

A Indústria têxtil brasileira e suas adequações na implementação do desenvolvimento sustentável.

Lilyan Guimarães Berlin

Resumo: A indústria têxtil nacional é a quinta maior do mundo, entretanto, sua constituição fragmentada e sua complexa cadeia produtiva acabam por não colaborar no sentido de legitimar sua força política, social e econômica. No entanto, o setor vem se preparando para alcançar metas de responsabilidade socioambientais e se posicionar de forma alinhada com as expectativas globais de crescimento sustentável. Esta pesquisa é de caráter bibliográfico e exploratório, e se propõe a analisar a situação do parque têxtil nacional mediante a insurgência da questão socioambiental, assim como tentar compreender por que a relação moda-sustentabilidade é tão questionada enquanto uma relação dicotômica. Os referências usados basearam-se nos dados formais fornecidos pelos órgãos representativos no setor, e autores da área de ciência ambiental e moda.

Palavras chaves: Indústria têxtil, Moda, sustentabilidade, meio ambiente.

Abstract: The domestic textile industry is the fifth largest in the world, however, its constitution and its complex fragmented supply chain end up not collaborate in order to legitimize their political, social and economic force. However, the industry is preparing to achieve goals of social and environmental responsibility and position themselves were aligned with global expectations of sustainable growth. This research is exploratory character and bibliography, and proposes to analyze the situation of the domestic textile park by the insurgency of environmental matter and try to understand why fashion-sustainability relationship is challenged as a dichotomous relationship. The references used were based on data provided by the formal representative organs in the sector, and authors in the field of environmental science and fashion.

Key words: Textile Industry, fashion, sustainability, environment.

Introdução

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

Gandhi

A indústria têxtil é considerada uma das mais poderosas e figura como um dos três mais importantes setores da economia mundial. Sua inserção no mercado global possui uma dimensão que escapa das análises disciplinares lineares, que a reduzem

sempre a um viés econômico, social ou político quando se percebe que a complexidade de suas estruturas impede toda e qualquer análise que não seja interdisciplinar.

Ao se falar em Indústria têxtil aborda-se um processo que vai da produção e plantio de sementes para a obtenção de matéria prima dos substratos têxteis até os milhões de trabalhadores, de agricultores à *Top-models* passando por costureiras, bordadeiras e todos os demais envolvidos nas etapas das cadeias têxteis. Como área do fazer, em se tratando especificadamente de confecção de roupas e acessórios, a dimensão dos insumos, recursos, produtos e materiais usados vão de especificidades, como um importante número de tipos de linhas e agulhas, até máquinas de lavar, teares industriais, óleos, adstringentes, solventes, branqueadores, lixas, tintas e corantes, resinas, metais, papel, plásticos, filmes, tratores, arados, pesticidas e fertilizantes, etc.

A multidisciplinaridade consiste exatamente em englobar, em um vasto campo de estudo, disciplinas que fundamentam o produto como a agricultura, engenharia, química, design e seus atributos e processos, tecnologia têxtil, tecnologia em geral, modelagem, desenho, tingimento, gestão e logística por exemplo, com disciplinas das ciências sociais, que fundamentam o desejo, o consumo e as tendências.

Economia, sociologia e antropologia se entrelaçam e se complementam na tentativa de compreender as engrenagens e mecanismos desta indústria e, sobre tudo, desta área.

A partir da compreensão da complexidade multidisciplinar do setor, associar o termo desenvolvimento sustentável à área requer recortes específicos, e algumas informações complementares quanto às dimensões econômicas e sócias, e seus impactos ambientais.

Através de uma análise das principais normatizações ambientais internacionais, e de como elas vêm sendo percebidas pelo setor, pode-se conjugar a intenção de um ajuste eficiente e formal nos meios de produção e comercialização no sentido não apenas da implementação de processos mais sustentáveis, mas também de um alinhamento com as demandas internacionais de normatizações ambientais.

Os acordos ambientais multilaterais que são promovidos no âmbito da Organização Mundial de Comércio (OMC), são um dos que mais importam para o setor, pois viabilizam, quando cumpridos, o desenvolvimento do comércio e um maior fluxo pelas barreiras alfandegárias.

Indústria têxtil, moda e sustentabilidade, o que é isso?

Há sempre certo espanto quando se aborda o tema ‘Moda e Sustentabilidade’ em meios que não sejam aqueles restritos ao *mundo fashion*, e neste espanto residem vários aspectos. O primeiro aspecto é por que razão a relação moda / sustentabilidade surpreende as pessoas que não atuam, ou que não tenham nenhum tipo de vínculo com a área de Moda em geral, causando espanto e muitas vezes suscitando certa desconfiança? Acredito que existam inúmeros motivos, mas dentre eles talvez os mais proeminentes sejam os seguintes: pouco se sabe sobre Moda em geral, menos ainda se sabe sobre os importantes processos e metodologias do Design de moda; a associação da moda com a indústria têxtil ainda carece de aproximação, e o conhecimento da dimensão desta indústria é insuficiente para se estabelecer com ela uma aproximação com o termo ‘sustentabilidade’.

