989, p.09).

o GIORGIO ARMANI

O gigante da moda Giorgio Armani, também já aderiu à nova tendência de moda ecológica. Neste âmbito, a sua mais recente criação é a coleção de jeans “ecologicamente correctos”, feitos com algodão orgânico.

Mas a consciência ecológica da marca é antiga. Já em 1995, Armani trabalhou com um processo de produção certificada pelo Instituto Europeu Oeko-Tex Standard 100 num projecto para reciclar jeans velhos e transforma-los em novos. Em 1996/97, utilizou nas suas coleções lã e algodão tingidos com o menor impacto ao ambiente. Nas coleções recentes, Armani Jeans também inclui uma pequena produção em malhas de algodão orgânico, num projecto em parceria com o Peru e a Bolívia, que visa auxiliar a economia desses países, produzindo algodão orgânico nos mesmos campos onde foi anteriormente cultivada cocaína.

Armani Jeans dá cada vez mais prioridade às estratégias ligadas à melhoria ambiental, com um potencial e valor acrescentado para os produtos e para os consumidores sem afectar o preço final.

o H&M

A H&M é um exemplo de marca "mais popular" e a preço "mais acessível", que também se lançou nesta aventura ecológica.

A H&M trabalha activamente pela redução do impacto ambiental do cultivo do algodão: promovendo o cultivo do algodão orgânico e contribuindo assim para que aumente a sua procura; e melhorando o cultivo do algodão convencional. Em relação ao algodão orgânico, as colecções têm sido muito bem aceites pelos clientes, pelo que a produção de peças orgânicas tem aumentado todos os anos.

A empresa utiliza também outros recursos eficientes e sustentáveis e zela para que os seus produtos sejam fabricados com o mínimo impacto ambiental possível.

No que diz respeito ao consumo de energia, as lojas têm um sistema de controlo de iluminação que permite um consumo menor de electricidade. Numa série de países onde a H&M está presente, o consumo de energia nas lojas é constantemente monitorizado de modo a identificar rapidamente consumos acima dos níveis normais. Isto permite que imediatamente se levem a cabo acções de correcção de consumos energéticos excessivos.

Paralelamente, a responsabilização social é também uma preocupação da H&M. De acordo com o sítio da empresa, a H&M trabalha para introduzir melhorias constantes nos métodos e procedimentos de trabalho. Consequentemente, em 2006, a H&M tornou-se membro da associação de Trabalho Justo, FLA (*Fair Labour Association*).

O conceito comercial da H&M é oferecer moda e qualidade ao melhor preço. Mas para a H&M, qualidade significa que os produtos sejam feitos de uma forma social e ambientalmente sustentável.



Figura 1 – Etiqueta Exterior H&M
Fonte: RPM2009



Figura 2 – Etiqueta Interior H&M
Fonte: sfbaystyle.typepad.com

- WAL – MART

Desde 2004 que a Wal-Mart investe muito no ramo da sustentabilidade, a ponto de ser hoje o principal comprador de algodão orgânico no mundo. Graças à escala monumental do negócio, a companhia americana conseguiu reduzir sensivelmente os preços, chegando a oferecer T-shirts ecologicamente correctas a partir de 8 dólares. As lojas da rede Wal-Mart têm uma linha de 1500 produtos sustentáveis e a meta da companhia é oferecer aos seus clientes pelo menos um produto “ecológico” em cada uma das secções das lojas. Para isso, tem incentivado os fornecedores a encontrar alternativas eficazes de investimento no mercado sustentável.

Outro desafio da Wal-Mart diz respeito às embalagens. A empresa mantém parcerias com a indústria para estudar as melhores práticas que levem à redução de caixas e plásticos e, conseqüentemente, à geração de menos resíduos. Uma iniciativa que vem sendo implementada é a diminuição do número de etiquetas: cada peça, em vez de ter várias etiquetas de papel, terá apenas uma etiqueta de papel reciclado, com informações impressas frente e verso, para otimizar o uso de material.

- NATURAPURA

A **NATURAPURA** Ibérica - Produção e Comércio de Produtos Naturais, S.A. é uma organização portuguesa constituída em 1999, que definiu como principal objectivo estratégico a produção e comercialização de produtos têxteis (têxteis - lar e vestuário) em fibras naturais.

Exclui da sua produção elementos químicos e substâncias nocivas - pesticidas, fertilizantes, e alguns corantes e pigmentos utilizados na produção têxtil tradicional, usando apenas matérias-primas 100% naturais.

É uma empresa certificada com o Rótulo Ecológico Europeu, desde 2001, o que constitui uma garantia adicional ao consumidor.

- o C&A

A C&A é uma das pioneiras na moda sustentável. A rede de vestuário oferece um vasto leque de peças em algodão orgânico e cujo tingimento não utiliza substâncias químicas que possam ser nocivas à saúde.

Na sua política de responsabilidade social, a C&A assume como prioridade o compromisso com o meio ambiente e a sustentabilidade, ao pôr em marcha uma série de medidas para a redução do consumo global de energia, o aumento da eficiência energética e a redução de emissões de CO₂. No âmbito da política de responsabilidade social, a C&A tem o objectivo de estar entre as cinco empresas da Europa mais importantes em relação ao empacotamento e reciclagem, energia verde, loja ecológica, transporte e logística e o crescimento progressivo de algodão orgânico na fabricação de produtos têxteis. Neste sentido, a empresa prevê incrementar as vendas das colecções de algodão orgânico, alcançando em 2009 os 20 milhões de peças. A aposta que a C&A está a fazer para a utilização deste algodão é muito mais do que uma moda, trata-se de uma responsabilidade social corporativa sustentada.



Figura 3 – Etiqueta Algodão Orgânico C&A
Fonte: RPM 2009

- OTTO

Otto é uma grande casa alemã de vendas por correspondência, que se destacou em Novembro de 2007 por receber a melhor referência alemã de sustentabilidade. Quase 100% das peças de vestuário estão comprovadamente livres de substâncias tóxicas. A etiqueta "Pura Wear" da própria casa classifica os tecidos, cujo algodão é de cultivo orgânico controlado. Além disso, a Otto faz vestuário usando "algodão produzido em Africa", levando em consideração o aspecto do comércio justo, para além do aspecto ecológico.

PURA WEAR é uma garantia de que o algodão é cultivado em áreas onde as culturas são alternadas anualmente para manter a saúde do solo. As pragas são controladas através de meios naturais e apenas adubos biológicos são utilizados. O algodão orgânico é armazenado e processado separadamente para evitar a mistura com algodão convencional. O tingimento e os tratamentos são feitos com corantes e substâncias naturais, sem químicos, e os têxteis acabados são submetidos a um rigoroso teste laboratorial.

- OXFAM

A Oxfam, instituição pioneira e uma das vozes mais activas na defesa dos valores de sustentabilidade social e ambiental, abriu em Londres uma boutique que visa promover marcas de moda que se enquadrem no espírito da "moda ética". Os produtos são cuidadosamente seleccionados, de acordo com o requisito principal de serem sustentáveis. São roupas e acessórios para fazerem a diferença, feitos em materiais orgânicos e reciclados, fibras alternativas e comércio justo. A sua oferta inclui sapatos feitos à mão, vendidos a 300 euros e carteiras produzidas a partir de casacos de couro reciclados, com preços compreendidos entre 50 e 70 euros. Segundo os responsáveis da Oxfam, esta loja pretende demonstrar que se consegue fazer moda sustentável, com uma relação qualidade/preço interessante.

- OSKLEN

A Osklen, nome que deriva de Oskar Metsavaht, é uma marca brasileira reconhecida mundialmente, que visa a sustentabilidade e a valorização do trabalho local. Utiliza algodão orgânico, materiais reciclados, couro de peixe, lã orgânica, entre outros materiais. Todos os materiais utilizados são certificados com o selo e-fabrics, respeitando critérios de comércio justo e de desenvolvimento sustentável, tais como a preservação da biodiversidade, o resgate das tradições culturais do Brasil, o controle do impacto do processo produtivo sobre o meio ambiente, entre outros. Os tingimentos das peças da marca são feitos com substâncias naturais e todo o processo de fabrico das peças respeita rigorosamente a sustentabilidade.

- UNIQLO

Uniqlo é uma rede de lojas japonesas que também abraçou a causa da sustentabilidade, através do programa de reciclagem de roupa, que começou em 2001. As peças recolhidas são separadas. As que ainda permanecem em bom estado são encaminhadas para pessoas menos favorecidas. As restantes são transformadas novamente em fibras. Algumas destas fibras recicladas voltam a ser roupas, as restantes, são transformadas em sistemas de isolamento térmico, luvas profissionais ou matéria-prima para geração de energia. Em 2008 a Uniqlo reciclou aproximadamente 800.000 peças, das quais 90% foram novamente utilizadas como roupas.

- SANTISTA

Pioneiro no Brasil, a Santista desenvolveu o Santista Ingeo Denim. É um tecido feito com 25% de Ingeo, primeiro plástico feito de amido, vindo principalmente de milho e 75% de Algodão. Uma redução significativa na matéria-prima.

Outra inovação é o Ecol Denim, usado para a confecção de jeans. É produzido a partir de retalhos do tecido que são transformados em fibras e novamente em fios. Segundo Luiz Ricardo Pegorin, gerente de marketing da empresa, essa reutilização gera uma economia de 15% em relação ao processo convencional. "Em geral, nossos compradores repassam essa economia ao consumidor final".

- LEVI'S

A lendária Levi's, reconhecida mundialmente pelos seus famosos jeans, também abraçou a causa da sustentabilidade. Em 2007 lançou os jeans Levi's® ECO, que são o resultado da inovação na concepção do produto e nos métodos de produção responsáveis. A equipa de desenvolvimento de produto da Levi's® criou um produto final para os amantes de jeans que se preocupam tanto com o ambiente como com o estilo e com a qualidade. O tecido das novas peças - Levi's® ECO, é 100% algodão orgânico certificado e é fabricado com processos de produção sustentáveis, não sendo utilizado nenhum tipo de produto químico, desde o plantio do algodão até ao final do processo de produção na Levi's.

A equipa da Levi's® começou com a ganga de algodão 100% orgânico, adicionou componentes onde só se utilizam compostos naturais, substituiu os rebites normais por um pesponto reforçado e fabricou assim os jeans Levi's® ECO numa zona exclusivamente dedicada da fábrica húngara da empresa.

Para este produto - jeans Levi's® ECO, a Levi's® recebeu a certificação "EKO Sustainable Textile" da *Control Union Certifications*, um dos principais organismos mundiais na certificação de produtos e produção orgânica.

O símbolo EKO Sustainable Textile numa peça de vestuário garante que foram cumpridos todos os requisitos dos rigorosos regulamentos da União Europeia para a produção orgânica e todas as normas para o processamento têxtil da *Control Union Certifications*.

Loja Levi's® – Münster Alemanha: exemplo para todo o mundo



Figura 4 – Loja Levi's

Figura 5 – Logotipo e etiquetas Levi's eco
Fonte: www.fashionbubbles.com/.../10levis-organico.jpg

Outro bom exemplo dado pela Levi's® foi a abertura na cidade de Münster, na Alemanha, da primeira loja Levi's® construída de acordo com os mais rigorosos padrões ecológicos. Um aspecto que faz essa loja tão especial é a atenção que foi dada para reduzir o impacto ambiental não só durante a idealização do projecto, mas também durante a construção e no dia-a-dia da utilização. Assim, toda a construção foi cuidadosamente projectada para reduzir o impacto ambiental, considerando o ciclo de vida de cada componente e pondo ênfase na diminuição do consumo de energia durante a operacionalização da loja. No chão utilizou-se madeira natural não - tratada e cortiça, ambos certificados pelo *Forestry Stewardship Council*. A tinta das paredes é a base de água e sem aditivos químicos e os vidros duplos anti-reflexo foram colocados nas montras da loja permitindo a captação e penetração máxima de luz natural e a consequente utilização de luz de baixa voltagem. Sensores de movimento foram instalados nos provadores e, em algumas partes da loja, onde discretamente se apagam as luzes se não estiver ninguém presente. Portas automáticas substituíram as cortinas de ar, reduzindo o consumo de energia. A fachada não contém alumínio e foi produzida em madeira pintada de preto. Esta loja consome 35% menos de energia se comparada a uma loja normal Levi's®! Todos os materiais da caixa de venda e todas as brochuras foram

impressos em papel reciclado e papelão. Os sacos entregues aos consumidores foram produzidos em material 99% reciclável. Acrescido a tudo isto existe uma campanha de reciclagem dedicada aos consumidores, onde eles podem entregar as calças antigas e sem uso para serem recicladas.

- AMERICAN APPAREL – THE GREE LINE

The Green Line é uma série de t-shirts 100% algodão orgânico, desenvolvida pela marca de roupas infantis American Apparel. Com o compromisso de melhorar o ambiente hoje e o amanhã a marca quer educar os mais novos. A proposta de I'm a green baby é iniciar um diálogo sobre as diferentes formas de que é possível tomar conta tanto dos filhos quanto do meio ambiente com menos impacto sobre o nosso planeta.

Foi criado também um site (50waystohelp) com 50 dicas para ajudar o planeta.



Figura 6 – Publicidade da marca
Fonte: itsgreendesign.blogspot.com



Figura 7 - Logotipo e Etiqueta de marca

○ PISTACHE & BANANA

A marca infantil brasileira, trabalha com algodão orgânico produzido por cooperativas inseridas num conceito de comércio justo, transporta esses ideais para seu ponto de venda. Garantindo o tratamento adequado a todos os elos da cadeia produtiva – agricultores, costureiras e, por fim, o consumidor.

A loja Pistache & Banana foi totalmente pensada para reflectir o pensamento sustentável. O projecto de arquitectura foi desenvolvido levando em conta o facto de que os recursos naturais são finitos. Por isso, além de ser construída com madeira de demolição, a loja também se preocupou em ter um jardim próprio, que será regado a partir de um sistema de armazenamento de água da chuva.

Neste jardim, após as compras, as crianças poderão plantar árvores, que, depois de crescidas, serão levadas para a natureza e plantadas em margens de rios. Para completar o conceito, na área interna, há painéis informativos sobre meio ambiente, desenvolvidos especialmente para o público infantil.

Para entreter os pequenos, a loja trará ainda uma secção de brinquedos educativos – fabricados e vendidos por uma loja vizinha, resgatando brincadeiras que vêm perdendo espaço para a internet e os jogos de vídeo entre as crianças.

Ainda dentro do conceito de sustentabilidade, a Pistache & Banana também trouxe artigos de segunda mão e de artesanato para a decoração do espaço de venda, com o uso de retalhos e colagens feitas à mão para a composição do visual da loja. A tinta escolhida para a parede é de uma marca sem componentes sintéticos ou derivados de petróleo.

Figura 8 – Interior da loja
Fonte: <http://www.oguiaverde.com/?p=2097>



○ PATAGÔNIA

A Patagônia é uma empresa norte-americana de roupas desportivas e ecológicas, fundada pelo surfista Yvon Chouinard. É uma empresa referência na prática do “Vestir Consciente”, cuja acção passa por:

Criar produtos de grande longevidade

Facilitar aos clientes a devolução de peças usadas para serem recicladas - colocar nas etiquetas dos produtos a pergunta “Você realmente precisa disso?”

Oferecer boas condições de trabalho aos seus funcionários, facilitando a conciliação com a vida familiar.

Apesar do contributo dado para a moda sustentável, a Patagônia reconhece que ainda não existe nenhuma empresa que seja realmente um negócio sustentável. Entretanto, vai tentando minimizar o impacto das pegadas da empresa no planeta. Com esse objectivo, implementou um modelo de sítio, onde o consumidor pode rastrear toda a cadeia produtiva e os impactos gerados na produção de cada produto, desde o design até a entrega.

○ I´M COMPOSTABLE

I´M COMPOSTABLE é uma t-shirt totalmente biodegradável, criada nos EUA, que depois de velha pode ser cortada em pedaços, enterrada no quintal e servir assim de adubo natural, decompondo-se sem poluir o meio ambiente.

É feita em algodão orgânico da Carolina do Norte e é estampada com tintas à base de água, tintas que são ecológicas.



Figura 9 – T-shirt biodegradável

- REDLEY

Marca brasileira, original do Rio de Janeiro, a Redley é conhecida pela ousadia e criatividade. Nas suas colecções utiliza o que existe de mais actual em tecnologia têxtil e confecção. O casamento entre criatividade e qualidade garante a diferenciação da marca, que já aderiu ao conceito de moda sustentável, e o reconhecimento no mercado. Utiliza nas suas colecções, tecidos de algodão orgânico e garrafas PET. Além da selecção da matéria-prima segundo critérios ecológicos, o tingimento da roupa é feito com corantes naturais, extraídos de plantas que não levam produtos químicos. Por ter como principal objectivo a sustentabilidade, a Redley conta com o selo NOW® - Natural Organic World, tendo todo o seu ciclo produtivo certificado.

É um exemplo de moda em sintonia com a natureza.

- CANTÃO

A Cantão é uma marca brasileira, que se renova constantemente para despertar o desejo dos consumidores. Também é certificada com o selo NOW® - Natural Organic World. Defende a moda sustentável, utilizando tecidos de origem orgânica e tingidos com corantes naturais e não - poluentes.

É mais do que uma marca de moda, é marca de comportamento.

- I'M NOT A PLASTIC BAG

Você sabia que um saco plástico pode levar até duzentos anos para ser desintegrada? Sabia também, que o saco plástico não é biodegradável, ou seja, solta partículas químicas no solo que poluem a terra e as águas?

A pensar na poluição causada pelos plásticos entre outras questões, a inglesa Anya Hindmarch criou um projecto referência no mundo da moda, que se baseia num simples saco em tecido cru, com alças de corda, com a seguinte frase estampada num dos lados: "I'm not a plastic bag" (Eu não sou um saco de plástico).

O saco em tecido cru tem o objectivo de dispensar a utilização de sacos plásticos fornecidos pelos supermercados e lojas.

Foram fabricados apenas 500 sacos que foram vendidos no site de leilão virtual – Ebay. Algumas estrelas de Hollywood adoptaram o saco por livre e espontânea vontade e com a ajuda da revista 'Vanity Fair', que ofereceu exemplares exclusivos a actrizes convidadas que foram depois fotografadas com eles, o saco “I’m not a plastic bag”, transformou-se num sucesso de marketing e produto de consumo muito desejado. Uma nova edição limitada vai ser lançada nos Estados Unidos, no Canadá, no Japão e em Milão - Itália.

Segundo Anya Hindmarch a ideia do seu projecto era criar um saco prático, reutilizável, com estilo e que transmitisse o apelo ao mundo de salvar as árvores e o meio ambiente.



Figura 10 – I'm not a plastic bag

- HOPE GREEN

Explorando o conceito do “ecologicamente correcto”, a marca brasileira de lingerie Hope lançou uma linha de roupa interior feita em algodão orgânico originário de plantio sustentável.



Figura: 11 – lingerie ecológica

Fonte: www.hopelingerir.com.br

○ UTERQUE

Uterqüe é a nova e emocionante experiência comercial do grupo Inditex. A marca é especializada em acessórios de moda e em peças de têxtil e de couro de alta qualidade, cuidadosamente seleccionados. A colecção é composta principalmente por: malas, calçado, bijuteria, lenços, óculos de sol ou chapéus-de-chuva, e também luvas, cintos, chapéus e algumas peças de roupa.

As lojas são sofisticadas e elegantes, tendo os espaços sido concebidos visando a funcionalidade e o conforto dos clientes.

Uterqüe representa a moda em constante evolução, fazendo uma excelente combinação de produtos da mais alta qualidade com preços acessíveis.

Um aspecto essencial da marca é o respeito pelo meio ambiente. Os materiais são recicláveis e as instalações estão pensadas para consumir pouca energia. A nível de iluminação utilizam halogéneos, que consomem bastante menos do que a iluminação habitual. As madeiras das lojas são certificadas. Os sacos são ecológicos, existindo uma colecção muito interessante em algodão orgânico.

- o EDEN

Éden é o nome de uma loja em São Paulo – Brasil, com roupas livres de produtos químicos. Todas as peças são de algodão 100% orgânico, tingidos com corantes e pigmentos naturais. A própria loja foi construída com materiais de demolição e madeira certificada. A ideia dos irmãos Jorge e Paula Yammine era exactamente a de levar o conceito de sustentabilidade em toda a cadeia de produção - da fábrica até a loja. Todas as etapas são acompanhadas para garantir os padrões determinados pela certificação NOW – Natural Organic World.

A dedicação é para unir moda e meio ambiente de uma maneira responsável e verdadeira.



Figura: 12 – Loja Eden

Fonte: fematsu.wordpress.com



Figura 13 – Vestuário e etiqueta ecológica
Fonte: http://bazarpop.files.wordpress.com/2008/08/eden_ft6.jpg

- EDUN

Fundada na primavera de 2005 por Bono Vox, Ali Hewson (esposa do cantor e activista) e o designer americano Rogan Gregory, a Edun é uma empresa que tem como missão criar belas roupas, através de trabalho sustentável em áreas em desenvolvimento no planeta, particularmente na África, mas não só, também na Índia, no Peru e noutros países. Além disso, a marca é fortemente interventiva, incentivando investimentos do mercado da moda no continente africano, como alternativa para terminar com a extrema pobreza que afecta a região.