O fato de vestirmos plantas, saliva e pelos de animais e petróleo¹ é pouco informado as pessoas, e nosso distanciamento dos processos pelos quais as ‘coisas’ são feitas se estende a ‘roupa nossa de cada dia’, que é um item tão próximo ao ser humano quanto sua alimentação. Algumas vezes, ou melhor, quase na maioria das vezes para aqueles que habitam áreas urbanas e que estão em idade produtiva, esta associação acontece por intermédio da adequação e da moda, e desta maneira a moda serve para estabelecer o principal contato relacional com a roupa. Desta forma, o vestuário é afastado do fato de ser um objeto, uma ‘coisa’, como afirmaria Appadurai², e é aproximando ao universo da moda, um universo que se relaciona aparentemente mais com o consumo do que com a produção. Por se relacionar subjetivamente mais com o consumo, ela passa a pertencer a um universo que parece oposto ao da ‘produção’, logo não engloba matérias primas, processos, cadeias produtivas, trabalhadores, tributos, e gestores, mas compras, marcas, *Top Models*, lançamentos, desfiles de alta-costura, etc. Entre o consumo e a produção, o consumo ficou com a parte menos ‘moral’, menos importante, menos validada como séria³. Assim, associar a moda, percebida como a prima-irmã do consumo, com os sérios conceitos de sustentabilidade gera

¹ Refiro-me aqui as fibras naturais: Algodão, linho, etc que são de origem vegetal; lã e seda, que são de origem animal e ao poliéster, que é de origem sintética, proveniente do petróleo.

² APPADURAI, Arjun. (2008).

³ Pode-se encontrar nesta ideia uma referência as noções de ‘fetichismo da mercadoria’, de Marx; entretanto, este estudo não pretende se aprofundar nas ideias sociológicas, mas à prática imanente na contemporaneidade.

estranhamento: ‘Como assim?’ Perguntam as pessoas do imenso grupo que não transita no universo da indústria têxtil e da Moda.

O segundo aspecto relacionado também ao espanto quanto ao tema é exatamente a ausência dele nos meios em que circula com maior frequência. A questão que se coloca então é: por que razão a relação moda / sustentabilidade não causa mais entusiasmo em grande parcela dos setores do universo da Moda, especialmente aqueles que se relacionam com a mídia, com os eventos de moda, lançamentos, varejo, marcas, blogs, etc. ? Ao tentar entender o funcionamento destas reações, e de como o tema é percebido por estes setores, chega-se a algumas supostas conclusões. Uma delas é porque muitas empresas já entenderam que esta relação se aplica a todo e qualquer segmento, e que além de se anteciparem às futuras normas e legislações ambientais e trabalhistas, a implantação de ferramentas e de posturas sustentáveis, assim como o uso de materiais menos impactantes em produtos e serviços gera um diferencial competitivo. As ações ligadas à sustentabilidade no setor de moda vêm crescendo desde 2007, assim como a preocupação constante e inovadora da Abit⁴ e dos órgãos a esta relacionada no sentido sempre de promover o desenvolvimento sustentável de nosso parque têxtil.

Entretanto, existem outros motivos para que a relação moda/sustentabilidade não suscite entusiasmo: há pelo menos dois anos esta relação vem sendo altamente explorada pela mídia e pelo varejo de moda, e para este segmento *dois anos* é muito tempo – assim, pode ser que o assunto esteja sendo, enganosamente, percebido como esgotado. Outro motivo, que aqui se apresenta mais enquanto um ‘outro aspecto’ neste mesmo escopo, é que neste segmento é muito comum encontrarmos assessorias de imprensa de marcas divulgando ações sustentáveis implementadas pelas marcas com o intuito de gerarem marketing e a percepção de um posicionamento politicamente correto. Neste último caso, em geral, o que acontece é que as ações têm curtíssima duração (na maioria das vezes o tempo de um lançamento), e nem sempre são de fato fundamentadas por conceitos e ferramentas que tornem a gestão, os produtos, os projetos ou as ações sustentáveis.

Para grupos específicos, em setores específicos da área formados por empreendedores, designers, estudantes, consumidores, jornalistas e interessados em geral (poderíamos também chamar todos de consumidores), a maioria destas ações podem estar sendo percebidas como ‘superficiais’, o que nem sempre elas são. Entretanto, a

⁴ Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção

fragilidade de suas bases e a não transparência de seus processos acabem por suscitar certo descrédito. Por outro lado, se estamos falando aqui de ações que se posicionam publicamente como sustentáveis na área de moda, também é preciso reconhecer que esta publicidade, no sentido de tornar público o que é privado aos processos da empresa, também é um agente de informação.

A difusão das informações geradas pela mídia de moda, quando correta, é substancial, mas quando superficial é reducionista e acaba por gerar um conhecimento muitas vezes distorcido de um assunto que é complexo e importante. A questão aqui é que este conhecimento distorcido torna-se refratário a qualquer outro, e assim as informações reais, e os conhecimentos validados na área perdem-se a cada lançamento.

Percebe-se um ponto chave entre os dois grupos⁵ avaliados acima: faltam informações validadas. Uma informação vital, que não pode escapar dos meios de comunicação na área, é a de que a indústria têxtil figura como um dos três mais importantes setores da economia mundial e que sua inserção no mercado global possui uma dimensão que escapa as análises disciplinares lineares, que a reduzem sempre a um viés econômico, social ou político, mas que a legitima dentro de dimensões interdisciplinares.

Associar moda a sustentabilidade é associar a Indústria têxtil e o consumo de Moda ao desenvolvimento sustentável – e isso está muito além do que parece ser, além de não ser tão surpreendente assim se entendermos a dimensão da questão.

As informações sobre este universo, que vão das cotoniculturas até os aspectos sociais das roupas que usamos, são muitas e interdisciplinares e, de fato, justificam a proliferação de cursos de Design de Moda no país⁶. Assim, com cultura de moda e informação sobre materiais e processos, pode-se presumir mais entusiasmo pelos resultados que podemos conseguir, e menos espanto quando se associa moda a desenvolvimento sustentável.

Preocuparmo-nos, enquanto um parque têxtil de dimensões importantes, com a implementação de programas de redução de emissões de carbono e de Produção Limpa, sistemas de gestão ambiental integrados, políticas de responsabilidade social empresarial e acordos multilaterais ambientais que visibilizem o comércio exterior é legítimo e configura uma ação empreendedora em todo o amplo escopo que o

⁵ O grupo das pessoas da área de moda e o grupo das pessoas em geral.

⁶ Existem em torno de 100 cursos regulamentados de Design de Moda no Brasil. Fonte: Abit, 2012.

empreendedorismo pode ter (econômico, social, ambiental, ético, etc.), pois o Brasil é um dos principais redutos de recursos naturais do planeta, e o desenvolvimento sustentável nos é fundamental.

Indústria têxtil Nacional e sua configuração

Escolheu-se aqui analisar o desempenho da Indústria têxtil brasileira não só no que tange o seu crescimento econômico, mas seu desempenho a nível mundial quanto à adequação à questão ambiental global. Entretanto, é necessário apurarmos primeiramente seus dados e seu vulto enquanto parque industrial.

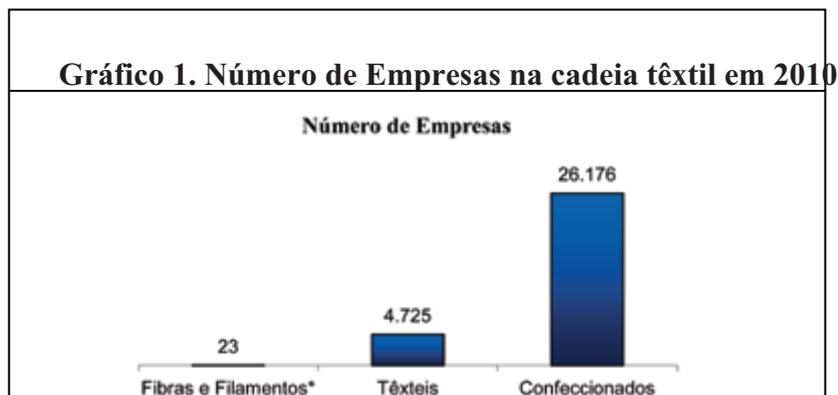
De acordo com os últimos dados da Abit, o parque têxtil nacional apresenta aos seguintes dados⁷:

- ✓ Faturamento da Cadeia Têxtil e de Confeção: US\$ 67 bilhões, contra US\$ 60,5 bilhões em 2010;
- ✓ Exportações (sem fibra de algodão): US\$ 1,42 bilhão, contra US\$ 1,44 bilhão em 2010;
- ✓ Importações (sem fibra de algodão): US\$ 6,17 bilhões, contra US\$ 4,97 bilhões em 2010;
- ✓ Saldo da balança comercial (sem fibra de algodão): US\$ 4,74 bilhões negativos, contra US\$ 3,53 bilhões negativos em 2010;
- ✓ Investimentos no setor: US\$ 2,5 bilhões (estimativa), contra US\$ 2 bilhões 2010;
- ✓ Produção média de confecção: 9,8 bilhões de peças; (vestuário + cama, mesa e banho);
- ✓ Trabalhadores: 1,7 milhão de empregados diretos e 8 milhões de adicionarmos os indiretos e efeito renda, dos quais 75% são de mão de obra feminina;
- ✓ 2º maior empregador da indústria de transformação, perdendo apenas para alimentos e bebidas (juntos);
- ✓ 2º maior gerador do primeiro emprego;
- ✓ Número de empresas: 30 mil em todo o País (formais);
- ✓ Quarto maior parque produtivo de confecção do mundo;
- ✓ Quinto maior produtor têxtil do mundo;