Desde 2007 um novo braço da organização, o Edun Live, trabalha com algodão produzido na África e de textura muito macia na produção de t-shirts. Todas as t-shirts da etiqueta são 100% algodão orgânico.

- STELLA MCCARTNE

A estilista inglesa Stella McCartney (filha do Paul McCartney), famosa por ser defensora dos animais, não usa couro nem pele de animais nas suas colecções. E as colecções são um sucesso. A consciência ecológica é um dos pontos fortes das suas colecções. Utiliza tecidos naturais e orgânicos, uma linha totalmente ecológica. No desfile da colecção Primavera/Verão 2008 em Paris, reuniu charme e consciência ecológica. Usou apenas tecidos orgânicos como matéria-prima para os modelos leves, amplos e florais.

E a sustentabilidade do seu trabalho, não fica apenas nas suas colecções. Stella resolveu também transformar todos os seus pontos de venda em lojas ecologicamente correctas, com reaproveitamento de água, sem couro e iluminação alternativa.

- BBC

O canal multimédia de jornalismo BBC, também aderiu à nova moda sustentável e lançou uma revista digital “magazine on-line” dedicada à promoção do vestuário desenvolvido tendo em conta as preocupações éticas. Esta publicação, de seu nome “Thread”, visa responder à crescente preocupação dos consumidores, que estão cada

vez mais consciencializados e horrorizados com as implicações que as roupas de baixo valor e descartáveis implicam para as pessoas, para o meio ambiente e para o equilíbrio mundial.

Katharine Hamnett, a estilista que colabora com esta publicação da BBC, não tem dúvidas em afirmar que os consumidores querem ser correctos e abandonar o consumo deste tipo de moda a favor da sustentabilidade.

Esta atitude dos consumidores poderá impor mudanças nas grandes marcas e cadeias de distribuição que recorrem a mão-de-obra quase escrava (como a das prisões chinesas), ou a fábricas sem preocupações ambientais ou sociais,



Figura 14 – Publicidade do site

Fonte: itsgreendesign.blogspot.com

- ALEXANDRE HERCHOVITCH

Alexandre Herchcovitch, conceituado estilista brasileiro, apresenta na edição do mais famosa evento de moda da América do sul, o látex extraído por seringueiros na Amazónia. O material foi desenvolvido pela Universidade de Brasília com o apoio do Ibama - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais. O projecto envolve a extracção responsável do látex, ou seja, sem danos árvore e à

natureza e estimulando o trabalho em famílias carentes, preocupando-se também com a questão social.

○ KATHARINE HAMNETT

Criada por um dos ícones do design inglês, a designer Katharine Hamnett, a marca tem como principal característica as suas t-shirts com logótipos e frases bastante controversas. Desde 1979 que a conhecida designer inglesa tem conseguido captar a atenção de uma enorme quantidade de celebridades e do público em geral, estando neste momento representada em 40 países.

Para além de criativa, a roupa da Hamnett utiliza material de extrema qualidade, com particular destaque para o algodão orgânico.

This is an original Katharine E Hamnett product

£40

Ethically made with 100% organic cotton and Soil Association-certified printing. The cotton is guaranteed by the producer not to come from Uzbekistan. All proceeds go to support EJF's work.

ECO Global Organic Textile Standard

Figura 15 – Publicidade da marca
Fonte: www.marcosabino.com

- o COCA-COLA – Drink 2 Wear

T-shirts feitas a partir de garrafas PET

Com a sustentabilidade ecológica cada vez mais na mente dos consumidores, a Coca-Cola investiu numa linha de vestuário – “Drink 2 Wear” produzida com recurso à reciclagem das suas garrafas de plástico. Numa parceria com a Wal-Mart, a linha está já à venda nos EUA e pretende conquistar os consumidores da bebida mais famosa do mundo.

Conhecida como marca de bebida em todo o mundo, os consumidores podem agora vestir “Coca-Cola”. As t-shirts, muito coloridas, são feitas usando uma mistura de plástico de garrafas recicladas e algodão e apresentam slogans cativantes como “Make your Plastic Fantastic” (Torne o seu plástico fantástico) e “Rewhash your Trash” (Reveja o seu lixo).

O design das t-shirts e as mensagens estampadas nas camisolas de homem e senhora têm por objectivo promover a reciclagem de garrafas de bebidas em produtos renováveis e reutilizáveis. No interior das t-shirts está também estampado um gráfico descrevendo o acto de reciclagem de uma garrafa de plástico e incentivando os consumidores a dar um novo uso às garrafas, «“ajudando-as” a tornarem-se novamente em algo fantástico». A t-shirt de homem tem uma etiqueta no pescoço «4 Inside» e a t-shirt de senhora tem uma etiqueta «3 Inside» para indicar o número de garrafas de PET recuperadas e reutilizadas para produzir cada camisola.»

Estas divertidas camisolas juntam tendência com consciência, lembrando aos compradores que pequenos passos – como reciclar algumas garrafas – podem ser muito importantes para ajudar a preservar o nosso ambiente. Se os 200 milhões de compradores do Wal-Mart nos EUA comprarem estas camisolas, vão ajudar-nos a reutilizar e retirar mais de 700 milhões de garrafas dos depósitos de lixo», defende o departamento de marketing da Coca-Cola North America.

A Coca-Cola estabeleceu esta parceria com o Wal-Mart para apoiar o programa Earth Month do retalhista, um programa que pretende realçar os produtos da loja que podem ajudar os consumidores a ter um estilo de vida mais sustentável. As montras mais visíveis do Wal-Mart vão ter uma selecção de bebidas da Coca-Cola em garrafas

de plástico juntamente com as t-shirts. A linha de t-shirts “Drink 2 Wear” da Coca-Cola teve direito a uma campanha de publicidade na televisão, rádio e imprensa escrita. As camisolas estão disponíveis em lojas Wal-Mart seleccionadas nos EUA e no site Wal-Mart.com.

Esta não é, contudo, a estreia da marca de refrigerantes no mundo do vestuário e da sustentabilidade ecológica. A Coca-Cola lançou a sua primeira linha de moda e produtos sustentáveis em 2007 no New World of Coca-Cola em Atlanta. O seu programa de sustentabilidade pretende dar às garrafas de plástico uma «pós-vida» ao transformá-las em produtos que os consumidores usam todos os dias. O programa é uma das formas que a Coca-Cola usa para reduzir a sua pegada ambiental.

Os produtos PET recentemente introduzidos são apenas uma das muitas iniciativas para atingir o objectivo da Coca-Cola para reciclar ou reutilizar 100% das suas garrafas e latas no mercado americano. A empresa investiu mais de 60 milhões de dólares nos EUA para apoiar programas de reciclagem, incluindo a construção da maior fábrica de reciclagem de garrafas em Spartanburg, na Carolina do Sul.

De acordo com o departamento de embalagem sustentável da Coca-Cola Company, «a visão da empresa a longo prazo é que a embalagem não seja vista como desperdício mas como recurso valioso para uso futuro. A empresa está a dar passos neste sentido há décadas, em 1969 fez a primeira avaliação de ciclo de vida das embalagens e em 1991 introduziu a comercialização das primeiras garrafas PET feitas a partir de material reciclado. A nova linha de produtos sustentáveis é mais um passo na direcção deste futuro».



Figura 16: Publicidade da Coca-Cola

- LINDSAY LOHAN - VISA

O projecto da *Visa Swap Shop* em parceria com a actriz e cantora de Nova Iorque Lilo (Lindsay Lohan), consiste no lançamento de lojas de recolha de vestuário de marca, cujos proprietários não desejem usar mais. Ao entregarem as suas roupas, receberão pontos num cartão que podem ser utilizados para adquirir artigos de moda que outras pessoas tenham oferecido. Os pontos de recolha e as lojas de venda serão espaços com um período de abertura limitado no tempo. Lilo será a cara do projecto.

A *Visa* é uma grande empresa com objectivos económicos mas que deseja transmitir uma forte imagem de envolvimento no mundo da moda e no consumo ético e sustentável.

- MARKS&SPENCER

Reciclagem é uma legítima atitude perante os seres humanos e o meio ambiente. É um crescente avanço na tecnologia e na sociedade. Uma aceitação que já está a tomar conta e a conquistar os diferentes países do mundo.

A Marks & Spencer – uma grande cadeia no mercado inglês, lançou um programa que dá vida nova às roupas que as próprias lojas da cadeia colocaram no mercado. A empresa está a preocupar-se com as roupas que vende e qual o destino delas no mundo. De facto, só na Inglaterra, a quantidade de roupas deitadas fora chega a 1 milhão de toneladas por ano.

A campanha da Marks&Spencer visa incentivar os consumidores a reciclar as suas roupas usadas. Para participar, é necessário que haja pelo menos uma peça da Marks&Spencer na doação. Os interessados podem entregar as peças numa instituição de caridade chamada Oxfam's, que é muito conceituada em Londres, e que se encarrega de dar o destino certo às peças de vestuário.

A campanha de reciclagem de roupa, também conseguiu mover a London Fashion Week. Com um ponto de recolha, onde é possível trocar as peças descartadas por um voucher de desconto com a possibilidade de compra nas lojas Marks&Spencer.

- NAHUI OLLIN

A designer mexicana Olga Abadi redescobriu uma técnica maia de confeccionar sacos e malas reciclando embalagens de rebuçados.

O fabrico das peças é artesanal e conta com a colaboração de mulheres de 8 comunidades nos arredores da Cidade do México.

As embalagens são cedidas por fábricas de doces, sendo as embalagens com defeitos, que não são aproveitadas na produção dos rebuçados, e que seriam colocadas no lixo.

As embalagens defeituosas ganham assim um novo rumo.



Figura 17 – Bolso de material reciclado

Fonte: www.nahuiollin.ru

- TIMBERLAND

A colecção Earthkeepers™ lançada pela Timberland entra na moda e utiliza materiais naturais e reciclados, assim como processos amigos do ambiente para minimizar o impacto ambiental dos alguns produtos que hoje são comercializados nos 90 países onde a marca actua. A colecção representa o compromisso que a marca tem em ajudar a proteger o ambiente.

A Timberland defende o conceito "Make it Better" que valoriza o bem-estar e o respeito pelo meio ambiente. Por isso, desde a produção das peças até à chegada do produto às lojas, tudo é pensado e desenvolvido para minimizar os danos no ambiente

sem perder a qualidade "Timberland". Consciente da sua responsabilidade social e ecológica, a marca também investe na realização de eventos que colaborem com a preservação do meio ambiente e das comunidade nas quais está inserida através do "Dia da Terra" - que acontece anualmente, sempre no mês de Abril, com acções ligadas à ecologia - e do "Serv a Palooza" - realizado também anualmente no mês de Setembro, com acções de cunho social.

A sua acção mais original é uma etiqueta (ver figura 6) incorporada na peça, com o registo da pegada ecológica de cada produto. Serve para o consumidor tem o conhecimento do impacto ambiental de cada produto Timberland adquirido.



Figura 18 – Etiqueta com registo da pegada ecológica
Fonte: <http://www.timberland.com/shop/ad4.jsp>

A Timberland pretende aumentar ainda mais a utilização do algodão orgânico e de fibras naturais como cânhamo, linho e bambu nas suas colecções.

- MELISSA

Além de fabricar produtos reutilizáveis e recicláveis com o menor uso de energia possível, a Melissa – marca de calçados femininos brasileira, investe cada vez mais em projectos pro-sustentabilidade. Conjuntamente com os designers Fernando e Humberto Campana, parceiros da marca há alguns anos. O projecto irá culminar com o lançamento da linha Melissa Corallo + Irmãos Campana, composta de uma sapatilha e um saco fabricados com até 30% de PVC reciclado. Parte da venda dos produtos será revertida para a ONG Visão Mundial de Recife, instituição apoiada pelos Campanas.



Figura 19 – Bolsa de material reciclado
Fonte: <http://colunistas.ig.com.br/allexincasa/files/2008/08/bolsacorallo.jpg>



Figura 20 – Sapatilha de material reciclado
Fonte: <http://colunistas.ig.com.br/allexincasa/files/2008/08/bolsacorallo.jpg>

- NIKE

A direcção da Nike, muito criticada na década de 90 pelos sindicatos e estudantes pela sua falta de controlo das condições de trabalho nas empresas sub – contratadas, fez o seu primeiro relatório sobre responsabilidade social em 2001. Quatro anos mais tarde, o grupo forneceu pela primeira vez uma lista com os nomes e os endereços das suas empresas sub -contratadas, e aumentou os critérios de inspecção nas unidades de produção dos seus parceiros.

Actualmente, as preocupações sociais e ecológicas estão na ordem do dia para a Nike. O fim das horas extra excessivas, a redução dos desperdícios e a distribuição de fundos são algumas das medidas previstas.

No seu terceiro relatório sobre responsabilidade social, a marca compromete-se a melhorar as condições de trabalho dos 800.000 empregados do mundo inteiro que trabalham nas 700 empresas parceiras do grupo. Até 2011, promete «*banir as horas suplementares excessivas*».

O grupo Nike assume também compromissos comunitários, financiando organizações locais que «*utilizam o poder do desporto para estimular o potencial dos jovens e melhorar a sua vida*». Nos próximos cinco anos, com este propósito, mais de 230 milhões de euros serão distribuídos pela Nike.

O grupo sediado em Beaverton, no estado de Oregon (EUA), mostra também uma sensibilidade ecológica. Nestes últimos dois anos, os gases de flúor foram eliminados da produção. E até 2011, o objectivo será a redução dos desperdícios do processo de design e de embalagem.

Em 2005, a Nike lançou a linha “Considered” (diminuir “consideravelmente” a produção de resíduos e o impacto ambiental da produção dos ténis), que se distinguiu pelos seus ambiciosos propósitos ambientais, como a incorporação de borracha reciclada e a redução dos desperdícios de fabrico. O calçado Nike Considered é produzido sem qualquer tipo de cola, para reduzir os efeitos tóxicos sobre os trabalhadores das fábricas e o meio ambiente, e os seus componentes são totalmente independentes e desmontáveis, para uma fácil reciclagem. A linha Considered tem uma construção modular única: cada sapato tem no máximo cinco materiais e é construído com componentes mais simples e em menor número, para reduzir as etapas de fabrico e a separação na hora da reciclagem.

A primeira geração de calçado Nike Considered foi lançada com a promessa de que novas e inesperadas formas seriam apresentadas nos anos seguintes. A Nike deu um passo em diante e apresenta agora a sua mais ambiciosa linha de produtos ecológicos. Seis das suas categorias mais emblemáticas - basquetebol, corrida, futebol, *women’s training*, *men’s training* e *sportswear* - incluirão modelos repensados para se adaptarem a esta nova filosofia de design. Os produtos serão redesenhados desde o princípio para otimizar o seu factor ecológico. E este é apenas um pequeno passo, já

que a marca pretende que em 2011 todo o seu calçado siga este preceito, em 2015 toda a roupa e em 2020 todo o equipamento desportivo. O primeiro ténis desta nova série de calçado ecológico é o Pegasus.

Mais do que uma simples estratégia, Considered Design é uma nova filosofia de design que visa repensar o calçado de modo a que este possa ser produzido com a menor quantidade possível de materiais, e ao mesmo tempo possa ser facilmente reutilizado e reciclado para produzir novos produtos ou para que os seus materiais se degradem sem prejudicar a natureza.

- ADIDAS

By Stella McCartney

Em parceria com a estilista inglesa Stella McCartney, a Adidas lança uma novidade na linha *Cover Up*: T-shirts feitas em algodão orgânico e tingidas naturalmente, feitas especialmente para quem deseja fazer exercício físico com roupas confortáveis, mas sem deixar de lado o estilo nem o compromisso com o meio ambiente.

- ADIDAS GRÜN

O comportamento ético em relação à natureza é a grande inspiração para a linha Adidas Grün. Composta basicamente por produtos recicláveis e algodão orgânico é a primeira linha a usar nas suas peças fechos biodegradáveis feitos de garrafa plástica descartável ou outros materiais recicláveis. Há uma t-shirt “zero resíduo” e ténis de “sete peças”, ao invés das tradicionais 25 peças coladas e com palmilha feita a partir de palha natural.

- ADIDAS SLVR

Simplista nas formas e volumes e com uma estética contemporânea. Uma consciência ambientalista e um minimalismo eficaz que vão tornar esta linha num actor na moda do desporto urbano.

As premissas básicas da nova coleção baseiam – se em “reduzir a complexidade” e em idealizar “soluções criativas”, com o objectivo de economizar materiais, diminuindo assim o desperdício. Ou seja: desenhar peças que consigam um melhor aproveitamento dos tecidos. Também se estudou a melhor maneira de unir as peças citadas, optando pelas costuras e reduzindo a utilização de colas. Por exemplo, o vestido – t-shirt Zero Waste é um hexágono dobrado ao meio que apresenta uma única costura em cada lado para delimitar as mangas. Desta forma, obtém-se o máximo aproveitamento do tecido.

Os ténis Six Piece Upper, por sua vez, são compostos por apenas seis peças de materiais que, em vez de estarem colados, são costurados na sola. De cor branca e estilo minimalista, são pensadas para durar muito tempo, não uma única temporada.

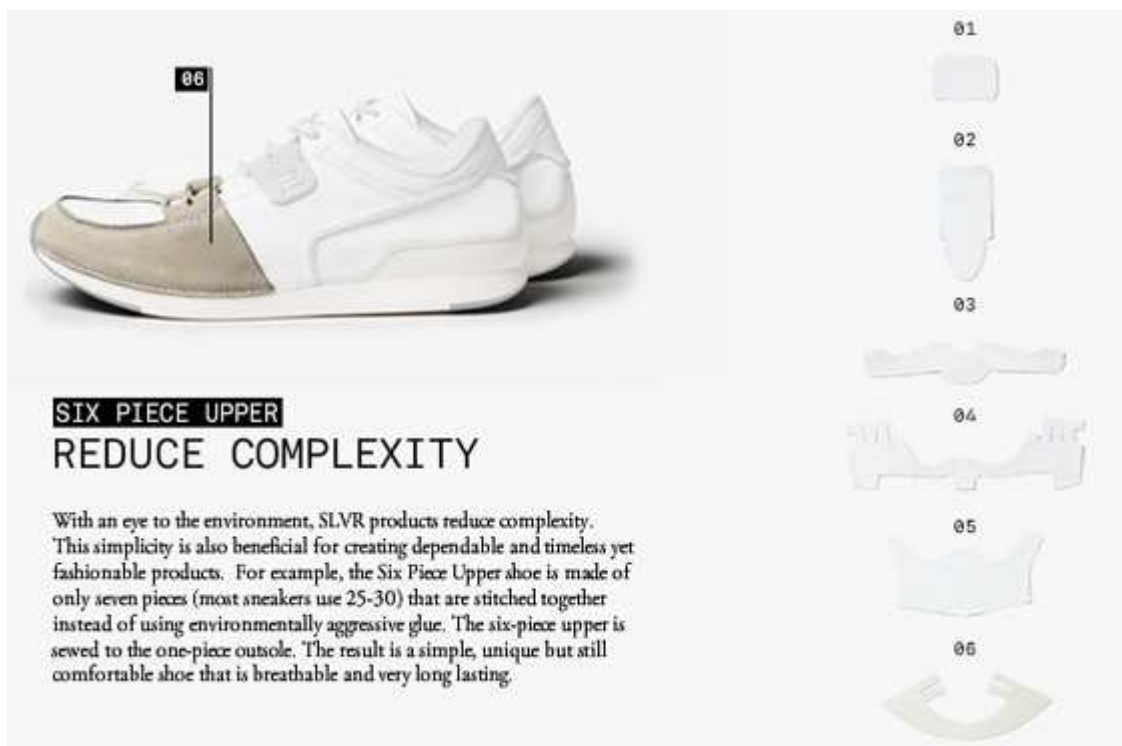


Figura 21 – Construção da sapatilha Six Piece Upper ADIDAS

Fonte: blogs.discoverybrasil.com/.../science/

Ao se observar de perto todas as peças da coleção, identificam-se várias características em comum, como a simplicidade dos cortes e as cores neutras, que visam eficiência e durabilidade, prolongando o ciclo de vida dos produtos e contribuindo desta forma para uma moda mais sustentável.

- SIMPLE SHOES

O compromisso da Simple Shoes, uma pequena empresa de Santa Bárbara, Califórnia (USA) que desenvolve calçado e acessórios no estilo hippie-surf é fazer produtos 100% sustentáveis.

Poliéster reciclado, bambu, pneu reciclado, algodão orgânico, juta, cortiça e cola à base de água são os elementos utilizados na produção. Linhas diferenciadas para mulheres, homens e crianças oferecem opções alternativas para quem aprecia a moda e, acima de tudo, o estilo de vida integrado e sem prejudicar a natureza.

- GOÓC

Goóc, uma marca brasileira, é outra empresa que utiliza a borracha reciclada de pneus nas solas do seu calçado.

No Brasil são consumidos mais de 30 milhões de pneus por ano e, em média, cada brasileiro consome um pneu a cada cinco anos, o que gera uma grande acumulação desse material inutilizado no ambiente. A Goóc quer garantir que o Brasil seja referência na produção de calçados de pneu reciclado, tendo em vista que cada pneu reciclado dá origem a cinco pares de sandálias.