⁷ Dados gerais do setor atualizados em 2012, referentes ao ano de 2011

- ✓ Segundo maior produtor e terceiro maior consumidor de *denim* do mundo;
- ✓ Representa 16,4% dos empregos e 5,5% do faturamento da Indústria de Transformação;
- ✓ A moda brasileira está entre as cinco maiores Semanas de Moda do mundo;
- ✓ Temos mais de 100 escolas e faculdades de moda;
- ✓ Autossustentável em sua principal cadeia, que é a do algodão, com produção de 1, 5 milhão de toneladas, em média, para um consumo de 900 mil toneladas;
- ✓ Com a descoberta do Pré-sal, o Brasil deixará de ser importador para se tornar potencial exportador para Cadeia Sintética Têxtil mundial;
- ✓ O Brasil é, ainda, a última Cadeia Têxtil completa do Ocidente. Só nós ainda temos desde a produção das fibras, como plantação de algodão, até os desfiles de moda, passando por fiações, tecelagens, beneficiadoras, confecções e forte varejo;
- ✓ Indústria que tem quase 200 anos no País;
- ✓ Brasil é referência mundial em design de moda praia, jeanswear e homewear, tendo crescido também os segmentos de fitness e lingerie;
- ✓ Por ano, visitam o Brasil cerca de 130 jornalistas de moda de todo o mundo.

A consistência da indústria nacional está diretamente ligada à área de confecção e varejo de têxteis e vestuário em geral, vide gráfico N°1. A estrutura socioeconômica advinda destes setores serve de base para seu desenvolvimento e inovações no setor.



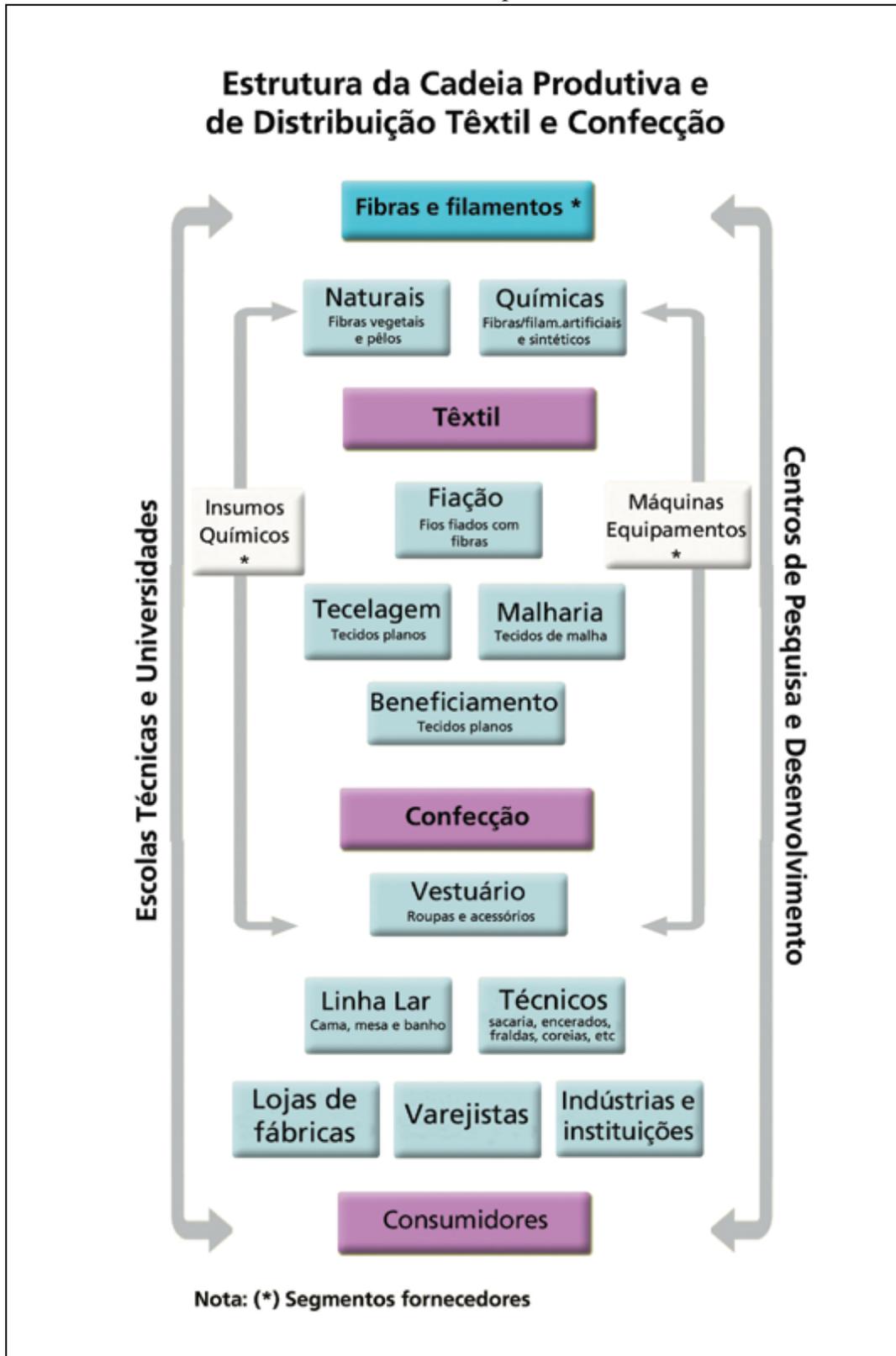
*exceto produção de algodão

Fonte:

Fonte: IEMI, 2011.

Na figura 1, abaixo, a estrutura da cadeia têxtil que representa as principais relações entre as atividades no setor

.



Fonte: ABIT/IEMI, 2011.

A produção têxtil global vem crescendo na medida em que cresce o consumo de têxteis, especialmente o de vestuário, movido pela Moda. Como resultado de um processo global, as empresas têxteis e de confecção locais (brasileiras), embora

atravessando um período de crise em função dos importados orientais – assunto no qual não é foco o aprofundamento neste estudo, também estão buscando condições de competir com mercados mais exigentes, o que as obriga necessariamente a buscar padrões mais sustentáveis de produção e produtos não apenas mais competitivos economicamente, mas dotados de melhor qualidade, inclusive com menos impacto ambiental.

Se adequar competitivamente a um mercado global cada vez mais alinhado com o “*green new deal*”⁸ leva a indústria têxtil a introduzir “paulatinamente, novas espécies organizacionais, mais diversificadas e bem adaptadas às condições da nova ordem econômica”⁹.

Produção e Consumo têxtil Global

A cadeia produtiva têxtil, cujo início se encontra nos produtores de matérias-primas naturais, e artificiais manufaturadas pelo homem, é a força motriz desta indústria. De acordo com Berlim (2012), a indústria têxtil pode ser definida como aquela que transforma fibras em fios, fios em tecidos planos e malhas e em peças de vestuário, roupa de cama e mesa e ainda em outros substratos textéis como os técnicos usados pela indústria automobilística em cintos de segurança e ar-bags; pela agricultura em sacos de estocagem, e tantas outras áreas sociais como, por exemplo, na produção de roupas especiais para bombeiros, tendas, paraquedas, velas de barco, gazes para uso hospitalar, estofado de uso doméstico etc.

Da matéria prima, passando pelos insumos e processos, fiação, tecelagem, tinturaria, confecção e beneficiamento, e chegando à venda final para o consumidor, atravessa-se um longo campo de possibilidades de geração de empregos e renda, em áreas variadas como a agricultura, nas culturas de algodão, linho, sisal, cânhamo, juta, rami, bambu, madeira para obtenção de viscoses; a pecuária, na criação de animais para geração de fibras de lã, para aproveitamento do couro como jacarés, cobras, porcos e gado; a engenharia, na fabricação de maquinários textéis e na elaboração dos processos

⁸ Apresentação PPT do Professor Peter May, CPDA, Disciplina IEP812 – Meio Ambiente e Convenções Globais, 2012.

⁹ Associação Brasileira das Indústrias Têxteis, Confederação Nacional da Indústria. Relatório “Têxtil e Confecção: Inovar, Desenvolver e Sustentar”, 2012.

de produção; a química, na produção de corantes, pigmentos, solventes, detergentes, umectantes, alvejantes, amaciantes, branqueadores, e outros auxiliares.

Apesar de todas as ramificações em outros segmentos que não o do vestuário, é este último o principal responsável pela importância econômica e expansão do setor. É a roupa que, de braços dados com a Moda, gira e lubrifica as engrenagens deste gigante.

De acordo com Rodrigues *et al* (2006), no ano de 2000 os consumidores mundiais gastaram US\$ 1 trilhão na compra de roupas. Não há dados recentes, entretanto, pode-se supor que estes números tenham crescido bastante nos últimos dez anos. A mão de obra usada na indústria têxtil em 2000 envolveu 26,5 milhões de pessoas. De acordo com estes dados, mais de um quarto da produção global de roupas é produzido na China. No ocidente, Alemanha e Itália ainda têm grande importância no cenário de exportação de roupas, e os Estados Unidos na exportação de tecidos; entretanto, deve-se considerar que estes dados podem ter tido alterações especialmente no que concerne a confecção de vestuário na Europa, uma vez que a indústria têxtil europeia vem apresentando crescente migração para o oriente¹⁰.

Em termos econômicos, os preços de produtos têxteis vêm caindo, enquanto o volume de consumo e de negócios no setor vem aumentando; de acordo com Berlim (21012) este fato se dá por conta de uma série de fatores econômicos, financeiros e também sociais que podemos aqui sintetizar nos seguintes pontos principais:

- ✓ O aumento significativo do uso da fibra poliéster nos últimos 20 anos.
- ✓ A implementação de novas fibras e de novas tecnologias de produção.
- ✓ As políticas públicas protecionistas americanas que conferem subsídios aos cotonicultores deste país alterando o preço da *commodity* algodão no mercado mundial e promovendo, por consequente comparação, um ‘barateamento’ das fibras sintéticas – em especial do poliéster.
- ✓ O baixo custo da produção do poliéster de vestuário em países do oriente, especialmente na China, que produz mais da metade da produção mundial deste material e que também é o país que mais exporta vestuário para a União Europeia¹¹.