O foco da empresa é incentivar os brasileiros a desenvolverem o hábito do consumo consciente, sem deixar de pensar em produtos bonitos e confortáveis.

Vale a pena lembrar que um pneu demora cerca de 700 anos para se decompor, o que torna a sua reciclagem extremamente válida e mesmo necessária. A empresa já reciclou desde 2004, ano da sua fundação, mais de 2 milhões de pneus.

Os calçados feitos de produtos reciclados já são vendidos na Europa, nomeadamente nas exclusivas Galeries Lafayette, em Paris.

- VEJA

O tênis francês Veja é já muito desejado na capital francesa e começa também a ganhar espaço em Berlim.

A colecção Veja Grama é feita em algodão biológico (também designado orgânico), couro ecológico e borracha da Amazónia.

A Veja trabalha directamente com pequenos produtores brasileiros organizados em cooperativas de algodão orgânico e látex natural da Amazónia. A marca criou uma cadeia de fornecedores que respeita tanto os seres humanos como o meio ambiente. A quantidade de borracha natural contida em cada ténis está gravada na sola e a quantidade é diferente de acordo com o tamanho. A colecção Veja Grama contém o dobro da borracha natural que os outros ténis. A Veja paga a borracha para a cooperativa com um acréscimo de 25% em comparação com o mercado global, permitindo aos Seringueiros de viverem com dignidade da colheita da borracha. Segundo a empresa, utilizar assim a borracha da Amazónia considerando o "custo ambiental" no cálculo do preço, é uma solução eficaz para evitar a abate da floresta.



Figura 22 - Ténis Veja

Fonte: itsgreendesign.blogspot.com

Como conclusão, os vários exemplos apresentados mostram como a indústria da moda, desde marcas de roupa, estilistas, processo de fabrico, as lojas, assim como as campanhas publicitárias estão a aderir, investir e divulgar o tema.

A Moda é uma das molas propulsoras de desenvolvimento e gera mudanças de comportamento no indivíduo. Questões relativas ao consumo, porém são bastante complexas, pois passam por estudos de mercados, identidades culturais e tantos outros pontos-chave próprios da contemporaneidade. No entanto é evidente que uma tendência de comportamento se vem afirmando neste século: a Moda Verde. A indústria mostra sérias preocupações em desenvolver produtos sustentáveis que respeitem o ser humano e o planeta.

A indústria da moda foca o seu objectivo num consumo consciente que tende a crescer e dominar as preferências do consumidor, por uma simples questão de sobrevivência. O eco-marketing parece ser também uma boa oportunidade para aumentar lucros, e parece estar a ser usado de forma efficientíssima, criando porém actores importantes na construção de uma nova cultura material.

Cada vez mais consumidores começam a procurar artigos de moda sustentável e que apresentem um preço razoável, revelando preocupações éticas.

É uma tendência ecológica que já esteve em alta nos anos 80, mas fazia um estilo mais “pobre” ou “hippie”. Hoje em dia, esse conceito caiu por água abaixo e, a “ecomoda” ressurge totalmente refigurada, moderna, culta, correcta e muito actual com exposições nas maiores capitais da moda – Londres, Nova York e Milão, e outras como será descrito no capítulo seguinte.

2.5. Eventos sustentáveis

○ ESTHETICA

Esthetica é a feira de moda ética que acompanha o evento principal da Semana da Moda de Londres. Reúne marcas com preocupações éticas e ecológicas, estilistas que utilizam materiais reciclados, fibras orgânicas e cultivadas de forma sustentável ou que produzem as suas colecções garantindo condições justas a trabalhadores e

fornecedores.

O facto da feira acontecer dentro da sede da Semana de Moda de Londres – por onde passam algumas das editoras de moda mais influentes do planeta – mostra que a moda ética já deixou para trás o estereótipo de peças feitas de tecidos grosseiros e que incomodam.

As marcas expostas na Esthetica combinam entre si diferentes tipos de tecidos orgânicos, técnicas avançadas de produção e uma variada amostra de estilos. Além das preocupações ecológicas, algumas marcas que expõe na Esthetica também trabalham para melhorar as condições sociais de comunidades mais carenciadas.

- INNATEX

Na Alemanha cresce cada vez mais o mercado da chamada moda ecológica.

A Innatex, feira internacional de produtos têxteis naturais, em Wallau, região central da Alemanha, reúne cerca de 200 expositores provenientes de 20 países, demonstrando um comércio crescente na Alemanha, a pedido cada vez maior de produtos naturais, que respeitam o ambiente e não utilizam materiais químicos.

- PREMIUM

A reconhecida feira de moda *Premium*, em Berlim apresenta um sector de moda ecológica. "Precisamos deixar claro que moda produzida com preocupações ecológicas e sustentabilidade não é apenas tendência da estação, mas o futuro", afirma a fundadora da *Premium*, Anita Bachelin. Nesse contexto, o tema do simpósio será também "Ecologia não é tendência"

No verão de 2007 eram apenas 20 marcas “verdes” que participavam da *Premium*; hoje já são quase 50. E, na verdade, onze delas são da Alemanha.

- ETHICAL FASHION SHOWN

A primeira edição, em 2004, reuniu cerca de 20 estilistas em Paris. Agora, mais de 60 marcas de várias partes do mundo estarão presentes. Os estilistas franceses, praticamente ausentes das passarelas no primeiro evento, representam agora um

terço dos participantes. Até mesmo o governo francês resolveu aderir à tendência e lançou no último salão de moda prêt-à-porter de Paris, em Setembro, um manifesto em favor da moda ética, destinado aos profissionais e também aos consumidores. Para Isabelle Quehé, organizadora dos desfiles 'Ethical Fashion Show', o maior entusiasmo pela moda ética não é explicado apenas pela preocupação dos consumidores em relação ao meio-ambiente ou às condições de trabalho nos países menos desenvolvidos, elementos importantes desse novo fenómeno de consumo. 'Antes a moda ética tinha um estilo hippie, quase nada fashion. Hoje existe um trabalho de criação artística por parte dos costureiros e isso também atrai mais interessados', diz ela.

○ SÃO PAULO FASHION WEEK

O maior e mais importante evento de moda anual no Brasil, o São Paulo Fashion Week (SPFW), trouxe no ano de 2007 todas as suas instalações montadas com materiais reciclados, tais como papel reaproveitado. Apesar do conceito de sustentabilidade neste evento não ser novidade, esse ano tomou força e apresentou-se em posição estratégica na construção da cadeia produtiva, contando com os vários patrocinadores, participantes e visitantes do evento que abraçaram a causa. São atitudes sustentáveis de empresas que se preocupam com o meio ambiente. A parceria possibilita a actuação pró-activa numa rede que envolve de grandes corporações a pequenas comunidades de produtores regionais. Permite também a exploração de maneira estratégica de oportunidades concretas de negócio, oferecendo soluções financeiras diferenciadas às demandas da indústria da moda. Um dado importante divulgado pelo jornal Folha de S. Paulo é que, "o próprio SPFW já calculou o seu impacto ambiental e, por cada evento que faz semestralmente, vai plantar 5.000 árvores na Mata Atlântica". (LEITE NETO, 2007).

EVER MÓNACO – FASHION PLANET

Mónaco transformou-se em Março de 2009 na capital da moda ecológica, sendo sede do evento Ever Mónaco. A quarta edição da feira de moda teve o patrocínio do

príncipe Albert II, que sempre se empenhou em temas ambientais, como a Fundação Príncipe Albert II de Mónaco.

Esteve presente na feira, as produções mais modernas no sector ligadas a temas ecológicos. A nova secção da feira, Fashion Planet, reuniu os mais importantes expositores especializados em moda, acessórios e produtos de beleza, todos produzidos de modo a respeitar o meio ambiente. Produtos de alta qualidade e com certificação ecológica.

2.6. Novos cenários: Uma nova geração de fibras

A evolução, a modernidade, o progresso, alinhados com a ciência e a tecnologia, revolucionaram a vida da humanidade, conseqüentemente, a da indústria têxtil. Revolução, que fez o homem moderno tratar dos recursos naturais finitos como se fossem infinitos e também, utilizar uma grande variedade de produtos químicos sintetizados em inúmeras actividades do seu quotidiano. Mas, actualmente já é notável uma busca para atribuir aos produtos têxteis, características desejadas e reconhecidas no mercado competitivo. Uma evolução que impulsiona a engenharia têxtil a buscar cada vez mais tecnologias de produção causando o menor impacto ambiental e a investir em novos materiais. Procurou substituir matérias – primas não renováveis da composição das fibras, desenvolveu fibras naturais, químicas regeneradas e sintéticas, investiu na reciclagem têxtil e desenvolveu novas maneiras para o tingimento.

Actualmente, a sustentabilidade percorre todo o processo industrial têxtil, da matéria-prima ao produto final.

Descreve-se neste capítulo, alguns recursos para o desenvolvimento sustentável do processo industrial da nova geração de fibras, dando ênfase as novas matérias-primas que possibilitam o fabrico de tecidos e malhas com a mesma qualidade e conforto, mas com o menor ou nulo impacto ambiental e sem danos a saúde humana. Acompanham-se com exemplos de marcas, estilistas e designers que promovem a moda sustentável.

2.6.1. Algodão orgânico

O manejo empregue nos sistemas de produção orgânica, em geral, compreende técnicas destinadas a potencializar a acção benéfica da microfauna e microflora, visa elevar os níveis de matéria orgânica e melhorar as condições físicas do solo. Isto produz resultados directos sobre a nutrição das plantas e, em consequência, sobre a sua sanidade (CHABOUSSOU).

O algodão orgânico, também designado algodão biológico, é uma fonte natural renovável, produzida sem a utilização de adubos químicos ou outros pesticidas e insecticidas prejudiciais à saúde humana, animal e ao meio ambiente, mantendo e recuperando a fertilidade e a vida dos solos e a diversidade de seres vivos que pelo meio de cultivo habitam. Sem o uso de insecticidas, pesticidas e de fertilizantes artificiais, o trabalho de cultivo é redobrado para evitar a incidência de pragas. Os adubos e fertilizantes químicos, são substituídos pela aplicação de esterco animal, seja puro ou transformado em composto orgânico. Quando, ainda assim, ocorrem explosões populacionais de insectos – praga – os produtores orgânicos costumam combater de diferentes formas de controlo biológico disponíveis. Podem combater com técnicas de controlo mecânico como a captação, a eliminação de plantas afectadas, assim como pulverizações à base de extractos de diferentes tipos de plantas.

A colheita do algodão é feita manualmente. Assim, apenas retiram o extremamente necessário, a pluma, descartando assim o uso de mais um produto químico, que seria o desfolhante, para a colheita ser por máquinas. Com cuidado, a pluma é descarçada e separando a fibra do caroço.

O caroço também tem finalidade, como óleo comestível. E após extrair o óleo, a caroço é triturado e transformado em ração animal.

Assim, a fibra de algodão orgânico, segue limpa e pronta para o restante do processo industrial ou artesanal têxtil.

De acordo com os factos já previamente apresentados e segundo o libreto de consciencialização publicado em 2008 pelo site Fashion Conscience, usar algodão orgânico causa menos impacto ambiental do que usar o algodão comum.

A tabela abaixo, é uma comparação entre o algodão convencional e o algodão orgânico. É a comprovação de uma agricultura sustentável e a certificação de um produto orgânico.

	Algodão Convencional	Algodão Orgânico
Sementes	Tratamento com fungicidas ou inseticidas.	Não recebe tratamento químico.
	Uso de sementes transgênicas.	Não utiliza sementes transgênicas
Água e Solo	Perda de solo por predominância de monocultura.	Fortalece o solo com rotação de culturas.
	Requer irrigação intensiva.	Retém água com matéria orgânica para adubar o solo.
	Aplica fertilizantes químicos.	Uso do adubo orgânico e composto, que pode ser produzido no próprio
Controle de Ervas Daninhas	Aplica herbicida no solo para inibir as germinação de pragas.	Capina manual de pragas, ao invés de uso químico.
	Aplica herbicidas as pragas que insistem em germinar.	Armadilhas para controle de pragas.
Controle de Pragas	Uso intensivo de inseticida, responsável por 25% do consumo mundial.	Mantém um equilíbrio entre as pestes e seus predadores naturais através do solo saudável.
	Os nove pesticidas mais utilizados são altamente tóxicos. Cinco deles podem causar câncer.	Utiliza controle biológico com insetos benéficos.
Colheita	O inseticida é aplicado através de spray que alcança a casa dos agricultores, comunidade e vida selvagem nos arredores.	Cultiva plantas que atraem insetos e os mantém longe do algodão.
	Desfolha feita com produtos químicos e tóxicos.	Desfolha feita com métodos naturais.

A expectativa dos produtores de plantações algodoeiras orgânicas são que as áreas manejadas com processo biológico adquiram um equilíbrio, estabilidade e produzam plantas saudáveis, resultando na obtenção de produtos limpos, com rendimentos satisfatórios. A compensação e vantagem vêm com a venda do produto. O Algodão orgânico é 30% mais valioso que o algodão convencional. Sem o uso de insecticidas, pesticidas e de fertilizantes artificiais, o trabalho de cultivo é redobrado para evitar a incidência de pragas. É um valor adquirido, com respeito pelo meio ambiente e pelos seres humanos.

As técnicas orgânicas utilizadas no plantio, ajudam na manutenção e na recuperação da fertilidade do solo e, em consequência, na recuperação do equilíbrio ambiental, diminuindo os riscos de prejuízos causados por pragas, apresentando assim mais vantagens em relação ao algodão convencional.

Algodão orgânico no mundo

Apesar da sua rápida expansão, o algodão orgânico representa actualmente menos de 0,5% do mercado mundial de algodão. Em 2006/07 a Índia foi o segundo maior produtor mundial de algodão orgânico depois da Turquia. (Fonte: Portugal Têxtil).

Os primeiros países a cultivarem algodão orgânico foram os Estados Unidos e a Turquia, a partir de 1989. Os principais consumidores da fibra orgânica são os Estados Unidos, que produzem basicamente para consumo próprio, e os países da União Europeia, que, por não serem produtores, apoiam sua produção em países em desenvolvimento na Ásia, África, América do Sul e América Central, por meio de agências governamentais e não-governamentais. Essas agências fornecem suporte técnico, financeiro e institucional, organizando, certificando e comercializando a produção (SOUZA, 1997).

Segundo o relatório das fibras em 2008, da Organic Exchange, uma organização que visa a divulgação de produtos orgânicos, declarou o aumento de 152% durante uma campanha em 2007 – 2008. O algodão orgânico atingiu 145.872 toneladas, igualando 668.581 fardos, cultivadas em 161.000 hectares, em 22 países.

A India took over Turkey's long-standing position as the leader, seeing its production increase by 292 percent to reach 73,702 MT, or about half of world organic cotton production. Índia aumentou sua produção em 292% e atingiu 73.702 toneladas de algodão orgânico, cerca de metade da produção mundial. A Índia agora é líder no cultivo orgânico, entre outros países do cultivo, estão a Síria, Turquia, China, Tanzânia, Estados Unidos, Uganda, Peru, Egípto e Burkina Faso.

Os Estados Unidos em 2007 produziram 8.510 hectares em plantações de algodão orgânico, aumentando para 9.279 em 2008, representando cerca de 2,1% da produção global do algodão orgânico. A expectativa para 2009 é de cerca de 12.000 hectares de plantação orgânica, um aumento de 29% em relação a 2008.

Actualmente, é crescente em todo o mundo o número de pessoas, marcas de roupas e instituições preocupadas com os problemas relativos ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável.

Durante os últimos anos, o mercado do algodão orgânico tornou-se mais global. Melhorou a qualidade da fibra, expandiu a produção, o comércio e conseqüentemente

a aceitação e procura, sendo o desenvolvimento sustentável base de toda a cadeia do algodão orgânico. É gerador de renda, melhoria na agricultura e consciencialização de um menor impacto ambiental.

O algodão orgânico é fruto de uma nova geração de fibras capaz de suprir as necessidades actuais, sem comprometer o futuro.

2.6.2. A fibra textil verde

Fibra de soja – SOYBEAN PROTEIN FIBRES (SPF)

A fibra de soja foi criada na década de 90 pelo Dr. Li Guanqi, director da organização Harvest SPF Textile Co – organização chinesa responsável pelo estudo da fibra de soja. É uma fibra artificial proteica de origem vegetal, também designada “ A Fibra Têxtil Verde”.

A soja é uma fonte natural renovável, de fácil cultivo, sendo os Estados Unidos o maior produtor, seguidos do Brasil, Argentina, China, Índia e Paraguai. Pouca quantidade da produção é destinada ao fabrico da fibra de soja.

O processo de fabrico da fibra inicia-se com o esmagamento do grão, no qual basicamente se separa o óleo bruto (aproximadamente 20% do conteúdo do grão) do farelo - pasta, utilizado largamente como ração animal. Da pasta extrai-se a proteína de soja, à qual se adicionam enzimas biológicas e polímeros para a concretização da fibra. Os agentes auxiliares usados na produção das fibras, não são tóxicos, evitando a poluição do ambiente, e daí a designação de “fibra têxtil verde”.

A Fibra Proteica de Soja possui qualidades superiores a muitas fibras naturais e sintéticas.

Entre as suas características, apresentam-se o toque e brilho muito próximos da seda, permitindo criar artigos confortáveis, com óptimo toque e de fácil manutenção. É uma fibra extensível, com elevado alongamento, elevada absorção de humidade, secagem rápida, elevada resistência à luz solar e fácil tingimento a temperatura relativamente baixa.

A SPF é uma fibra fina, macia e lisa, é ideal para vestuário interior que contacta com a

pele, roupas de dormir, roupas para desporto, roupas para crianças, toalhas e roupas de cama.

As propriedades da SPF são realçadas em artigos de 100% fibra de soja, mas a fibra também pode ser misturada com outras fibras, como por exemplo: lã, algodão, caxemira, seda, Elastano, poliéster, entre outras.

Comparado com idêntico tecido 100% algodão, o tecido de mistura de algodão com fibra de soja, possui melhor capacidade de absorção e ventilação, melhor resistência às bactérias, maior conforto e facilidade de lavagem.

A fibra de soja é considerada um eco – têxtil com grande potencial na indústria da moda e com um futuro promissor. Tem vindo a conquistar mercado e a consciencializar os consumidores para um futuro melhor.

2.6.3. Fibra de Leite de Vaca

O leite, alimento saudável, onde a principal função é nutrir e nos acompanha desde os nossos primeiros dias de vida, está prestes a revolucionar a indústria têxtil e a chegar em grande escala aos guarda-roupas.

A fibra de leite de vaca foi descoberta na Primeira Guerra Mundial, quando os alemães, interessados em novas fontes de materiais têxteis, descobriram o potencial do leite para ser transformado em fibras para vestuário. No entanto o processo ficou em sigilo.

Actualmente, a necessidade de inovar e a responsabilização para um desenvolvimento sustentável, reavivaram o interesse na fibra de leite.

O processo, simplificado, compreende a desidratação do leite (eliminação da água), que em seguida é desnatado (eliminação da matéria gorda), juntamente com a coagulação do leite e a separação das proteínas que são posteriormente concentradas numa solução viscosa. Esta solução é extrudida através de uma fieira, e após a solidificação obtém-se filamentos.

São necessárias centenas de quilos de matéria-prima para produzir dois quilos de fibra de leite, fazendo que seja uma fibra cara. Por esta razão, assim como pela

concorrência de outras fibras, a fibra de leite nunca ganhou grande popularidade e espaço no mercado.

Para além da característica da matéria-prima ser de uma fonte natural renovável, a fibra de leite é uma fibra biodegradável. É compatível com a pele, apresenta elevada solidez à cor, é respirável, tem um cair excelente e um óptimo toque.

Comparada com as fibras sintéticas, a fibra de leite tem maior capacidade de absorção da humidade, garantindo à pele frescura.

Como desvantagem, enruga facilmente após as lavagens, que deverá ser preferencialmente feita à mão, devido à sua sensibilidade.

A fibra da proteína de leite pode ser fiada sozinha, em fios 100% fibra de leite, assim como em mistura com outras fibras, como a seda, algodão, caxemira, entre outras.

Em Abril de 2004, a fibra desenvolvida na Itália, na Università Statale di Milano ganhou a certificação da "Oeko-Tex Standard" o que significa que todo o processo é totalmente ecológico e amigo do ambiente.

É uma fibra versátil. Pode ser utilizada em roupas para o verão, devido à sua leveza e boa absorção de humidade, assim como pode ser utilizada no Inverno, em roupas quentes e grossas, absorvendo a humidade do corpo e libertando calor.

2.6.4. Fibra de Milho – Ingeo

PLA: Ácido Poliláctico

Produzida a partir de uma fonte natural renovável – o milho, a fibra de milho tem vindo a conquistar adeptos em todo o mundo.

O milho é uma matéria vegetal anual, natural e biodegradável. É de fácil cultivo, sendo o processo todo mecanizado, facilitando a plantação e colheita. A adubação é conforme a análise feita no solo, assim como o controle de pragas e insectos, pois só deve ser feito se necessário. Os solos férteis geralmente não necessitam de adubos, produtos químicos e nem irrigação intensiva, sendo estas lavouras bem sucedidas, apresentando um valor médio de germinação de 95%.

Os Estados Unidos representam quase 50% da produção mundial do milho, seguido da China, Índia, Brasil, França, Indonésia e África do sul.