¹⁰ Não se discutirá este aspecto da Indústria neste artigo, uma vez que sua importância demanda uma abordagem mais ampla e com escopo melhor dirigido.

¹¹ Lee, Matilda, 2009

- ✓ O barateamento da produção de têxteis e de vestuário e sua consequente expansão em função da fragilidade das leis trabalhistas e a falta de fiscalização destas leis em países como a China, alguns outros países orientais, africanos e sul-americanos, incluindo o Brasil.
- ✓ O crescimento e a disseminação de linhas de produção terceirizadas de forma ilegal em países do Sul.
- ✓ O crescimento do consumo de moda em geral (roupas, sapatos e bolsas, e trajes de banho),
- ✓ e, finalmente, do surgimento de uma classe média com maior poder de crédito, logo de consumo.

A chamada ‘nova classe média’, que emerge em países do grupo BRICS¹², é um dos principais atores no crescimento do consumo de moda global. No Brasil, com a ampla oferta de crédito e com o crescimento da economia, o segmento da Moda apresenta dados importantes. De acordo com recente levantamento do instituto de pesquisas Data Popular¹³ os gastos dos consumidores da classe C para vestirem o que ditam as revistas, estilistas e vitrines saltaram de R\$ 22 bilhões para R\$ 55,7 bilhões entre 2002 e 2012. Uma significativa alta de 153%.

Em termos de dimensão, a produção têxtil global, de acordo com relatório lançado em 2007 pela ONG britânica *Forum for the Future*¹⁴, é um dos setores considerados ‘gigantes industriais globais’, movimentando por ano mais de um trilhão de dólares, contribuindo com 7% das exportações mundiais e empregando aproximadamente 25 milhões de pessoas. Ao se observar o tamanho e a diversidade do segmento pode-se também ter uma ideia da dimensão dos impactos ambientais causados por este gerados.

Gráfico 2. Comércio internacional de têxteis e vestuário (em US\$ bilhões)

¹² Em [economia](#), **BRICS** é um [acrônimo](#) que se refere aos [países](#) membros fundadores ([Brasil](#), [Rússia](#), [Índia](#) e [China](#)) e à [África do Sul](#), que juntos formam um grupo político de cooperação.
Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/BRICS>

¹³ Fonte: <http://www.datapopular.com.br>

¹⁴ Fonte: <http://www.forumforthefuture.org/>



Fonte: Fonte: IEMI, 2011.

Embora tratemos aqui de Indústria Têxtil e suas adequações em relação às questões ambientais, pode-se aqui também tratar de moda e de sustentabilidade. Neste escopo, as questões colocadas pelo jornalista Renato Guimarães¹⁵ (2011) são muito pertinentes, pois definem um espaço de dúvida que serve à reflexão, e conseqüentemente ao conhecimento.

“Já parou para pensar em como é feita a roupa que você está usando agora? De onde foi tirado o algodão ou como foi fabricada a fibra sintética? Quanta gente foi envolvida no processo de fabricação e em que condições de trabalho? Quantos quilômetros esta peça que você está usando teve de viajar – e, portanto, quanto CO2 produziu? Quantos e quais produtos químicos foram usados para dar a cor, o formato e a consistência que você tanto aprecia? Quanta energia foi usada no plantio, colheita e transformação das fibras naturais, ou na fabricação das fibras sintéticas, ou ainda no transporte, armazenamento e disposição nos displays de venda? E a lavagem e secagem cotidiana em nossas casas?”

Indústria têxtil e desenvolvimento sustentável

A indústria é um dos fatores indispensáveis ao desenvolvimento das sociedades modernas, e sua atuação na economia é fundamental. Os bens e serviço que a indústria oferece hoje em dia atende a muitas das necessidades essenciais dos seres humanos; entretanto, seu saldo não é apenas positivo. Como já se sabe, a industrialização causou desequilíbrios na natureza e, por conseguinte, no meio ambiente humano e nas estruturas sociais.

A Revolução Industrial começou na Europa no século XVIII e se estendeu para os EUA e o Japão, numa dinâmica crescente subordinada à lógica de um processo

¹⁵ GUIMARÃES, Renato. 2011.

acumulativo de bens e capital. Tal dinâmica constituía uma ruptura com todos os padrões vigentes até então. A acumulação de capital e de bens enraizou-se na sociedade ocidental profundamente transformando-a. A acumulação e a atividade econômica, então, passam a ter uma dimensão nunca antes percebida. As necessidades materiais dos indivíduos, assim como seus bens, passaram a ocupar um papel determinante nas relações sociais. A cultura engendrou em seu seio a atividade econômica como um determinante de ‘crescimento e modernidade’, e assim se engendrou um contínuo processo de expansão das necessidades materiais das sociedades, dos indivíduos e do estado.

Acreditava-se, e talvez ainda se acredite que o crescimento econômico assim como a expansão do processo de industrialização e de consumo dos recursos naturais deveria ser ilimitado. A partir de meados do século XX, a ininterrupta extração de recursos naturais não renováveis, ou cuja renovação não tenha tido tempo de acontecer, mostrou-se geradora de um significativo grau de poluição. A sociedade ocidental após assistir a poluição dos rios Mosa, Elba e Reno, e após o incidente envolvendo a morte de seres humanos ocorridos na baía de Minamata, Japão, os debates sobre os processos indústrias passaram a ter certo destaque.

No final dos anos 60 o movimento da Contracultura continha em seu repertório o pacifismo, a vida em comunidades e o consumo de alimentos orgânicos, e a ecologia. Funda-se então o Partido verde, na Alemanha. Nesta mesma época, os países industrializados tomaram providências tanto públicas quanto privadas no sentido de combater as tecnologias que geravam poluição e melhoras significativas dos processos industriais começaram a ser percebidas. Mas foi apenas na década de 70 que houve de fato um interesse formal sobre a poluição gerada com o processo de industrialização e a escassez ou exaustão dos recursos. Cientistas como o biólogo americano Paul Ehrlich¹⁶ passaram a afirmar que não haveria comida para todos e que o problema do planeta esta em dois pontos cruciais: crescimento demográfico e tecnologias defeituosas que gerariam a poluição. Neste momento, começa a ser gerado um deslocamento discursivo interno para a percepção das tecnologias produtivas, ou seja, os meios de produção, a indústria em si.

O Ano de 1972 vai abrigar dois grandes eventos para discussão da questão ambiental: o Clube de Roma, em Roma, Itália, que gerou o documento “Os Limites do

¹⁶ A Bomba Populacional, 1968.

Crescimento”); e a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, Suécia.

O Clube de Roma considerava que os limites do crescimento no planeta se extinguiriam em 100 anos se as tendências de crescimento de cinco fatores se mantivessem. Eram eles: população mundial; produção agrícola; produção industrial; poluição; exaustão de recursos. O documento gerado neste evento também considerou a pobreza, e a relação ‘crescimento industrial e tecnológico *versus* meio ambiente’. Na mesma linha, o documento gerado em Estocolmo no mesmo ano vai apontar para uma suposta dicotomia entre o desenvolvimento econômico e preservação ambiental, e vai apostar na tecnologia como solução. Um pensamento ‘tecnocêntrico’ otimista invadiu os discursos, como se pode observar nas análises de Correa do Lago:

“[...] nova revolução tecnológica, ingressamos numa era pós-industrial [...] caracterizada pela expansão dos serviços e da informática, pelo uso menos intensivo dos recursos naturais propiciado pelo emprego de novos materiais e pelo desenvolvimento de tecnologias em campos novos (biotecnologia).” (pág. 57, Correa do Lago, 2006)

Em Estocolmo a posição do Brasil então sob o regime militar, foi constrangedora. O crescimento do parque industrial nacional vinha, então, recebendo incentivos fiscais e financiamento de bancos públicos, mas não incluía em seu projeto cuidados com o meio ambiente. A ideia central era a de crescimento a qualquer custo. A poluição parecia ser bem vinda desde que atrás dela viessem as fábricas e os investimentos. Infelizmente, o Brasil foi visto como o vilão de Estocolmo.

Se anteriormente a crise ambiental apontava para restrições populacionais em países em desenvolvimento, depois destes eventos ela vai apontar à necessidade de mudança dos processos produtivos e tecnológicos tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento.

O Protocolo de Montreal, em 1987, por se tratar de um tratado internacional em que as nações signatárias se comprometem a substituir as substâncias que se demonstrou estarem reagindo com o ozônio (O₃) na parte superior da estratosfera, envolveu a indústria e a comunidade científica. O tratado foi um dos mais bem sucedidos do mundo especialmente por ter requerido alterações tecnológicas sem necessariamente envolver grandes custos financeiros.

Também em 1987, a Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, reunida na Noruega, Dinamarca gerou o relatório *Nosso Futuro Comum*¹⁷, também conhecido como Relatório Brundtland, nome da primeira-ministra da Noruega então. Este documento ressaltava a “poluição da pobreza”, termo usado para qualificar a poluição como um atributo da pobreza. Neste sentido, Brundtland apontava a miséria na qual estavam mergulhados os países não desenvolvidos como causa dos problemas ambientais. Ali foi cunhado o termo Desenvolvimento Sustentável alicerçado pelos seguintes pilares: viabilidade econômica, preservação ambiental e justiça social.

A partir de Brundtland o desenvolvimento sustentável daqueles imersos na pobreza apresenta-se como uma das soluções para a questão ambiental. Para combater a pobreza e as tecnologias poluidoras, então também presentes na Europa, o relatório aponta nas seguintes direções: crescimento econômico, mudanças das formas produtivas (tecnologias), incorporação dos ‘constrangimentos ambientais’ (até então tratados como externalidades); políticas de gestão ambientais; certificações e normatizações; ecodesign e, finalmente, regulamentações ambientais.

Todas as demais convenções ambientais globais a partir de Brundtland passaram a reafirmar o termo ‘sustentabilidade’ e os valores do desenvolvimento sustentável. Entretanto, logo a seguir, na Rio 92, a questão climática global foi alçada como uma das mais sérias questões ambientais do milênio. A maior parte das questões ambientais a partir deste momento estaria conectada a redução das emissões de gases de efeito estufa, conseqüentemente ao menor uso de energia e de materiais.