A Ingeo, fabricada pela Cargill Dow, é uma fibra de milho apresentada como alternativa às fibras obtidas por síntese química. O seu polímero constituinte, o PLA – Ácido Poliláctico, é um poliéster produzido a partir de ácido láctico obtido por fermentação bacteriana de glicose extraída do milho. O processo integra a moagem do milho até este se transformar em amido e depois em açúcar. O açúcar é fermentado com enzimas de forma a criar ácido láctico, que depois é purificado.

O PLA é biodegradável. Para além de ser obtido a partir de matérias-primas renováveis, o PLA requer um consumo de combustível inferior a 30-40% para a sua produção e emite menos dióxido de carbono para a atmosfera, em comparação com outro polímero baseado na petroquímica.

Embora o PLA exista há mais de um século, o seu desenvolvimento para aplicações em grande escala iniciou-se somente em 1994 nos Estados Unidos, e em 2000 a produção de PLA ganhou novo interesse comercial, devido à sua biodegradabilidade. Os produtos da degradação do PLA podem ser utilizados como adubos orgânicos.

Actualmente, a principal aplicação do PLA é na área de embalagens, onde se aplica cerca de 70% do PLA produzido, sendo o restante dividido pelo sector de fibras têxteis, agricultura, electrónica, aparelhos e equipamentos domésticos.

Entre as características de performance da fibra de milho Ingeo, destaca-se o seu aspecto de fácil manutenção, com o mínimo de necessidade de passar a ferro; boa resistência mecânica, resistência aos raios UV, à chama, a lavagens sucessivas, à transpiração, à proliferação de bactérias, a baixa toxicidade e a boa capacidade de absorção de corantes. Em geral, apresenta boas propriedades mecânicas e químicas.

A fibra de milho é de fácil manuseio e permite criar diferentes estruturas têxteis. A inovação técnica permite o desenvolvimento de tecidos em PLA finos e brilhantes como os de seda ou espessos como o jeans, delicados aconchegantes e macios como o voil, ou grossos como os tapetes. O PLA é também muito usado em malha Jersey e não tecidos. Podem ser aplicados em têxteis lar, vestuário, têxteis agrícolas e industriais. Existem artigos 100% PLA ou com mistura de outras fibras. É uma fibra versátil e inovadora.

Para resumir, do milho extrai-se o bioplástico e a fibra têxtil, duas inovações revolucionárias, devido à grande competitividade do milho, e ao leque de possíveis aplicações.

A relação custo/performance compete com a de materiais de embalagem e fibras sintéticas à base de derivados do petróleo, tendo a vantagem de ser um bio-polímero 100 % produzido a partir de fonte agrícola renovável, diminuindo a emissão de carbono e sendo biodegradável.

A fibra de milho é um sucesso económico, com responsabilidade social e em harmonia com o meio ambiente.

2.6.5. Liocel

A fibra de Liocel foi inicialmente designada Tencel® pelo grupo Tencel e posteriormente, após a compra deste grupo pela companhia austríaca Lenzing AG, foi designada Lyocell by Lenzing.

É uma fibra 100% celulósica, produzida a partir de celulose natural obtida de árvores plantadas propositadamente para este propósito, com plantações sustentáveis e sem agredir o meio-ambiente.

As fibras de liocel são fibras não naturais de celulose regenerada. São produzidas através de um processo químico de dissolução da celulose que, sendo um processo em circuito fechado, recupera mais de 99,9% do solvente não-tóxico de óxido de amina utilizado para a formação da pasta celulósica. Apesar deste processo utilizar produtos químicos, todos os subprodutos são recuperados e reutilizados no próprio processo ou em outras aplicações como adubo orgânico, adoçantes naturais, conserva de alimentos e fabricação de vidros. Além disso todos os efluentes são tratados, como por exemplo a água que é devolvida à natureza completamente limpa. A liocel é assim considerada um tipo de fibra de celulose artificial que é ecologicamente correcto.

De acordo com o site www.tencel.com, o processo de produção da liocel é inerentemente menos poluente que o da viscose, reduzindo significativamente as emissões de gases e o consumo de energia. Consequentemente, a produção satisfaz as

condições rigorosas estabelecidas pelo padrão ISO 14001 (certificação ambiental). Outro dado importante no que diz respeito à sustentabilidade da fibra de Liocel é o rendimento da área necessária de plantação da matéria-prima. De facto, comparando entre o algodão e o eucalipto (árvore de onde é extraída a celulose), enquanto uma t-shirt 100% algodão necessita de uma plantação de seis metros quadrados de área cultivada, a mesma área com eucaliptos plantados rende 10 t-shirts de fibra Liocel. Note-se também que para o cultivo do algodão, é necessário a utilização de pesticidas e fertilizantes, o que causa a contaminação do solo e o esgotamento de nutrientes como já foi descrito no subcapítulo 2.2.1, o que não ocorre com a plantação de eucalipto, especialmente plantado para a produção da fibra Liocel.

As principais propriedades da fibra Liocel são: tenacidade alta a seco e com perda de apenas 15% no estado húmido; alongamento relativamente alto; boa resistência à abrasão; densidade relativamente alta com massa volúmica de 1.53g/cm^3 ; alta estabilidade dimensional e absorção de humidade. É a mais resistente das fibras de celulose regenerada, tanto quando seca como húmida. A produção da fibra Liocel fabrica filamentos muito finos, que permitem consequentemente produzir tecidos e malhas muito leves, com toque agradável, excelente cair e conforto, brilho sedoso e uma óptima aparência, e também resistentes por a fibra ser resistente, O Liocel pode ser misturado com várias fibras têxteis, sendo principalmente misturado com fibras sintéticas de forma a melhorar a sua absorção e condutividade térmica. As suas aplicações são desde o vestuário feminino, masculino, infantil, roupas íntimas, têxteis para o lar, decoração de interiores, até os não tecidos. Existe também uma linha de costura em liocel, destinada à confecção de vestuário que passará posteriormente por um processo de tingimento, visando proporcionar um tingimento igualizado entre a linha e o restante material do vestuário.” (Fonte: [Coats Corrente](#).)

Para resumir, a Liocel é uma fibra têxtil que representa uma grande inovação, pois possibilita fabricar tecidos e malhas ecológicos e biodegradáveis, que aliam a resistência do algodão ao toque e à maciez da seda e ao perfeito cair e frescura das fibras celulósicas. A fibra é no entanto menos difundida no mercado que outras fibras não-naturais de celulose, talvez devido ao seu custo.

A empresa produtora, Lenzing AG, é uma empresa empenhada na consciencialização de toda a cadeia produtiva, até mesmo o cliente final, sobre a sustentabilidade do

produto e do processo. A Lenzing preocupa-se assim com a certificação de produtos produzidos com a fibra de liocel fornecendo etiquetas que garantam a procedência e consequentes benefícios desses produtos. A última novidade da empresa é o Eco Denim, que consiste num tecido denim com uma adição de 25% de liocel ao algodão, melhorando algumas características do tecido, como a maciez, e reduzindo o cultivo de algodão necessário para este importante sector assim como a redução no consequente consumo de água.

2.6.6. Cânhamo

É uma fibra natural de origem vegetal, que pertence à família dos Cannabis, uma das mais antigas fibras vegetais e cultivadas em muitas partes do mundo. A China é considerada o maior exportador mundial de têxteis e papel de cânhamo. Todas as partes da planta podem ser utilizadas para diversos fins: da semente extrai-se um óleo muito usado nas indústrias de cosméticos como base para cremes, champôs, óleos hidratantes, bem como para a alimentação humana em óleo, temperos, margarina, flocos de cereais entre outros. Neste texto vai destacar-se a fibra, muito utilizada na indústria têxtil e do papel.

A fibra é extraída do caule da planta e é muito semelhante ao linho, sendo no entanto um pouco mais grossa. Tal como o linho, a fibra de cânhamo possui um fraco alongamento mas apresenta uma elevada tenacidade. É assim uma fibra celulósica natural, de aparência rústica, muito resistente e de fácil tingimento.

A plantação do cânhamo necessita de menos água que o linho. É uma plantação de fácil cultivo e que não requer grandes cuidados, crescendo sem o uso de fertilizantes. O cânhamo é assim uma fibra com um genuíno potencial ecológico.

2.6.7. FIBRA DE BAMBU

O bambu é uma planta de crescimento muito rápido, altamente renovável reproduzindo-se em abundância sem o uso de pesticidas e fertilizantes e é 100% biodegradável, sendo assim um recurso sustentável da natureza.

A China é o maior produtor mundial de Bambu, o qual é utilizado em diversas aplicações no mundo todo, tais como: indústria alimentar, celulose e papel, material para engenharia, construção, móveis, entre outras, inclusive a fibra têxtil de bambu, que é uma fibra artificial de celulose.

Tendo uma designação apelativa ao natural – fibra de bambu – e sendo objecto de grandes campanhas de marketing, ela tem criado alguma confusão sobre a sua classificação e a sua sustentabilidade.

De facto, as fibras naturais de bambu são fibras de celulose extremamente curtas para as aplicações têxteis convencionais. Estas fibras apresentam apenas 2 a 3 milímetros de comprimento e a fiação têxtil requer fibras com um comprimento mínimo na ordem de 30 milímetros. Outras indústrias, como a de papel e de não-tecidos, podem processar fibras de celulose curtas, podendo assim fabricar artigos em fibra de bambu natural.

A fibra têxtil de bambu, com designação similar à fibra natural de bambu, é no entanto uma fibra não-natural. É uma fibra artificial de celulose regenerada, fabricada a partir da celulose proveniente da planta do bambu, através de processo viscose, de dissolução da celulose por via húmida. A fibra têxtil de bambu é assim uma fibra de viscose. Sendo composta de celulose regenerada é uma fibra biodegradável. O processo de fabrico permite assim produzir filamentos finos que possibilitam a obtenção de tecidos suaves, macios e sedosos. Os filamentos podem ser cortados com diversos comprimentos adequados à fiação têxtil.

O processo de fabrico da viscose é um processo químico que usa como solvente da celulose um produto altamente tóxico, o Sulfureto de Carbono – CS₂. Independentemente da fonte natural de celulose (fibras de árvores, arbustos, palha de trigo ou milho, assim como a fibra de bambu, entre outras) utilizada no processo da fabricação da viscose, o filamento resultante é em celulose e terá as mesmas

características físicas e químicas, tornando impossível descobrir a matéria-prima utilizada inicialmente.

Para resumir, a fibra de bambu, apesar da sua designação, é uma fibra não-natural, de celulose regenerada, fabricada pelo processo viscose, que é um processo poluente.

Existem vários produtores deste tipo de fibras. De referir o produtor da “Bamboo Fiber Litrax”, fabricada na China, que apelidando a fibra de viscose de bambu é esclarecedor sobre a sua classificação.

Este produtor oferece uma variada gama de produtos, desde a fibra até ao vestuário ou têxtil lar. Tem parcerias com algumas marcas, como por exemplo: Carrefour, C&A, Levi’s, Nike, Adidas, entre outras, que utilizam a fibra de viscose de Bambu nas suas coleções.

De acordo com o site www.tenbro.com, os artigos fornecidos pela empresa são certificados pela OEKO TEX – 100. Testada e aprovada pelo teste de pureza pelo Laboratório Nacional Chinês (CNAL), sendo a garantia da empresa que a fibra de Bambu Tenbro é 100% bambu puro, sem qualquer produto químico.

2.7. Renovação - Reciclagem e Reutilização dos têxteis

2.7.1. Reciclagem – Conceito

Reciclagem é o termo genericamente utilizado para designar o reaproveitamento de materiais para aplicar como matéria-prima de um novo produto, podendo assim minimizar a utilização de fontes naturais, muitas vezes não renováveis. O conceito de reciclagem aplica-se apenas para os materiais que podem voltar ao estado original e serem transformados num produto novo igual em todas as suas características.

A palavra *reciclagem* difundiu-se nos meios de comunicação a partir do final da década de 1980, quando foi constatado que as fontes de petróleo e de outras matérias-primas

não renováveis estavam-se esgotando rapidamente, e que havia falta de espaço para a deposição de lixo e de outros dejectos na natureza. A expressão vem do inglês *recycle* (*re* = repetir, e *cycle* = ciclo).

Os resultados da reciclagem são expressivos tanto no campo ambiental, como nos campos económico e social:

No meio ambiente a reciclagem pode reduzir a acumulação progressiva de lixo, levado à produção de novos materiais.

No aspecto económico a reciclagem contribui para a utilização mais racional dos recursos naturais e à reposição daqueles recursos que são passíveis de reaproveitamento.

No âmbito social, a reciclagem não só proporciona melhor qualidade de vida para as pessoas, através das melhorias ambientais, como também tem gerado muitos postos de trabalho e rendimento para pessoas que vivem nas camadas mais pobres.

2.7.2. O mercado da Reciclagem

Renovação crescente a cada dia.

A reciclagem no mundo dos têxteis surgiu devido à necessidade de renovar a consciência humana no aspecto social, ambiental e económico, por a indústria têxtil ser uma das mais poluidoras e consumidoras dos bens naturais.

Segundo o conceito, a reciclagem é um processo que também pode acontecer nos têxteis, pois são matérias que podem voltar ao seu estado original e passar a ser um novo produto. Uma acção eficiente e benéfica aos seres humanos e à natureza. O processo de reciclagem têxtil resulta num produto tão bom quanto o original, mas com uma diferença fundamental: tem um valor social e ecológico agregado sem precedentes.

A maior parte dos têxteis é composto por uma fibra natural, o algodão, e também por polímeros sintéticos, tais como o poliéster, nylon e polipropileno, sendo que a principal fonte de matéria-prima para os polímeros sintéticos é petróleo, uma fonte

natural não renovável. O uso excessivo pode causar o esgotamento, sem contar com o processo de fabrico destas fibras, que é muito poluente. Como já foi descrito anteriormente, o algodão e a sua plantação agridem o meio ambiente e prejudicam a saúde humana.

As roupas e os têxteis em geral, com o passar do tempo, perdem o uso e sua funcionalidade. São materiais de difícil decomposição. O algodão demora de 6 meses há um ano para desaparecer por completo da natureza. Já os têxteis compostos por fibras sintéticas podem ficar até um século a estorvar a terra, podendo contaminar o solo

Actualmente, devido os diversos factores negativos no mundo dos têxteis, o esgotamento de determinados recursos naturais e o desenvolvimento sustentável sendo sentido obrigatório, a implantação das novas tecnologias aos artigos têxteis ganham novo rumo: Reciclagem.

Uma consciencialização social, ecológica e económica, um processo revolucionário e de grande competência.

São descritas neste capítulo algumas possibilidades de reciclagem no mundo dos têxteis. A iniciar por um material concreto e alheio deste meio. Um objecto comum e muito usado no dia-a-dia. As garrafas e outros materiais plásticos são como matéria-prima para uma nova era de fibras têxteis.

Os tecidos têxteis também podem voltar ao seu estado fibroso e ter um novo destino. É descrito aqui, a reciclagem dos tecidos de composição fibrosa 100% algodão. É importante ressaltar também a possibilidade de reciclar artigos têxteis de diversas outras composições e também artigos com mistura de composições, mas sendo estes não utilizados no mundo da moda.

2.7.3. PET

O PET - poli(tereftalato de etileno) - um poliéster, polímero termoplástico: com ele produz-se o melhor e mais resistente plástico para a fabricação de garrafas e embalagens.

Depois de usadas, estas embalagens tomam parte na formação de montanhas de lixo, por serem em sua maioria descartáveis e não-biodegradáveis, representando 30% dos resíduos sólidos recolhidos.

As suas propriedades termoplásticas permitem que quando aquecidos a temperaturas adequadas, esses plásticos amolecem, fundem e podem ser novamente moldados.

Na Indústria têxtil, a reciclagem de garrafas PET e a sua transformação em tecido têm três fases. O PET passa pelo processo de reciclagem primária, que consiste a primeira fase, e é quando as garrafas e outras embalagens usadas são recolhidas, lavadas e separadas por cores. Nesta fase são retirados a tampa e o rótulo e a embalagem passa por um processo de secagem. Então o PET é triturado (flake), reduzido a pedaços pequenos. Na segunda fase, é feita a fusão, o material é derretido a uma temperatura de 300 graus, faz-se a filtragem, que é a retirada de impurezas. O processo de fusão repete-se a 300 graus e o material é passado por equipamentos que o separam em filamentos. O resultado é uma fibra cerca de 20% mais fina que o algodão.

A terceira e última fase é a da estiragem, o processo que transforma a fibra em fio. As fibras feitas a partir da garrafa PET reciclada podem ser usadas sozinhas ou misturada a outra fibra, como a seda ou o algodão. Normalmente, para peças do vestuário, o poliéster é misturado com algodão.

A reciclagem é a alternativa para reduzir o impacto da matéria plástica de PET descartada.

O mercado mundial de embalagens PET produzidas com material reciclado está em grande expansão. Também a aplicação nobre e que cresce a cada dia é a utilização desta fibra na confecção de tecidos e malhas em poliéster reciclado ou em misturas com outras fibras também recicladas, pois na produção (transformação) do poliéster reciclado utiliza-se 30% da energia utilizada na produção da fibra virgem, ou seja, além da própria reciclagem que contribui para reduzir o lixo no meio - ambiente, a economia no uso de energia também é um activo ambiental desse produto.

Em média, para se confeccionar uma T-shirt, utiliza-se uma quantidade de fibra reciclada que corresponde a duas garrafas PET.

A reciclagem do PET tem como vantagens:

- Reduzir o volume de lixo nos aterros sanitários.
- Economizar petróleo, uma fonte natural não renovável.
- Economizar energia na produção de novos plásticos.
- Geração de lucro e novos empregos.
- Redução dos preços dos produtos que têm como base materiais reciclados.
- Acrescentar um conceito e valor de consciencialização aos artigos.

O gráfico, a seguir, mostra que o maior mercado para o flocos de PET reciclado é a produção de fibras para a indústria têxtil (Fonte ABEPET):

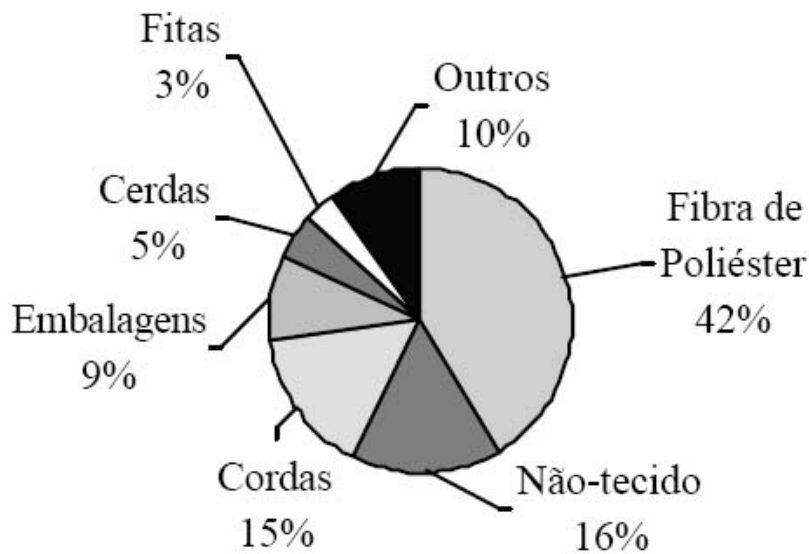


Imagem 2: "Eco Fashion Brasil - Marcos Riboli"

2.7.4. Algodão

Reciclar fibras têxteis já está na moda.

O processo de reciclagem dos artigos têxteis de composição fibrosa 100% algodão evita a destruição poluidora dos desperdícios do sector têxtil e reduz a necessidade de matérias-primas.

Ao longo do fabrico, as empresas têxteis acumulam restos desnecessários de tecidos ou fios que não servem. Assim, os desperdícios são têxteis de primeira linha que no processo de fiação, por exemplo, não são usados e podem ser reciclados, assim como as aparas dos tecidos.

Apesar de pouco divulgada, a reciclagem de desperdícios têxteis é uma vantagem para o meio-ambiente e para a economia de matérias-primas.

O algodão, por exemplo. Sendo este, uma fonte natural renovável, mas como já visto anteriormente, a sua plantação é muito prejudicial à saúde humana e ao meio ambiente.

O processo de reciclagem, permite assim minimizar os danos causados.

Naturalmente, após a separação do tecido de algodão, das diversas composições de outros diferentes tecidos, e preferencialmente também separados por cor, pode-se assim iniciar o processo.

Uma máquina trituradora rasga o tecido em vários pedacinhos até quase se desmanchar, voltando ao seu estado inicial de fibras individualizadas, matéria - prima. Inicia-se aqui, mais uma vez, todo o processo de fiação, tecelagem ou tricotagem e consequentemente todos os seguintes passos do processo industrial têxtil.

A reciclagem do ALGODÃO tem como vantagens:

- Reduzir o volume de desperdícios de tecidos nas empresas de confecções, onde as aparas não têm utilidade.
- Aproveitar as peças de vestuários que já não são usadas.
- Minimizar o impacto ambiental causado nas plantações de algodão convencional.
- Reduzir o uso de produtos químicos necessários na cultura do algodoeiro.
- Preservar a saúde dos trabalhadores das plantações.
- Gerar lucro e novos empregos.

- Reduzir os preços dos produtos que têm como base materiais reciclados.
- Acrescentar um conceito e valor de consciencialização aos artigos.

O impacto ambiental produzido pela indústria têxtil é difícil de ser avaliado, a utilização dos tecidos reciclados - tanto em confecções de roupas como para qualquer outro fim - justifica-se por contribuir no prolongamento da vida útil dos aterros sanitários, poupar os trabalhadores rurais a mais um contacto com produtos químicos necessários para a plantação, gerar novos postos de trabalho, economizar matéria – prima e todos os bens naturais. Outro ponto positivo que a indústria dos reciclados gera é a carga de projectos sociais inseridos no processo.

Diversas empresas mundiais já abraçam essa causa. Comprometem-se a diminuir os desperdícios e contribuir para uma moda mais sustentável.

2.8. Acção sustentável – certificações

Existem certificações, etiquetas ou rotulagens que podem ser atribuídas, dentro de certas normas e regras, aos produtos têxteis e às indústrias têxteis que contribuem para o desenvolvimento sustentável da humanidade. A principal característica deste valor associado a um produto, serviço ou empresa, está relacionada com o menor impacto ambiental, com a responsabilização social e a protecção da saúde humana.



Certificação Ambiental ISO 14000 OU 14001

A NP EN ISO 14001:1999 é uma norma (pertence a série ISO 14000) que visa promover a melhoria contínua do desempenho ambiental das organizações, através da definição das orientações necessárias à criação de ferramentas de gestão para identificação dos seus aspectos ambientais e controlo dos respectivos impactos, prevenção da poluição e melhoria do seu desempenho global.

Os requisitos definidos nesta norma possibilitam a implementação do Sistema de Gestão Ambiental, considerando, para além das exigências legais, outras neste âmbito, que sejam subscritas pela organização.

Como **principais benefícios** da implementação do sistema de gestão ambiental destacam-se:

- A redução de consumos de matérias-primas e de energia;
- A redução de resíduos e reutilização de recursos;
- A melhoria do controlo de custos e sua redução;
- Redução de eventuais indemnizações resultantes de incidentes;
- Desenvolvimento e partilha de soluções ambientais;
- A redução dos custos relacionados com o cumprimento de requisitos legais;
- A melhoria contínua do desempenho ambiental.

Adicionalmente, a certificação do sistema poderá contribuir para:

- Demonstrar publicamente o compromisso relativo à gestão ambiental;
- Melhorar a imagem, notoriedade e aceitação no mercado real e potencial;
- Manutenção de boas relações públicas;
- Obter seguros a custos mais razoáveis;
- Satisfação de critérios de investimento e melhoria de acesso ao capital;
- Melhoria do relacionamento com todas as partes interessadas.

Os três tipos de rótulos ambientais de seguida descritos têm por base os princípios da ISO 14001:

- Tipo I - Rotulagem ambiental (ISO 14024) – estabelece os princípios e procedimentos para o desenvolvimento de programas de rotulagem ambiental e prevê a minimização dos impactos ambientais ao longo do ciclo de vida do produto, estando os critérios disponíveis para todas as partes, a demonstrar

sua conformidade;

- Tipo II ou alegações ambientais auto-declaradas (ISO 14021) – prevê a alegação sobre aspectos ambientais de um produto, não sendo certificado nem recorrendo a critérios validados, pelo que o seu nível de transparência e credibilidade é menor do que os outros dois tipos. Especifica os requisitos para as auto-declarações ambientais, incluindo textos, símbolos e gráficos, no que se refere aos produtos. Descreve os termos seleccionados usados comumente em declarações ambientais e fornece qualificações para seu uso. A Norma descreve também uma metodologia de avaliação e verificação geral para auto declarações ambientais e métodos específicos de avaliação e verificação para as declarações seleccionadas;
- Tipo III ou declarações ambientais do produto (ISO 14025) – prevê a quantificação dos impactos ambientais do produto ao longo do seu ciclo de vida, sendo os dados verificados por uma entidade independente, servindo como instrumento de comunicação ao fornecer informação verificável e rigorosa sobre aspectos ambientais.

2.8.1. Rótulos ecológicos

Existem no mercado vários tipos de rótulos ambientais, essencialmente dos Tipos I e II, alguns de aplicação a diferentes tipos de produtos e outros específicos para determinados produtos, como, por exemplo, o OEKO-TEX® 100 que é aplicável a artigos têxteis. Assim, uma empresa têxtil que queira os seus produtos reconhecidos com um cariz ambiental encontra no mercado um leque bastante alargado de opções. Embora a sua escolha seja normalmente orientada pelas exigências dos clientes, há situações em que as empresas definem uma estratégia para a colocação de determinada gama de produtos no mercado e seleccionam o rótulo tendo em consideração a estratégia definida.

Como conclusão e conhecimento geral, em relação às certificações existentes, para as empresas têxteis e confecções de Portugal, consta abaixo, após a apresentação de todos as certificações, um inquérito promovido pela ATP – Associação Têxtil e do Vestuário de Portugal, em parceria com o CITEVE – Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal, que pretendeu descobrir o interesse, conhecimento e nível de aplicabilidade de alguns dos rótulos ambientais existentes para artigos têxteis.

Na perspectiva de contribuir para a melhoria do nível de conhecimento em relação à rotulagem ecológica, apresenta-se de seguida uma pequena descrição de alguns rótulos existentes mundialmente.

- **Rótulo Ecológico Europeu - Eco Label**



O Rótulo Ecológico Europeu, também designado Eco Label, permite aos consumidores identificarem facilmente os produtos ecológicos oficialmente aprovados em toda a União Europeia, Noruega, Liechtenstein e Islândia, com a garantia da aquisição de produtos seguros, confortáveis, saudáveis e naturais.

Foi criado e conta com o apoio da Comissão Europeia, e é gerido pelo Comité do Rótulo Ecológico da União Europeia (CREUE) e também com o apoio de todos os Estados-Membros da União Europeia e do Espaço Económico Europeu (EEE).

Baseado em estudos de impacto ambiental dos produtos em cada uma das fases de seu ciclo de vida, começando pela extracção da matéria-prima, passando à produção, distribuição, embalagem e finalmente, ao uso do produto pelo consumidor final. O

“Eco Label” – etiqueta ecológica, é a certificação dada a produtos que cumprem os rigorosos critérios de impacto ambiental.

Nos últimos dez anos, o logótipo da flor tornou-se num símbolo reconhecido à escala europeia, fornecendo orientações simples e precisas aos consumidores. Actualmente existem 23 grupos de produtos e foram concedidas mais de 250 autorizações cobrindo várias centenas de produtos.

Hoje em dia, existem diversos tipos de problemas ambientais: aquecimento global, destruição da camada de ozono, rios poluídos, perda de biodiversidade, produção excessiva de resíduos...

O rótulo ecológico serve precisamente para os consumidores começarem a perceber que podem ter uma influência positiva e podem contribuir activamente para a protecção do ambiente ao comprar produtos que limitam os danos ambientais. O sistema do rótulo ecológico da UE é uma maneira simples de ajudar os consumidores, informando-os sobre os produtos à sua disposição.

O sistema do rótulo ecológico da UE está aberto a qualquer produto ou serviço, com excepção de alimentos, bebidas, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos. Actualmente, os grupos de produtos que podem beneficiar do rótulo ecológico vão de serviços de alojamento turístico, roupas, electrodomésticos, produtos de limpeza, colchões de cama, equipamento de escritório, produtos de jardinagem e artigos para bricolagem.

Embora nenhuma actividade humana seja totalmente respeitadora do ambiente, é sempre possível reduzir o impacto ambiental de determinados produtos. Assim, o sistema do rótulo ecológico da UE definiu um conjunto de critérios ecológicos e de desempenho para avaliar os produtos. Apenas os produtos que satisfaçam todos os critérios podem beneficiar do rótulo ecológico da UE. Estes critérios ecológicos têm em conta todos os aspectos da vida de um produto, da sua produção e utilização à sua eventual eliminação.

De acordo com dados do site do Rótulo Ecológico Europeu em Portugal existem 10 empresas, de diversos sectores de actividade económica, incluindo o turismo, detentoras deste rótulo, enquanto o total da Europa são de 663 empresas. As empresas portuguesas são:

- **Lasa** – Armando Silva Antunes - Têxteis Lar e Decoração
- **COELIMA** – Indústrias Têxteis lar.
- **F.Lima** – "Produtos de limpeza do tipo Lava Tudo" e "Produtos de Limpeza para as Instalações Sanitárias"
- **Tintas Dyrup** – tintas e vernizes
- **Tintas Robbialac S.-A.** – Tintas interiores e vernizes
- **Tintas Hempel LDA.** – Tintas e vernizes
- **Renova** – Fábrica de Papel de impressão e escrita
- **Quinta do Rio Dão Turismo Rural** – Quinta de Bispos – Turismo
- **Hotel Jardim Atlântico** – Madeira – Turismo
- **Turiviana** – Turismo Laranjeira – Casa Melo Alvim - Turismo

Um produto que beneficia do rótulo ecológico possui um valor acrescentado, pois satisfaz normas de desempenho, sendo tão eficiente como o produto convencional, e tem um impacto reduzido no ambiente.

o Rótulo Öko-TEX



Confiança nos Têxteis é o sinónimo mundial para o fabrico têxtil responsável desde a matéria – prima até ao produto final.

Até ao início dos anos 90 não existia nenhum rótulo de certificação do produto que avaliasse a qualidade ecológica dos têxteis em termos de saúde humana. Também não existiam critérios de segurança uniformizados para as empresas da indústria têxtil e do vestuário que permitissem uma avaliação relevante do ponto de vista prático, ou seja, realista e próxima das condições de utilização dos produtos têxteis. Foi neste cenário que em 1992, os institutos de investigação têxtil austríaco (ÖTI) e alemão (Hohenstein), com base nas normas de ensaio então existentes, desenvolveram, em conjunto, a norma Öko-Tex Standard 100.

Um ano depois, o Instituto Suíço de Ensaio de Têxteis TESTEX juntou-se aos membros fundadores. Rapidamente, a maioria dos restantes institutos europeus de ensaios a têxteis aderiu também à Associação Internacional Oeko-Tex®. Hoje em dia, existem 14 institutos de ensaios autorizados na Europa e no Japão. Em Portugal, no Brasil e na Tunísia, o CITEVE - Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal é a única instituição reconhecida e habilitada, pela Associação Internacional Oeko – Tex, para certificar produtos com este rótulo.

Actualmente, existem mais de 3.500 empresas das indústrias têxtil e do vestuário em todo o mundo, com mais de 20.000 produtos certificados, que podem usar o rótulo Öko-Tex nesses produtos.

O rótulo Öko-Tex é um símbolo atribuído a produtos têxteis e acessórios que garante a ausência de substâncias nocivas para a saúde humana. É consistente, fiável e oferece transparência relativamente à produção, à comercialização e ao consumidor.

A certificação Öko-Tex contempla as seguintes normas:

- **Öko-Tex Standard 100**

Aplicável a produtos têxteis testados quanto a substâncias nocivas à saúde humana (certificação de produto têxtil).

- **Öko-Tex Standard 1000**

Aplicável a empresas têxteis, orientado às suas actividades e recursos prevê, além de requisitos ambientais, requisitos de garantia de qualidade, de higiene e segurança no trabalho e responsabilidade social. Unidades de produção amigas do meio ambiente (certificação de empresas têxtil).

- **Öko-Tex Standard 100plus**

Aplicável a produtos têxteis que sejam certificados pela OEKO-TEX® 100 e em que todas as empresas da sua cadeia produtiva têm a certificação OEKO-TEX® 1000. Significa que o produto é testado a substâncias nocivas e todas as suas etapas produtivas respeitam critérios ecológicos, de garantia de qualidade e empenho social (certificação de produtos, mas apenas se as empresas da cadeia produtiva estão certificadas OEKO-TEX® 1000).

Para produtos otimizados do ponto de vista ecológico e da saúde humana e processos de fabrico otimizados do ponto de vista ecológico

- Rótulo GoBlue



O rótulo GoBlue está em desenvolvimento pelo CITEVE – Centro Tecnológico das Indústrias Têxteis e do Vestuário de Portugal e prevê a certificação biológica de produtos têxteis, contemplando requisitos biológicos e ambientais aplicáveis ao produto e ao processo produtivo têxtil.

- Rótulo Swan label



O Swan label é um rótulo ecológico dos países nórdicos e cobre 67 grupos de produtos, entre os quais os produtos têxteis. Estabelece um conjunto de critérios ambientais, de segurança no trabalho e qualidade. Os critérios definidos, para os produtos têxteis, baseiam-se essencialmente no Rótulo Ecológico Comunitário (Decisão da Comissão 2002/371/CE).

- Rótulos da Organic Exchange



O Organic Exchange possui dois tipos de rótulos. O OE 100 Standard, aplicável a produtos têxteis 100% em algodão biológico, e o OE Blended Standards, aplicável a produtos têxteis com um mínimo de 5% de algodão biológico. Define requisitos que vão desde o processo de cultivo até às etapas produtivas industriais.

- Rótulo GOTS – Global Organic Textile Standards



O rótulo GOTS – Global Organic Textile Standards é aplicável a produtos têxteis em algodão biológico e prevê critérios aplicáveis à fibra, aos produtos químicos, a várias etapas do processo produtivo têxtil, incluindo embalagem e expedição, aos acessórios usados, à gestão ambiental, à garantia da qualidade e à responsabilidade social.

- Rótulo Bluesign



O rótulo Bluesign é proveniente da Suíça e estabelece requisitos relacionados com a segurança do consumidor, as emissões para a água e ar e as condições de higiene e segurança no trabalho.

- Rótulo Bra Miljöval



O rótulo Bra Miljöval (*good environmental choice*), da Suécia, está disponível para uma gama alargada de produtos, entre eles os têxteis. Neste caso, prevê critérios associados à qualidade dos produtos têxteis, às várias etapas do processo produtivo, aos produtos químicos e às fibras.

- Rótulo ecológico da Coreia



O Korea Eco-Label, rótulo ecológico da Coreia, prevê critérios para um grupo bastante alargado de produtos, incluindo produtos têxteis para decoração e vestuário (neste caso, está dividido em vestuário para bebé, vestuário que está em contacto directo com a pele e roupa exterior). Em qualquer uma das situações prevê critérios para os produtos têxteis propriamente ditos, em termos de substâncias presentes, assim como a limitação de uso de determinadas substâncias químicas.

- Rótulo verde da Tailândia



O Thai Green Label Scheme, rótulo verde da Tailândia, entre as várias gamas de produtos para os quais define critérios, prevê os artigos feitos de tecido, que inclui chapéus, sacos, vestuário e têxteis-lar. Os critérios estão essencialmente relacionados com restrições a substâncias no produto final.

- Rótulo ECOMARK, do Japão



O rótulo ECOMARK, do Japão, prevê a protecção da terra e do ambiente. Estão definidos critérios para uma gama alargada de produtos, com definição de critérios específicos e, para todos os produtos, é obrigatório submeter um certificado de cumprimento de toda a legislação ambiental. Para os produtos têxteis estão previstas três categorias de produtos: vestuário, têxteis lar e têxteis para uso industrial.

- Rótulo ecológico indiano



O ECOMark Scheme of India é um rótulo ecológico indiano que estabelece critérios ecológicos para vários tipos de produtos. Os critérios associados a artigos têxteis são relativos a restrições a substâncias químicas.

- Rótulos PURE do Japão



Estes três tipos de rótulo, do Japão, aplicam-se a produtos em algodão biológico. O PURE para produtos 100% em algodão biológico, não tingido nem estampado; o PURE dyed/printed para produtos em algodão biológico, tingidos ou estampados segundo os requisitos definidos nos critérios do rótulo; e o BLEND, para produtos feitos com mais

de 60% de algodão biológico e menos de 40% de fibras naturais. É permitido mais de 10% de fibras sintéticas.

- Rótulo MAX HAVELAAR Fairtrade



O MAX HAVELAAR Fairtrade contempla uma gama alargada de produtos e está associado ao comércio justo.

Ou seja, tem como objectivo o estabelecimento de preços justos, bem como de padrões sociais e ambientais equilibrados, nas cadeias produtivas. Define por isso um conjunto de regras que inclui questões económicas, ambientais e de responsabilidade social.

- Rótulo e-fabrics do Brasil



Ser ecológico sem abrir mão de ser fashion.

O **e-fabrics** é um projecto brasileiro, cuja missão é identificar quais são as matérias-primas (tecidos e materiais) utilizados pela indústria têxtil que respeitam critérios de comércio justo e de desenvolvimento sustentável. Faz a interlocução entre produtores de materiais ecológicos, estilistas e suas marcas.

- Rótulo NOW do Brasil



Bem-estar social, ecologia e idoneidade: questão de estilo

NOW – NATURAL ORGANIC WORLD

NOW® – NATURAL ORGANIC WORLD foi criado pelo Programa Orgânico Coexis - Brasil, que adota a agricultura orgânica familiar como base de sustentação da produção de origem vegetal, cultivada e colhida à mão por dezenas de pequenos proprietários rurais e em diversas regiões do Brasil.

Este rótulo atesta que as peças são criadas, desenvolvidas, produzidas e comercializadas, com algodão orgânico, corante natural, processos *eco-friendly*, com inclusão social - **é são economicamente viáveis.**

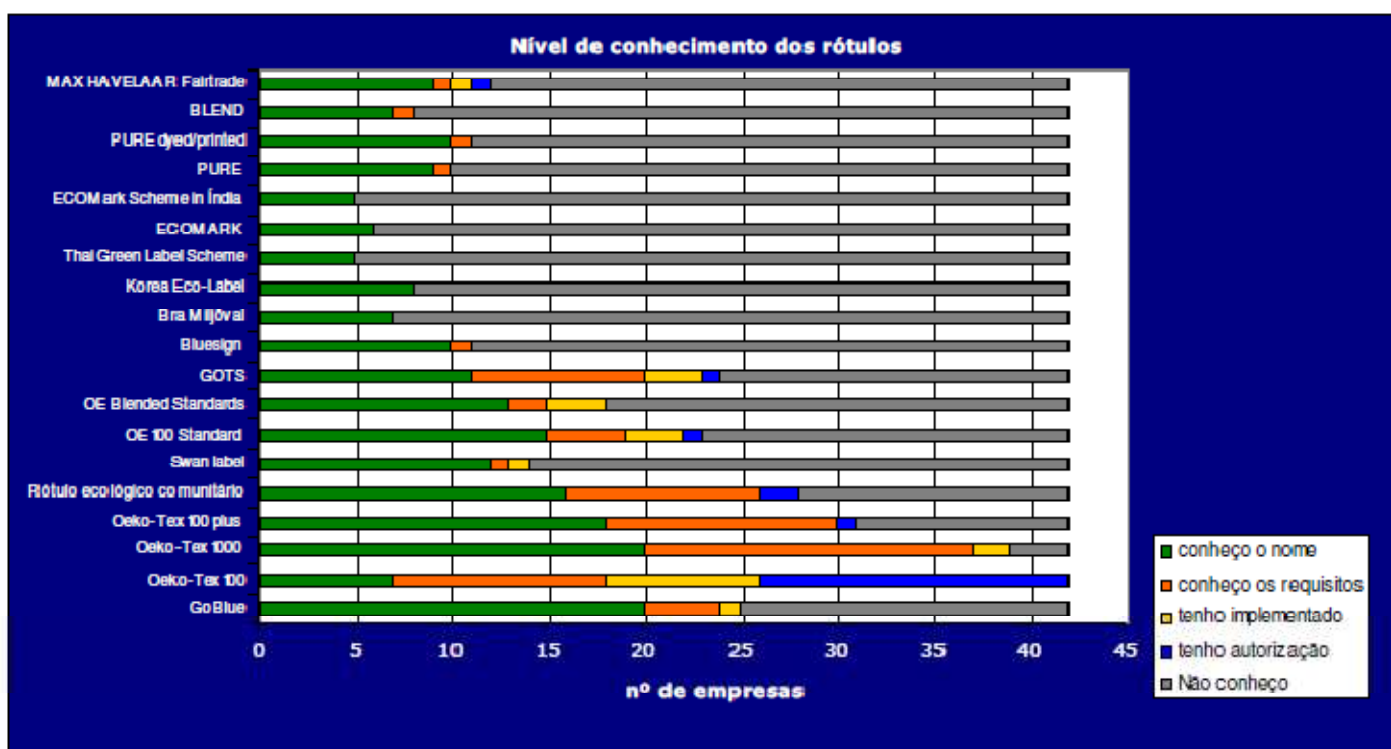
Para melhor perceber o interesse, o conhecimento e o nível de aplicabilidade de alguns dos rótulos ambientais existentes para artigos têxteis, a ATP – Associação Têxtil e Vestuário de Portugal, em parceria com o CITEVE – Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal, efectuou um inquérito orientado às empresas portuguesas do Sector Têxtil e do Vestuário.

Neste inquérito foram considerados quatro níveis de conhecimento em relação a cada rótulo:

- Conheço o nome – significa que já ouviu falar sobre o rótulo, embora não conheça os requisitos que são necessários para obter a autorização de utilização;
- Conheço os requisitos – significa que conhece os requisitos que são necessários para obter a autorização de utilização;
- Tenho implementado – significa que, embora não possua a autorização de utilização do rótulo, tem os requisitos implementados (por exemplo, por exigência de um cliente que tem a autorização de utilização desse rótulo);
- Tenho autorização – significa que tem a autorização de utilização (certificado, contrato, etc., com a entidade competente para o efeito).

O inquérito foi enviado a 520 empresas do Sector Têxtil e do Vestuário e foram obtidas 42 respostas, o que representa uma taxa de respostas de cerca de 8%.

Os resultados obtidos são apresentados no gráfico seguinte:



Considerando os rótulos previstos no inquérito, é perfeitamente claro, no gráfico anterior, que os rótulos GoBlue, OEKO-TEX® (100, 1000 e plus), Rótulo Ecológico Comunitário, Organic Exchange (OE 100 Standard) e GOTS são os mais conhecidos.

O rótulo OEKO-TEX® 100 distingue-se claramente dos restantes, quer ao nível da autorização (38% das empresas que responderam ao inquérito possuem o certificado OEKO-TEX® 100), quer ao nível do conhecimento, sendo o único dos rótulos que todas as empresas que responderam ao inquérito conhecem, seguido do Rótulo Ecológico Comunitário.

3. Desenvolvimento experimental

Com base nas diversas abordagens descritas no capítulo anterior e considerando que existem já actualmente grandes marcas e produtos de moda sustentável acessíveis aos consumidores, estes já têm a possibilidade de um consumo consciente. É muito importante a divulgação dos produtos sustentáveis, assim como o esclarecimento do público em geral sobre o impacto ambiental e a sustentabilidade dos seus hábitos de compra e uso dos produtos de moda. Os exemplos apresentados no capítulo anterior, como as etiquetas das marcas H&M e C&A com conteúdos informativos sobre a sustentabilidade do algodão orgânico são já exemplo da contribuição de grande marcas para a informação sobre os produtos adquiridos e esclarecimento dos seus consumidores.

Considerando também a grande importância do marketing na moda actual, fazendo com que a moda se adapte muito rapidamente aos desejos dos consumidores e a evolução do mercado, parece ser muito importante dar informação sobre o impacto ambiental dos produtos, nomeadamente do material utilizado. Desta forma o consumidor poderá influenciar o mercado aumentando a procura destes produtos, e contribuindo para redução do seu preço.

3.1. Metodologia

Foi realizado um inquérito aos consumidores para testar se dar informação sobre as fibras têxteis dos produtos que consomem, faz alterar a sua intenção de compra.

Para permitir uma rápida divulgação do questionário e evitar a impressão de papel, utilizou-se a ferramenta Google Docs, que permite realizar inquéritos via internet.

O questionário continha duas partes, com os seguintes conteúdos:

- 1ª parte - perguntas sobre os hábitos normais do quotidiano com o impacto ambiental conhecido, sobre hábitos de utilização de produtos de moda e sobre opções de consumo.
- 2ª parte – informação sobre a sustentabilidade de diversas fibras têxteis seguido de questões sobre intenções de uso e compra de produtos de moda.

Os preços apresentados nos produtos fictícios referidos no questionário foram estabelecidos de acordo com informação recolhida em lojas e na internet, sobre produtos similares já comercializados.

O questionário elaborado encontra-se em anexo A.

3.2. Apresentação e análise dos resultados

O questionário foi divulgado entre estudantes da Universidade da Beira Interior e foi respondido por 53 pessoas.

Os resultados do inquérito encontram-se no anexo A.

Relativamente à 1ª parte do questionário - perguntas sobre os hábitos normais do quotidiano, os inquiridos revelaram ter hábitos sustentáveis. Apenas 4% responderam nunca separar e reciclar o lixo, apenas 8% responderam que lavam os dentes utilizando água a correr e apenas 2% nunca apagam as luzes quando se ausentam. No entanto apenas 2% responderam nunca utilizar os sacos plásticos grátis e disponíveis nos supermercados.

Estes resultados não reflectem os hábitos dos consumidores no geral, mas revelam que a amostra considerada tem hábitos gerais sustentáveis.

Em relação às perguntas sobre hábitos de utilização dos produtos de moda, a proporção dos inquiridos com hábitos sustentáveis é menor. Por exemplo, 12% dos inquiridos responderam nunca lavar a roupa a frio e 19 % responderam que passam sempre a ferro as toalhas de banho.

O inquérito revelou também, que o principal destino das roupas que já não se utilizam é a caridade e que os inquiridos estão dispostos a utilizar roupas fabricadas em materiais reciclados. 85% afirmam que usariam roupa em algodão reciclado e 75% afirmam que usariam roupa em poliéster reciclado. Coerentemente quando inquiridos sobre a sua opção de compra entre uma t-shirt 100% poliéster (10,90 €) e outra em 100% poliéster reciclado (12,90 €), 61% dos inquiridos optaram pela última, valorizando o material (62% de respostas). Em todas as outras questões com opções

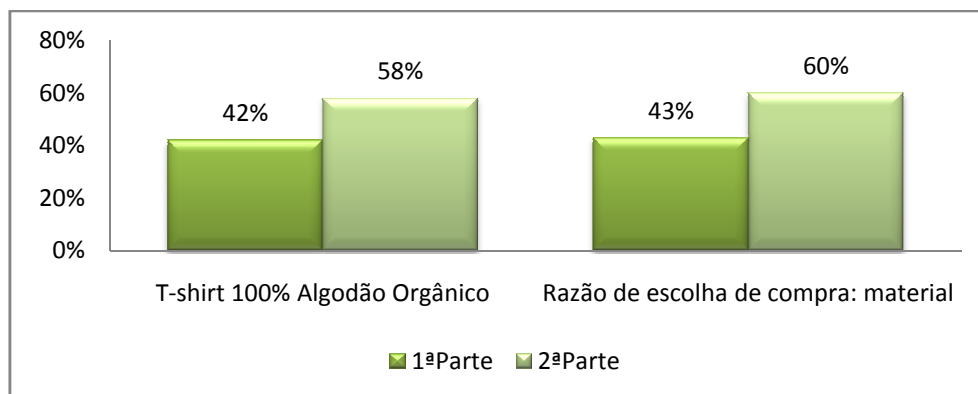
de compra, os inquiridos escolheram maioritariamente a t-shirt mais barata: 58% optaram pela T-shirt 100% algodão, tendo 57% dos inquiridos alegado o preço como factor principal de compra; tendo-se obtido iguais proporções para a t-shirt 70% poliéster 30% algodão.

Quando inquiridos sobre a sua opção de compra entre uma t-shirt 100% Bambu (10,90€) e outra em 100% Liocel (17,90 €), 83% dos inquiridos optaram pela de bambu. No entanto, apenas 58% indicaram o preço como a razão de escolha. Revelando assim que o material fibra de bambu foi também uma motivação para a opção de compra.

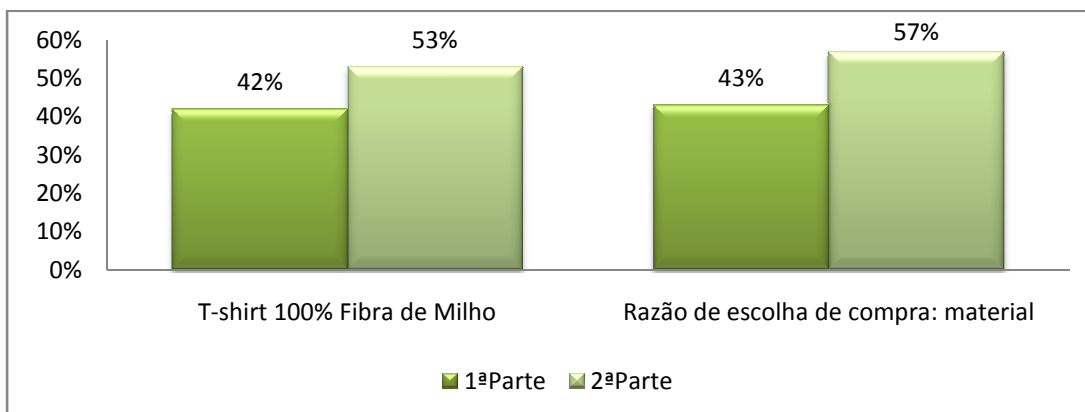
Considerando agora a 2ª parte do questionário - com questões após leitura da informação sobre a sustentabilidade das fibras têxteis, verifica-se que 83% dos inquiridos afirmaram que caso pudessem, separariam a roupa de algodão para reciclagem. Este resultado indicia uma alteração no destino que os inquiridos darão às roupas que já não utilizam, aumentando a proporção de roupas encaminhadas para a reciclagem. É de notar que os resultados da 1ª parte do questionário indicam que apenas 6% dos inquiridos indicam a reciclagem como o principal destino das roupas que já não utilizam.

Comparando os resultados das opções de compra antes e após a leitura da informação sobre as fibras, verifica-se que a proporção dos inquiridos que indicam o material como razão de escolha aumentou em todos os casos.

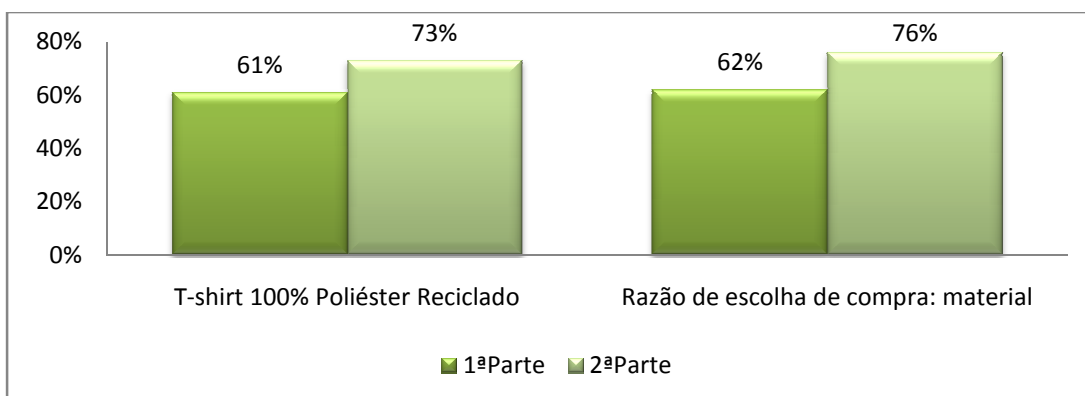
No caso das t-shirts 100% algodão (7,90 €) 100% algodão orgânico (12,90 €), a proporção de inquiridos a considerarem o material como razão de escolha aumentou de 43% para 60%.



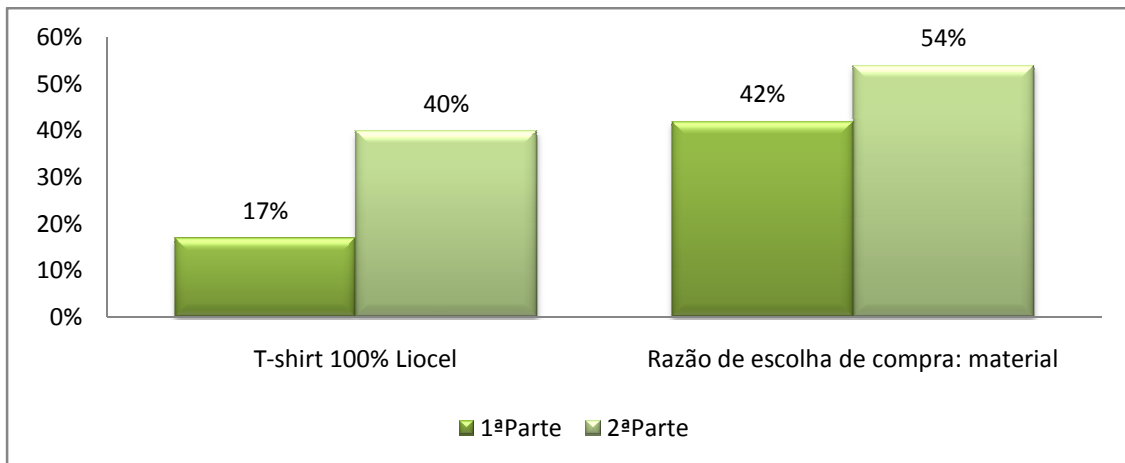
No caso das t-shirts 70% poliéster 30% algodão (7,90 €) e 100% fibra de milho (15,90 €) e apesar da grande diferença de preços, a proporção de inquiridos a considerarem o material como razão de escolha aumentou de 43% para 57%.



No caso das t-shirts 100% poliéster (10,90 €) e 100% poliéster reciclado (12,90 €), a proporção de inquiridos a considerarem o material como razão de escolha aumentou de 62% para 73%.



No caso das t-shirts 100% fibra de bambu (10,90 €) e 100% Liocel (17,90 €), a proporção de inquiridos a considerarem o material como razão de escolha aumentou de 42% para 54%. No entanto tendo apenas 40% dos inquiridos optado pela t-shirt de Liocel, significa que alguns dos inquiridos optaram pela t-shirt em fibra de bambu por razão do material, mesmo após a leitura dos conteúdos específicos ao bambu e a Liocel.



É de notar que os conteúdos informavam que a fibra de bambu, apesar do nome apelativo ao natural e da grande promoção de marketing apresentando-a como fibra ecológica, é uma fibra fabricada por um processo potencialmente poluente. E também informavam que a fibra de liocel é fabricada por um processo ecológico.

Conclusão

Com base nas diversas abordagens possíveis e descritas neste trabalho, e considerando que já existem actualmente grandes marcas e produtos de moda sustentável acessíveis aos consumidores, estes já têm a possibilidade de um consumo consciente.

A sustentabilidade da moda foi descrita em diversos processos. A matéria-prima é uma das principais fontes para o desenvolvimento da moda ecológica, tendo em conta a variedade de fibras analisadas ao longo deste trabalho. É de salientar no entanto a ilusão criada por nomes de fibras alusivos ao ecológico, como é o caso da fibra de bambu, que é feita pelo processo da viscose o qual é altamente poluente, causando uma confusão no consumidor final. De facto, a divulgação e esclarecimento através de etiquetas informativas é uma das melhores soluções para a consciencialização na hora da compra. Marcas acessíveis como a H&M e a C&A, assim como outras, já aderiram a este conceito e incorporam nas peças uma etiqueta contendo informações sobre a sustentabilidade do algodão orgânico. Já a reconhecida marca de roupas, calçados e acessórios Timberland, acrescentou uma etiqueta nas caixas do calçado informando o consumidor sobre a pegada ecológica do produto. A Coca-Cola, marca de refrigerante mais famosa do mundo, pretende diminuir o impacto ambiental causado, e neste sentido lançou nos Estados Unidos uma campanha de recolha de garrafas plásticas e de promoção e venda de t-shirts produzidas a partir das suas próprias garrafas.

A lendária Levi's também abraçou a causa da sustentabilidade em todos os sentidos, com o lançamento em 2007 do jeans Levi's® ECO, produzido a partir de 100% algodão orgânico certificado e fabricado com processos de produção sustentáveis, não sendo utilizado nenhum tipo de produto químico, desde o plantação do algodão até ao final do processo de produção na Levi's. Com a abertura da loja ecológica, a marca completa o seu ciclo sustentável.

Inúmeras são as culturas de agricultura biológica, os processos de fabricação têxtil, as marcas, designers de moda, lojas, etiquetas, publicidades e certificações, que contribuem para o desenvolvimento sustentável – diminuindo o impacto ambiental no

acto de compra – sendo assim muito importante a sua divulgação de modo a atrair o consumidor, como os exemplos referidos acima, aliando desta forma toda a ideia de moda sustentável aos desejos dos consumidores e à evolução do mercado, recorrendo a estratégias de marketing.

Assim, é necessário criar um ciclo em que a chamada de atenção para o consumo de moda sustentável atraia cada vez mais consumidores, para que desta forma se venda mais, fazendo assim com que haja um aumento na produção, levando a que esta possa ter um custo mais reduzido, atraindo assim novos consumidores.

Tudo para que deixe de ser apenas uma tendência e passe a ser um hábito normal no acto de compra.

Com a análise do inquérito realizado, apesar de pouco significativo estatisticamente, conseguiu-se perceber a tendência dos consumidores de moda para adquirirem conscientemente produtos sustentáveis, considerando o valor agregado a esta escolha. O inquérito revelou também que mesmo depois da consciencialização sobre as fibras sustentáveis a ilusão sobre a fibra de bambu se mantém.

Este facto leva a cogitar que deve haver um melhor esclarecimento sobre as fibras sustentáveis, e a acreditar que aumentando o número de etiquetas informativas contendo a sustentabilidade da matéria-prima ou a pegada ecológica do produto se contribui para a sustentabilidade da moda.

Este trabalho apresentou uma extensa pesquisa bibliográfica como forma de divulgação de boas práticas, com factos reais sobre diversas abordagens possíveis e sustentáveis no mundo da moda, pretendendo levar à sensibilização de outros sobre o tema.

Esta compilação de exemplos e sensibilização tem como perspectiva futura induzir novos estudos e desenvolvimentos de trabalhos científicos neste âmbito e inspirar novas práticas de moda sustentável. Nomeadamente, e de acordo com os resultados do questionário elaborado, é premente organizar a recolha de roupa usada e sua selecção para reciclagem, assim como otimizar processos de reciclagem de têxteis e criar inovadores produtos de moda que sejam sustentáveis.

Referencias Bibliográficas

Bibliografia

- 📖 ALMEIDA, F. O bom negócio da sustentabilidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.
- 📖 ARAÚJO, Mário et Mft bhello e Castro, E. M., *Manual de Engenharia Têxtil*, Vol. II, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- 📖 AZZINI, A. e BERALDO, A. L. Métodos práticos para utilização do bambu. Gráfica da UNICAMP, Campinas/SP, 14 pg., 2001.
- 📖 BOCK, L. Guarda-roupa sustentável (2007). Época, São Paulo, n.480, vol5.
- 📖 BROEGA, A.. Conforto têxtil como factor competitivo no novo milênio. In: XXI
- 📖 CAMPANATTI,G.A.. Fibra Tencel e sua engomagem. In: II CONFERÊNCIA INTERNACIONAL TÊXTIL/CONFECÇÃO, CAMPANATTI. P. k, 1999, Rio de Janeiro. Anais...Rio de Janeiro: SENAI/CETIQT, 7p. julho de 1999.1CD.
- 📖 CETESB. *Relatório Técnico Cermatex Indústria de Tecidos Ltda - Projeto Piloto de Prevenção à Poluição nas Indústrias do Setor Têxtil*, CETESB São Paulo, 2001.
- 📖 CHABOUSSOU, F. Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos (A teoria da trofobiose) 2ª Ed. Tradução de Guazzelli, M.J. 253 p, 1995.
- 📖 CHAVAN, R.B.. Eco. Fibres and eco. Friendly Textiles In: XXI CONGRESSO NACIONAL DE TÉCNICOS TÊXTEIS – II SIMPOSIO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA TÊXTIL, 2004. Natal.Brasil. Anais ... 2004. 1CD.
- 📖 CONGRESSO NACIONALDE TÉCNICOS TÊXTEIS – II SIMPOSIO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA TÊXTIL, 2004. Natal. Brasil. Anais ... 2004. 1CD.
- 📖 CRANE, D. (2006). A moda e seu papel social: Classe, gênero e identidade das roupas.São Paulo, SENAC.
- 📖 Dissertação de Mestrado. Panorama mundial da produção de algodão orgânico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODÃO, 1., Fortaleza, CE, 30 set.-3 out. 1997. Anais... p.100-103.
- 📖 FALCETTA, E. J.. Novos fios sintéticos biodegradáveis. In: XXI CONGRESSO NACIONAL DE TÉCNICOS TÊXTEIS – II SIMPOSIO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA TÊXTIL, 1-13p. 2004. Natal.Brasil. Anais ... 2004. 1CD.

- 📖 FALCETTA, E. J.. Nova geração de fios sintéticos. Revista Textília n° 48, p. 14-22, mai/jun 2003.
- 📖 GANDHI, Mohandas Karamchand. Minha vida e minhas experiências com a verdade. Rio de Janeiro : O Cruzeiro, 1968.
- 📖 GRAÇA, V. L. Bambu: técnicas para o cultivo e suas aplicações. Ícone, São Paulo/SP, 1988.
- 📖 LURIE, A. A linguagem das roupas. Rio de Janeiro: Rocco, 1997.
- 📖 LIPOVETSKY, G. (1997). O império efêmero: A moda e seu destino em sociedades modernas. São Paulo, Cia das Letras.
- 📖 LYPOVETSKY Gilles, O império do efêmero – a moda e seu destino nas sociedades modernas – 6ª. edição, Trad: Maria Lúcia Machado, São Paulo: Cia das Letras, 1989.
- 📖 MANZINI, E & VEZZOLI, C. (2005). O desenvolvimento de produtos sustentáveis: Os requisitos ambientais dos produtos industriais. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- 📖 ORGANIC COTTON DIRECTORY 1998-1999. Organic fiber council & pesticides action network. s.N.t. 1999. 50p.
- 📖 PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; AGUIAR, Alexandre; MOLER, Beatriz Rebolledo. Gestão Ambiental: A empresa e a sustentabilidade do seu desenvolvimento. V Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. Ed. Plêiade, São Paulo, p. 01- 13, nov. 1999.
- 📖 SANTOS, S. (2007). Impacto ambiental causado pela indústria têxtil. Dissertação apresentada ao curso de Engenharia de Produção e Sistemas na Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC.
- 📖 SOUZA, Maria C. M. Algodão orgânico: o papel das organizações na coordenação e diferenciação do sistema agroindustrial do algodão. São Paulo: USP/FEA, 1998. 187p.
- 📖 SOUZA, S. Uma fibra, múltiplas vantagens. Revista Textília n° 53, p. 54-58, jul/ago/set 2004.
- 📖 Uma nova geração de fibras ...Rev. Univ. Rural, Sér. Ciências Humanas. Seropédica, RJ, EDUR, v. 26, n. 1-2, jan.- dez., 2004. p. 60-66... 10p. 2004. 1CD.

Webiografia

- @ www.mercadocompetitivo.com.br – último acesso em 23 de Maio de 2008
- @ www.econtece.org.br – último acesso em 29 de Junho de 2008
- @ www.organicexchange.org – último acesso em 23 de Maio de 2008
- @ www.cargill.com – último acesso em 12 de Maio de 2009
- @ www.natureworkslc.com – último acesso em 12 de Maio de 2009
- @ www.bambusc.org.br/ – último acesso em 17 de Julho de 2009
- @ www.litrax.com/ – último acesso em 17 de Julho de 2009
- @ www.tenbro.com – último acesso em 15 de Julho de 2009
- @ www.jornaldeplasticos.com.br/.../pag05.html – último acesso em 15 de Julho de 2009
- @ www.ecotece.org.br/conteudo.php?i=59 – último acesso em 02 de Maio de 2009
- @ www.fashionbubbles.com/.../consciencia-fashion-na-reciclagem-de-roupas/ – último acesso em 29 de Junho de 2009
- @ www.modaecologica.blogspot.com/.../mais-curiosidades-sobre-fibra-de-pet.html – último acesso em 29 de Junho de 2009
- @ www.budi.com.br/recicla.htm – último acesso em 07 de Maio de 2009
- @ www.eco-label.com/portuguese – último acesso em 23 de Maio de 2009
- @ www.apea.pt – último acesso em 29 de Maio de 2009
- @ www.oekotex.com – último acesso em 29 de Maio de 2009
- @ www.oekotex1000.com – último acesso em 29 de Maio de 2009
- @ www.citeve.pt – último acesso em 23 de Maio de 2009
- @ www.svanen.nu/eng – último acesso em 23 de Maio de 2009
- @ www.organicexchange.org/standards.php – último acesso em 23 de Maio de 2009
- @ www.global-standard.org – último acesso em 23 de Maio de 2009
- @ www.bluesign.com – último acesso em 23 de Maio de 2009
- @ www2.snf.se/bmv/english.cfm – último acesso em 23 de Maio de 2009
- @ www.koeco.or.kr/eng/business/business01_01.asp – último acesso em 03 de Dezembro de 2008
- @ www.tei.or.th/greenlabel – último acesso em 03 de Dezembro de 2008
- @ www.ecomark.jp/english/ – último acesso em 03 de Dezembro de 2008
- @ <http://envfor.nic.in/cpcb/ecomark/ecomark.html> – último acesso em 19 de Fevereiro de 2009
- @ www.joca.gr.jp/english/marks.html – último acesso em 19 de Fevereiro de 2009

- @ www.maxhavelaarfrance.org/ – último acesso em 19 de Fevereiro de 2009
- @ www.e-brigade.org – último acesso em 19 de Fevereiro de 2009
- @ www.e-fabrics.com.br – último acesso em 19 de Fevereiro de 2009
- @ www.institutoe.org.br – último acesso em 19 de Fevereiro de 2009
- @ www.coexis.com.br – último acesso em 20 de Fevereiro de 2009
- @ www.ibd.com.br – último acesso em 20 de Fevereiro de 2009
- @ www.guiajeanswear.com.br – último acesso em 20 de Fevereiro de 2009
- @ www.atp.pt/noticias/detalhes.php?id=325 – último acesso em 23 de Maio de 2008
- @ http://netmarinha.uol.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16487:cargill-importa-dos-eua-plastico-biodegradavel&catid=15:outras&Itemid=7. – último acesso em 23 de Maio de 2009
- @ www.cargilldow.com/corporate/natureworks.asp – último acesso em 27 de Maio de 2009
- @ www2.uol.com.br/modabrazil/paris_link/ingeo_premiere/index2.htm – último acesso em 16 de Maio de 2009
- @ <http://biopol.free.fr/> – último acesso em 16 de Maio de 2009
- @ www.natureworksllc.com – último acesso em 15 de Maio de 2009
- @ www.bndes.gov.br/conhecimento/relato/fibras.pdf – último acesso em 15 de Maio de 2009
- @ www2.fpa.org.br/portal/modules/news/article.php?storyid=2708 – último acesso em 15 de Maio de 2009
- @ www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1997_T6410.PDF – último acesso em 23 de Maio de 2009
- @ www.fibre2fashion.com – último acesso em 08 de Junho de 2009
- @ www.articlegarden.com/pt/Article/Eco-friendly-Processing-in-Textile-Industry/101125 – último acesso em 08 de Junho de 2009
- @ www.sustainablecotton.org/footprint_calculator/buyers/ – último acesso em 08 de Junho de 2009
- @ www.parkotex.com/por/algodao_biologico.html – último acesso em 08 de Junho de 2009
- @ www.sustainable-economy.org – último acesso em 08 de Junho de 2009
- @ www.maddoxdesign.net/clients/spc_new/html/footprint_calculator/growers – último acesso em 08 de Junho de 2009
- @ <http://walmart.comuniquese.com.br> – último acesso em 08 de Junho de 2009
- @ www.hm.com – último acesso em 08 de Junho de 2009
- @ www.inhabitat.com/author/olivia/ – último acesso em 10 de Maio de 2009

- @ www.hm.com/it/downloadfileobject.shtml?accessname=RM_DOWNLOAD_FACTSANDHISTORY_FACTSABOUTHM_PDF_PORTUGUESE. – último acesso em 10 de Maio de 2009
- @ www.designer.com/jump/news/10337 – último acesso em 10 de Maio de 2009
- @ www.emporioarmani.com/armani+jeans – último acesso em 25 de Maio de 2009
- @ www.youthxchange.net – último acesso em 25 de Maio de 2009
- @ www.c-e-a.pt – último acesso em 25 de Maio de 2009
- @ www.planetaorganico.com/news09fev09.htm – último acesso em 25 de Maio de 2008
- @ www.naturapura.pt – último acesso em 10 de Maio de 2009
- @ www.osklen.com – último acesso em 10 de Maio de 2009
- @ www.yousol.com/j/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=7492 – último acesso em 15 de Maio de 2009
- @ www.oxfam.org.uk/ – último acesso em 15 de Maio de 2009
- @ www.portugaltextil.com/tabid/63/xmmid/407/xmid/34308/xmview/2/ID/34308/Default.aspx – último acesso em 20 de Maio de 2009
- @ www.goethe.de/ges/umw/dos/nac/ges/pt3004002.htm – último acesso em 20 de Maio de 2009
- @ www.otto.com – último acesso em 09 de Novembro de 2008
- @ www.springwise.com/fashion_beauty – último acesso em 09 de Novembro de 2008
- @ www.springwise.com/fashion_beauty – último acesso em 09 de Novembro de 2008
- @ www.uniqlo.com/us – último acesso em 09 de Novembro de 2008
- @ jeanswear.blogspot.com – último acesso em 09 de Novembro de 2008
- @ www.duopress.com.br – último acesso em 17 de Maio de 2009
- @ <http://jeanswear.blogspot.com/> – último acesso em 23 de Maio de 2008
- @ <http://ecotrendstips.wordpress.com/2007/04/30/levis-100-organico/levis-organic-jeansjpg/> – último acesso em 17 de Maio de 2009
- @ www.americanapparelorganics.com/buy.html – último acesso em 17 de Maio de 2009
- @ http://itsgreendesign.blogspot.com/2008_06_01_archive.html – último acesso em 17 de Maio de 2009
- @ www.oguiaverde.com/?p=2097 – último acesso em 05 de Julho de 2009
- @ www.oxigenio.etc.br – último acesso em 05 de Julho de 2009
- @ www.etsy.com/view_listing.php?listing_id=24075521 – último acesso em 05 de Julho de 2009
- @ www.patagonia.com/web/us/footprint/index.jsp – último acesso em 05 de Julho de 2009
- @ www.redley.com – último acesso em 29 de Maio de 2009

- @ www.coexis.com.br – último acesso em 29 de Maio de 2009
- @ www.sidneyrezende.com/noticia/@-3339 – último acesso em 29 de Maio de 2009
- @ www.cantao.com.br/ – último acesso em 07 de Abril de 2009
- @ www.hopelingerie.com.br – último acesso em 07 de Abril de 2009
- @ www.ecotece.org.br/conteudo.php?i=55 – último acesso em 23 de Maio de 2008
- @ www.uterque.es/ – último acesso em 07 de Abril de 2009
- @ www.inditexjobs.com/pt/brands/uterque – último acesso em 07 de Abril de 2009
- @ www.edunonline.com – último acesso em 07 de Abril de 2009
- @ www.edun-live.com – último acesso em 11 de Maio de 2009
- @ www.stars-news.info/pt/people/stella-mccartney/ – último acesso em 11 de Maio de 2009
- @ www.modalogia.com/index.php?...stella+mccartney – último acesso em 11 de Maio de 2009
- @ www.ecotece.org.br/blog/?paged=3 – último acesso em 11 de Maio de 2009
- @ www.portaisdamoda.com.br/noticiaInt~id~17148~n~moda+ecologica:+tenha+consciencia+e+a+poste+nessa.htm – último acesso em 11 de Maio de 2009
- @ www.katharinehamnett.com – último acesso em 07 de Fevereiro de 2009
- @ www.ejfoundation.org/ – último acesso em 07 de Fevereiro de 2009
- @ www.ruadebaixo.com/hamnett.html – último acesso em 03 de Fevereiro de 2009
- @ www.portugaltexil.com/tabid/63/xmmid/407/xmid/34120/xmview/2/ID/34120/Default.aspx – último acesso em 15 de Maio de 2009
- @ http://walmart.triaddigital.com/uploadedImages/Sustainability/Brand_Pages/5049N_BP_CokeShirts.jpg – último acesso em 15 de Maio de 2009
- @ www.fashionbubbles.com/.../reciclagem-de-roupas – último acesso em 15 de Maio de 2009
- @ www.visaswap.com – último acesso em 03 de Fevereiro de 2009
- @ <http://ofuxico.terra.com.br/materia/noticia/2008/06/09/lindsay-lohan-promove-campanha-de-reciclagem-de-roupas-83293.htm> – último acesso em 03 de Fevereiro de 2009
- @ <http://revistaquem.globo.com/Revista/Quem/0,,EMI5650-8173,00.html> – último acesso em 15 de Maio de 2009
- @ www.nahuiollin.ru – último acesso em 23 de Maio de 2008
- @ www.mx.terra.com/tecnologia/interna/0,,OI2423688EI1119,00.html<http://www.caetenews.com.br/page/item/993> – último acesso em 07 de Fevereiro de 2009
- @ www.timberland.com/corp/index.jsp?page=csr_green_index – último acesso em 07 de Fevereiro de 2009
- @ www.melissa.com.br – último acesso em 07 de Fevereiro de 2009

- @ www.sneakersbr.com.br/news/1300/Nike_Considered_Design_Program_2009 – último acesso em 19 de Julho de 2009
- @ www.businessweek.com/magazine – último acesso em 19 de Julho de 2009
- @ www.portugaltextil.com – último acesso em 19 de Julho de 2009
- @ www.babylon.com/.../Relatório_Brundtland/Portuguese – último acesso em 19 de Julho de 2009
- @ www.adidas.com/us/slvr – último acesso em 19 de Julho de 2009
- @ <http://blogs.discoverybrasil.com/descubra-o-verde/2009/04/adidas-slvr-mais-criatividade-menos-desper%C3%ADcio.html> – último acesso em 20 de Maio de 2009
- @ www.wallpaper.com/ – último acesso em 20 de Maio de 2009
- @ www.msn.lilianpacce.com.br/reciclese/adidas – último acesso em 20 de Maio de 2009
- @ www.adidas.com.br – último acesso em 20 de Maio de 2009
- @ <http://terramagazine.terra.com.br/interna/0,,OI1103216-EI6785,00.html> – último acesso em 20 de Maio de 2009
- @ www.treehugger.com/files/2005/06/new_adidas_hemp.php – último acesso em 17 de Abril de 2009
- @ www.gooc.com.br/ – último acesso em 17 de Abril de 2009
- @ www.simpleshoes.com – último acesso em 17 de Abril de 2009
- @ www.veja.fr/ – último acesso em 18 de Março de 2009
- @ www.fashion-conscience.com – último acesso em 18 de Março de 2009
- @ www.portugaltextil.com – último acesso em 14 de Abril de 2009
- @ www.sustainablecotton.org – último acesso em 18 de Março de 2009
- @ http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/bp/p_bp35_3.htm – último acesso em 23 de Maio de 2008
- @ www.ingefibers.com – último acesso em 15 de Abril de 2009
- @ <http://ecotrendstips.wordpress.com/2007/07/03/roupas-ecologicas-de-milho-e-bambu-invadem-mercado-chines/> – último acesso em 15 de Abril de 2009
- @ www.articlegarden.com – último acesso em 15 de Abril de 2009
- @ www.ota.com/organic/mt/organic_cotton.html – último acesso em 15 de Abril de 2009
- @ www.esplar.org.br/contato/contato.htm – último acesso em 15 de Abril de 2009
- @ www.quimicaederivados.com.br/.../atual01.html - Estudo na Università Statale di Milano – Itália – último acesso em 15 de Janeiro de 2009
- @ <http://canhamo-portugal.blogspot.com/> – último acesso em 23 de Julho de 2009

- @ www.portocultura.com.br/moda/index.php?id=8&idNot=4770 – *último acesso em 23 de Julho de 2009*
- @ <http://ecotrendstips.wordpress.com/2007/08/22/canhamo-e-proposta-de-consumo-inteligente-na-moda/> – *último acesso em 23 de Julho de 2009*
- @ http://vidasimples.abril.com.br/edicoes/056/pe_no_chao/conteudo_256686.shtm - *último acesso em 14 de Março de 2009*
- @ www.monacofashionplanet.com – *último acesso em 15 de Março de 2009*
- @ www.innatex.de - *último acesso em 15 de Março de 2009*
- @ www.ecofashionbrasil.com - *último acesso em 15 de Março de 2009*
- @ www.innatex.info - *último acesso em 15 de Março de 2009*
- @ www.organicexpo.com - *último acesso em 15 de Março de 2009*

Anexos

Anexo A

MODA ECOLÓGICA

Este inquérito é simples e rápido, destina-se apenas para avaliar o seu conhecimento geral e sensibilidade para a moda ecológica. Tem como objectivo específico a consciencialização para um consumo responsável dos artigos de moda.

Trata-se de um trabalho académico para uma tese de mestrado em Design de Moda. Desde já, agradeço a colaboração.

As seguintes perguntas são sobre os seus hábitos normais no quotidiano. Seja sincero nas respostas.

1- Tem por hábito a separação e a reciclagem do lixo?

- Sempre
- Às vezes
- Nunca

2- Quando vai ao supermercado, utiliza os sacos plásticos lá disponíveis e grátis?

- Sempre
- Nunca
- Às vezes

3- Quando lava os dentes utiliza água corrente?

- Sempre
- Nunca
- Às vezes

4- Tem o cuidado de apagar as luzes quando se ausenta?

- Sempre
- Nunca
- Às vezes

5- Tem por hábito lavar a roupa com programas de lavagem a frio?

- Sempre
- Nunca
- Às vezes

6- Costuma passar a ferro as toalhas de banho?

- Sempre
- Nunca
- Às vezes

7- Qual o destino das roupas que já não utiliza?

- Caridade
- Lixo
- Reciclagem
- Trapos
- Outro:

8- Tem por costume comprar roupas em segunda mão?

- Sim
- Não
- Raramente

9- Usaria roupas fabricadas a partir de algodão reciclado?

- Sim
- Não

10- Usaria roupas fabricadas a partir de poliéster reciclado?

- Sim
- Não

11- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente Com o poder de escolha de compra, qual das t-shirts abaixo compraria?

- T-shirt A - Material 100% Algodão - Preço 7,90
- T-shirt B- Material 100% Algodão Orgânico - Preço 12,90

12- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?

- Preço
- Material

13- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente Com o poder de escolha de compra, qual das t-shirts abaixo compraria?

- T-shirt A - Material 30% Algodão 70% Poliéster - Preço 7,90
- T-shirt B- Material 100% Fibra de Milho - Preço 15,90

14- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?

- Preço
- Material

15- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente Com o poder de escolha de compra, qual das t-shirts abaixo compraria?

- T-shirt A - Material 100% Fibra de Bambu - Preço 10,90
- T-shirt B- Material 100% Liocel - Preço 17,90

16- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?

- Preço
- Material

17- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente Com o poder de escolha de compra, qual das t-shirts abaixo compraria?

- T-shirt A - Material 100% Poliéster - Preço 10,90
- T-shirt B- Material 100% Poliéster Reciclado - Preço 12,90

18- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?

- Preço
- Material

O que faz para salvar o Planeta?

Simple atitude como reciclar o lixo, utilizar transportes público, andar a pé, gastar pouca água, apagar as luzes, lavar roupa frio, não passar ferro, comprar roupa ecológica contribuem para salvar o planeta. De acordo com a Environmental Protection Agency, (Agência de Protecção Ambiental dos Estados Unidos da América) a indústria têxtil está entre as quatro indústrias que mais consomem recursos naturais na terra e também uma das mais poluentes. O consumo acelerado dos produtos de moda tem deixado marcas no meio ambiente, poluindo-o e consumindo muita matéria – prima renovável e não renovável, podendo mesmo esgotar as fontes de recursos naturais.

Sabia que o algodoeiro é uma planta muito sensível às pragas? De facto: **ATENÇÃO:** Não são perguntas - Favor não seleccionar nenhuma opção

- A produção do algodão convencional consome mais de 10% dos pesticidas e 25% dos insecticidas fabricados no mundo.
- Um hectare de plantação de algodão utiliza oito vezes mais produtos químicos do que um hectare de plantação de alimentos.
- 1 kg destes produtos químicos contamina 1 bilião de litros de água.

- 25 milhões de pessoas por ano são vítimas de envenenamento pelo uso excessivo, ou incorrecto, de produtos químicos no cultivo de algodão. Estes produtos podem atacar o sistema nervoso dos agricultores, causando problemas genéticos ou levando mesmo à morte.
- Do caroço do algodão produz-se óleo comestível e também uma ração para alimentar gado leiteiro? Produtos que normalmente são ingeridos na alimentação, podendo causar danos na saúde humana.
- Sabia que é preciso 160 g de produtos químicos (pesticidas, insecticidas e fertilizantes) para produzir o algodão necessário para confeccionar uma T-shirt que pesa 250 g

Em relação às fibras têxteis, existem diversas novas fibras sustentáveis disponíveis no mercado, como por exemplo as fibras orgânicas, as fibras recicladas, as fibras extraídas de fontes agrícolas renováveis e as fibras plásticas biodegradáveis. ATENÇÃO: Não são perguntas - Favor não seleccionar nenhuma opção

- Em relação às fibras têxteis, existem diversas novas fibras sustentáveis disponíveis no mercado, como por exemplo as fibras orgânicas, as fibras recicladas, as fibras extraídas de fontes agrícolas renováveis e as fibras plásticas biodegradáveis.
- O algodão orgânico, também designado algodão biológico, é plantado sem utilizar nenhum produto químico, e permite fabricar tecido igual ao fabricado com algodão convencional.
- A fibra de soja, que é extraída da semente após o esmagamento do grão do qual se retira o óleo alimentar
- A fibra de milho. Do grão do milho pode ser fabricado fibra têxtil e material plástico biodegradáveis, ou seja de fácil decomposição na natureza.
- A fibra de liocel é fabricada com polpa celulósica da árvore do eucalipto por um processo ecológico.
- Enquanto uma área de seis metros quadrados de plantação de algodão produz fibras para confeccionar apenas uma t-shirt (100% algodão) a mesma área de cultura mas com eucaliptos rende 10 t-shirts (100% Liocel)?
- Sabia que existem diversas fibras fabricadas com polpa de celulose, como a liocel, a viscose, o bambu e outras? Apenas o processo de fabrico da liocel utiliza um solvente recuperado na sua quase totalidade. O processo de fabrico da viscose utiliza um solvente poluente, requerendo assim tratamentos de efluentes. A fibra de bambu, apesar do nome apelativo ao natural e da grande promoção de marketing apresentando-a como fibra ecológica, é uma fibra fabricada pelo processo potencialmente poluente da viscose.
- Sabia que as garrafas plásticas, de poliéster PET, podem ser transformadas em roupa?
- Para fabricar uma t-shirt de poliéster reciclado são necessárias apenas 2 garrafas.
- Sabia que as suas roupas de algodão podem ser recicladas e transformadas em roupa nova?

Após estas novas informações e tendo em atenção as novas descobertas, responda novamente às seguintes questões do questionário.

1- Se existisse um sistema de recolha de roupas, separaria para reciclagem a roupa de algodão que já não usa?

- Sim
- Não
- Possivelmente

2- Usaria roupas fabricadas a partir de algodão reciclado?

- Sim
- Não

3- Usaria roupas fabricadas a partir de poliéster reciclado?

- Sim
- Não

4- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente Com o poder de escolha de compra, qual das t-shirts abaixo compraria?

- T-shirt A - Material 100% Algodão - Preço 7,90
- T-shirt B- Material 100% Algodão Orgânico - Preço 12,90

5- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?

- Preço
- Material

6- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente Com o poder de escolha de compra, qual das t-shirts abaixo compraria?

- T-shirt A - Material 30% Algodão 70% Poliéster - Preço 7,90
- T-shirt B- Material 100% Fibra de Milho - Preço 15,90

7- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?

- Preço
- Material

8- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente Com o poder de escolha de compra, qual das t-shirts abaixo compraria?

- T-shirt A - Material 100% Fibra de Bambu - Preço 10,90
- T-shirt B- Material 100% Liocel - Preço 17,90

9- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?

- Preço
- Material

10- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente Com o poder de escolha de compra, qual das t-shirts abaixo compraria?

- T-shirt A - Material 100% Poliéster - Preço 10,90
- T-shirt B- Material 100% Poliéster Reciclado - Preço 12,90

11- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?

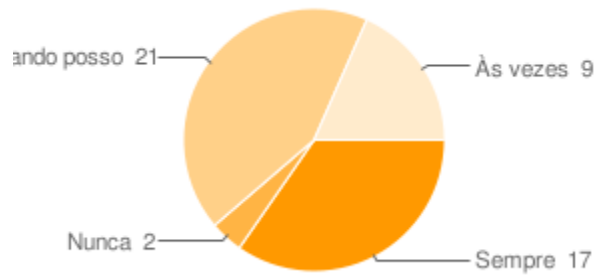
- Preço
- Material

São as pequenas atitudes que geram grandes resultados! Muito Obrigada pela colaboração.

Raquel Paranhos Martins

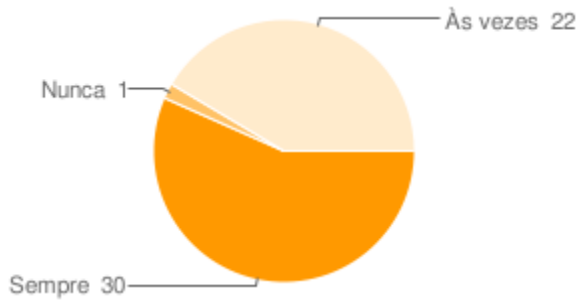
Anexo B

1- Tem por hábito a separação e a reciclagem do lixo?



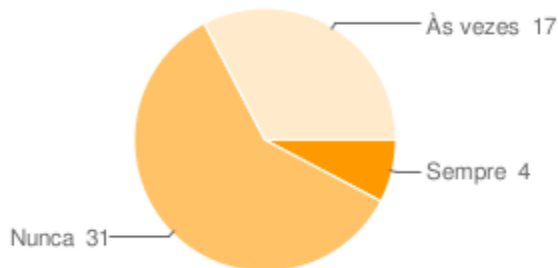
Sempre	17	35%
Nunca	2	4%
Às vezes	30	61%

2- Quando vai ao supermercado, utiliza os sacos plásticos lá disponíveis e grátis?



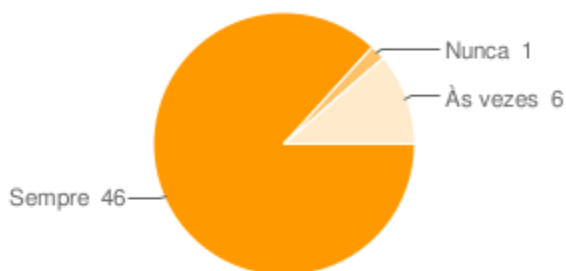
Sempre	30	57%
Nunca	1	2%
Às vezes	22	42%

3- Quando lava os dentes utiliza a água a correr?



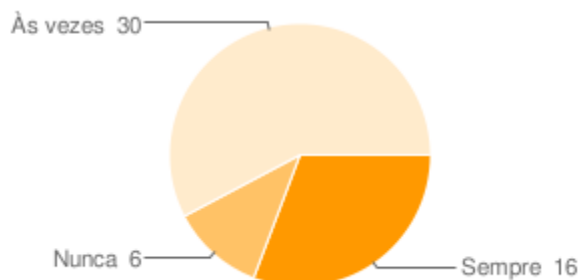
Sempre	4	8%
Nunca	31	60%
Às vezes	17	33%

4- Tem o cuidado de apagar as luzes quando se ausenta?



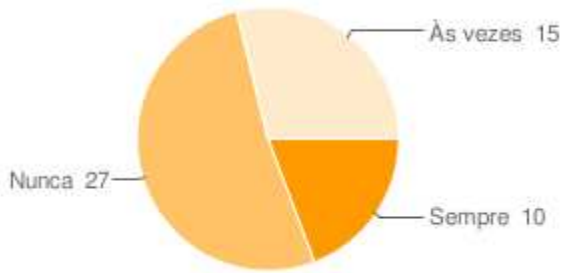
Sempre	46	87%
Nunca	1	2%
Às vezes	6	11%

5- Tem por hábito lavar a roupa com programas de lavagem a frio?



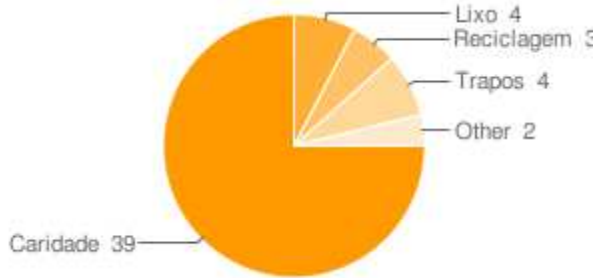
Sempre	16	31%
Nunca	6	12%
Às vezes	30	58%

6- Costuma passar a ferro as toalhas de banho?



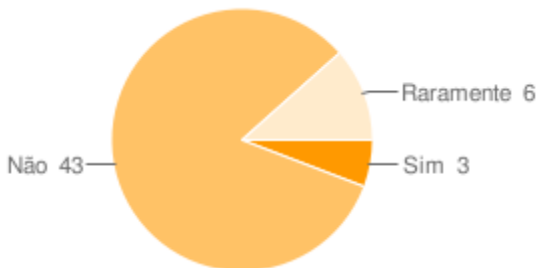
Sempre	10	19%
Nunca	27	52%
Às vezes	15	29%

7- Qual o principal destino das roupas que já não utiliza?



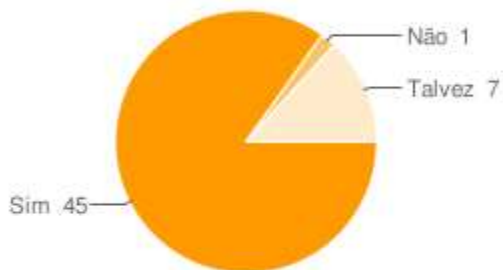
Caridade	39	75%
Lixo	4	8%
Reciclagem	3	6%
Trapos	4	8%
Other	2	4%

8- Tem por costume comprar roupas em segunda mão?



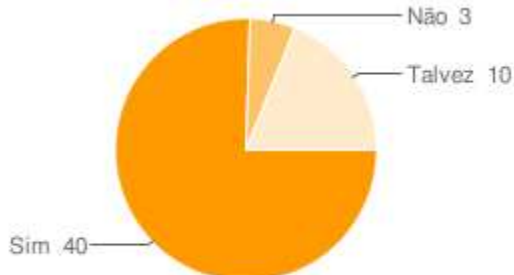
Sim	3	6%
Não	43	83%
Raramente	6	12%

9- Usaria roupas fabricadas a partir de algodão reciclado?



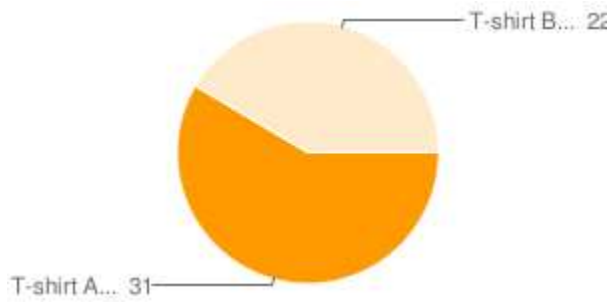
Sim	45	85%
Não	1	2%
Talvez	7	13%

10- Usaria roupas fabricadas a partir de poliéster reciclado?



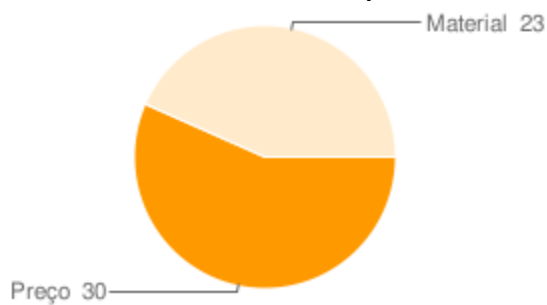
Sim	40	75%
Não	3	6%
Talvez	10	19%

11- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente



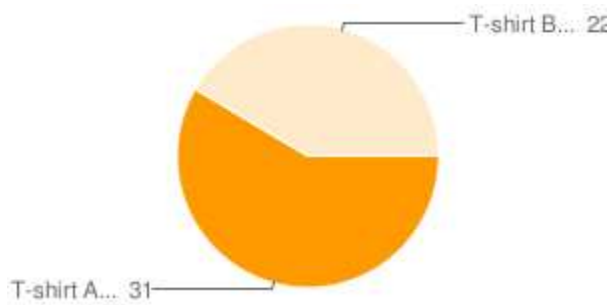
T-shirt A	31	58%
- Material	100%	Algodão
- Preço	7,90	
T-shirt B	22	42%
- Material	100%	Algodão Orgânico
- Preço	12,90	

12- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?



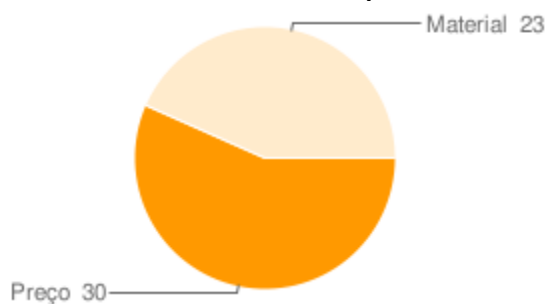
Preço	30	57%
Material	23	43%

13- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente



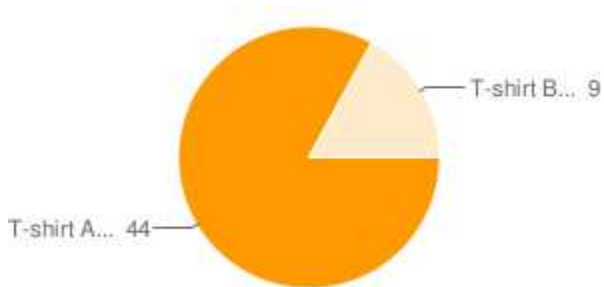
T-shirt A	31	58%
- Material	30%	Algodão
- Preço	7,90	Poliéster
T-shirt B	22	42%
- Material	100%	Fibra de Milho
- Preço	15,90	

14- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?



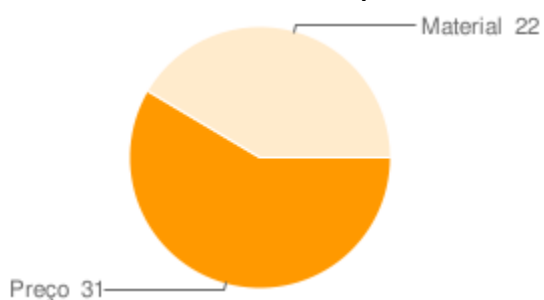
Preço	30	57%
Material	23	43%

15- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente



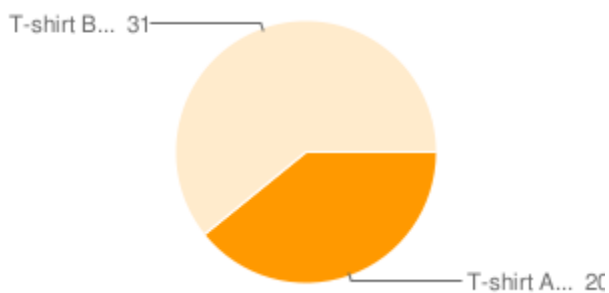
T-shirt A - Material 100% Fibra de Bambu - Preço 10,90	44 83%
T-shirt B - Material 100% Liocel - Preço 17,90	9 17%

16- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?



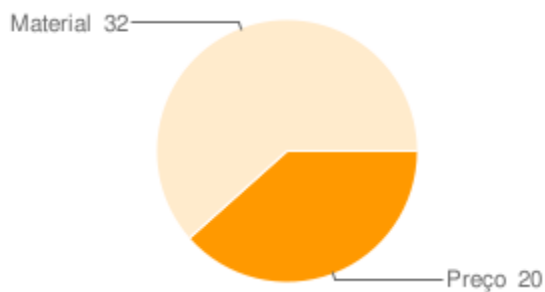
Preço	31 58%
Material	22 42%

17- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente



T-shirt A - Material 100% Poliéster - Preço 10,90	20 39%
T-shirt B - Material 100% Poliéster Reciclado - Preço 12,90	31 61%

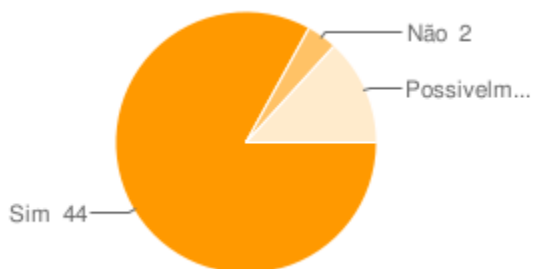
18- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?



Preço	20 38%
Material	32 62%

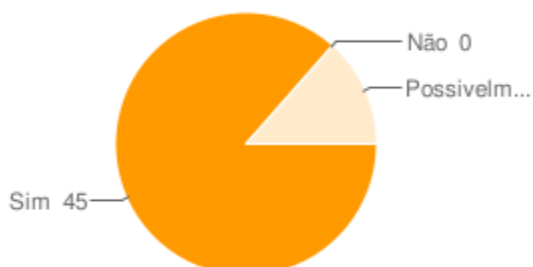
Após estas novas informações e tendo em atenção as novas descobertas, responda novamente às seguintes questões do questionário.

1- Se existisse um sistema de recolha de roupas, separaria para reciclagem a roupa de algodão que já não usa?



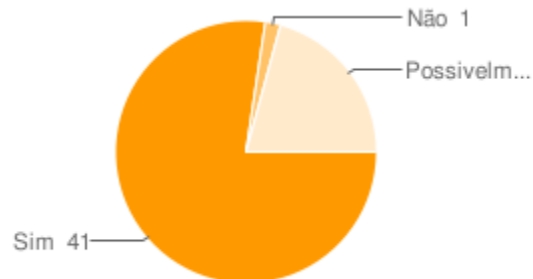
Sim	4	83%
Não	2	4%
Possívelmente	7	13%

2- Usaria roupas fabricadas a partir de algodão reciclado?



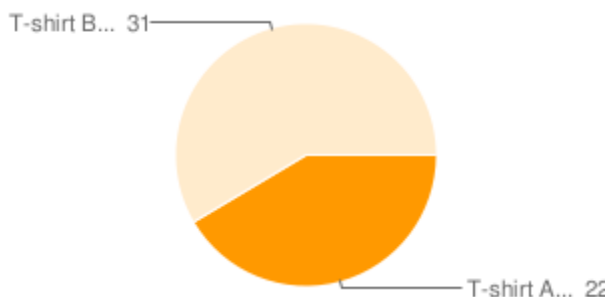
Sim	45	87%
Não	0	0%
Possívelmente	7	13%

3- Usaria roupas fabricadas a partir de poliéster reciclado?



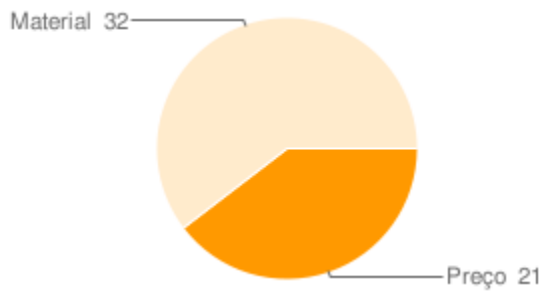
Sim	41	77%
Não	1	2%
Possívelmente	7	21%

4- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente



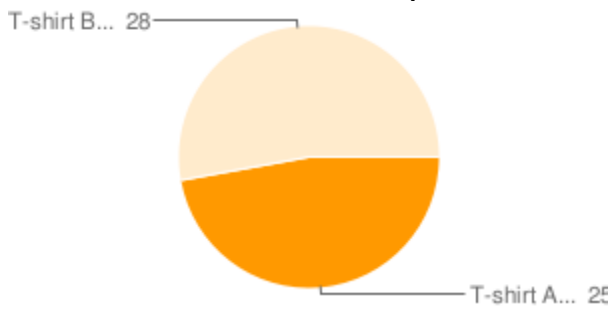
T-shirt A - Material 100% Algodão - Preço 7,90	22	42%
T-shirt B - Material 100% Algodão Orgânico - Preço 12,90	31	58%

5- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?



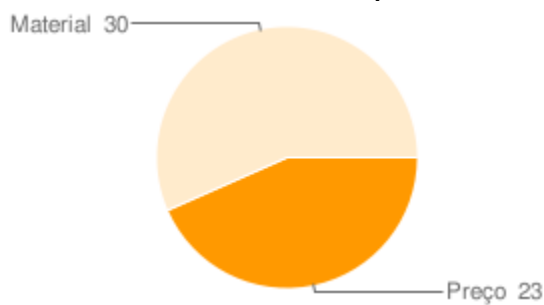
Preço 21 40%
Material 32 60%

6- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente



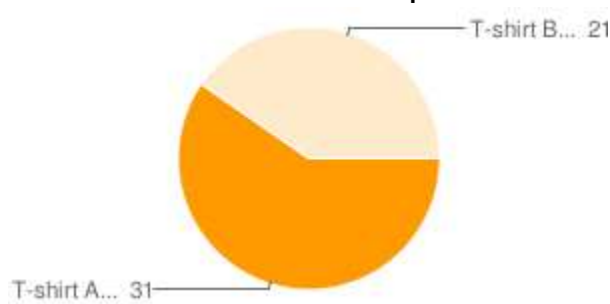
T-shirt A - Material 30% Algodão 70% Poliéster - Preço 7,90 25 47%
T-shirt B- Material 100% Fibra de Milho - Preço 15,90 28 53%

7- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?



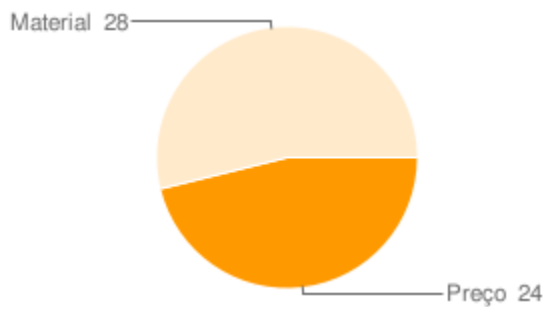
Preço 23 43%
Material 30 57%

8- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente



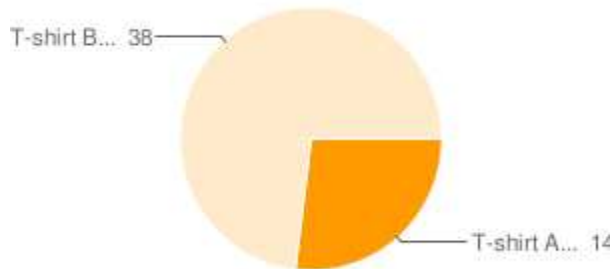
T-shirt A - Material 100% Fibra de Bambu - Preço 10,90 31 60%
T-shirt B- Material 100% Liocel - Preço 17,90 21 40%

9- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?



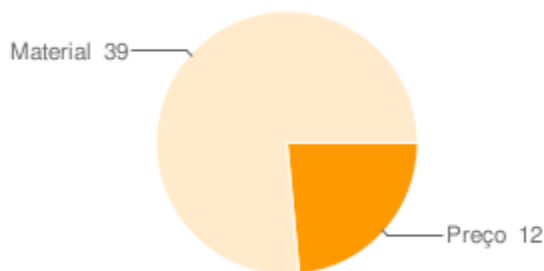
Preço **24** 46%
 Material **28** 54%

10- Considere 2 t-shirts similares disponíveis comercialmente



T-shirt A - **14** 27%
 Material 100% Poliéster - Preço 10,90
 T-shirt B- **38** 73%
 Material 100% Poliéster Reciclado - Preço 12,90

11- Qual a razão da escolha de compra da t-shirt acima?



Preço **12** 24%
 Material **39** 76%

São as pequenas atitudes que geram grandes resultados! Muito Obrigada pela colaboração.

Raquel Paranhos Martins

“Não existe beleza na roupa mais fina, se ela gera morte e tristeza”

Gandhi