Os países industrializados, a partir de então, regulamentaram e normatizaram seus parques industriais e ações comerciais com a finalidade de continuar a se desenvolver economicamente sem inviabilizar o caráter sustentável que os aspectos culturais, sociais e, especialmente ambientais demandavam.

Mecanismo de gerenciamento de produções, e meios de produção, menos impactante, como o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e o conceito de Produção Limpa (PL), foram implementados. Projetos foram construídos e implementados sob a legitimidade do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) - o grande legado do Protocolo de Kioto; de acordo com May e Boyd (2005)¹⁸, o progresso rumo ao desenvolvimento sustentável é frequentemente considerado incompatível com os

¹⁷ *Our Common Future*, 1987

¹⁸ May, Boyd, Chang, Veiga. Incorporando o desenvolvimento sustentável aos projetos de carbono florestal no Brasil e na Bolívia. (2005)

esforços para se combater o aquecimento, no entanto, estes autores apontam o Mecanismo de desenvolvimento Limpo (MDL) como uma saída para tal incompatibilidade.

Normatizações e certificações ambientais se estabeleceram por toda a Europa, Japão e EUA, e chegaram ao Brasil. Surgiram ONGs, Institutos, cursos Universitários, programas de pós-graduação, pesquisas, etc.. Enfim, o conceito de sustentabilidade, passou a ser percebido quase que como um denominador comum do futuro do planeta. Entretanto, os pilares centrais do caminho para alavancar a Sustentabilidade, logo o “desenvolvimento sustentável” legitimado em Brundtland, ainda são bastante questionados, pois, em uma sociedade capitalista, alinhar desempenho econômico com preservação ambiental e justiça social ainda parece ser uma utopia.

É preciso cautela ao nos propormos a postular uma introdução à discussão do desempenho da indústria têxtil nacional mediante as questões ambientais, pois este segmento industrial, apesar do vulto, ainda apresenta fragilidades.

Mediante os fatores internos de desalinhamento de políticas tributárias e de exportação importação¹⁹ que parecem balançar os alicerces de nosso parque têxtil em toda sua completude, parece muito distante e, talvez, desapropriado, falar sobre Desenvolvimento Sustentável, redução de emissões de carbono, gestão da água e da biodiversidade; entretanto, não parece justo apartar o quinto maior parque têxtil do alinhamento ideológico, logo político, social e econômico que a questão ambiental inaugurou na contemporaneidade. Não seria legítimo falar no desenvolvimento deste imenso potencial nacional sem levantar todas as medidas que se tem tomado para que este desenvolvimento se preconize sustentável logo, alinhado com os padrões globais.

Impactos ambientais causados pela indústria têxtil²⁰

A indústria têxtil não é apenas considerada como uma das mais impactantes como também uma das mais complexas no sentido de rastreamento de impactos e também de controle destes. De acordo com estudo²¹ realizado pela Ong Britânica *Forum for the Future*, lançado em 2007, existem dois pontos principais que corroboram neste sentido:

¹⁹

²⁰ Versões anteriores desta parte do artigo foram publicadas no livro ‘Moda e Sustentabilidade, uma reflexão necessária’, Editora Estação das Letras e Cores, SP. 2012. De autoria de Berlim, Lilyan.

²¹ *Fashioning Sustainability. Forum for the Future, 2007*

- A competição brutal, que joga para baixo preços e conseqüentemente os padrões de qualidade, aliada à alta volatilidade da moda, que torna o vestuário altamente descartável.

- A complexidade e opacidade da cadeia de suprimentos, através da qual os diferentes estágios de produção da indústria de vestuário são descentralizados mundo afora, terceirizados, quarteirizados, estendidos e expandidos de tal forma que fica difícil ter um controle real sobre os padrões de sustentabilidade envolvidos.

Dos impactos gerados por esta indústria, o social é o mais alarmante. Ele encontra-se presente com maior constância e vulto nas nações do sul e em países cujas legislações trabalhistas sejam singularmente diferentes daquelas dos países desenvolvidos do norte, ou seja, bem menos rigorosas, ou em países que apresentem estas legislações, mas não as controlem, o que é o caso no Brasil. Entretanto, mesmo acreditando que este aspecto seja tão importante quanto à questão ambiental, o foco deste estudo recai sobre a indústria e seus impactos ambientais em especial.

São eles:

✓ Consumo de energia

O setor contribui para o aquecimento global com a queima de combustível fóssil primeiramente no setor da agricultura, nos maquinários utilizados, posteriormente na geração de energia para esquentar caldeiras de lavagem e de tingimento em geral (assim como na lavagem e passadoria caseira de têxteis), na produção e na manufatura de fibras artificiais e sintéticas, na transformação das fibras em fios (fiação), e fios em tecidos (tecelagem).

Ao se comprar uma camiseta de algodão, tipo *t-shirt*, por exemplo, o indivíduo está consumindo 1,7Kg de combustível fóssil, gerando 450g de resíduos sólidos originários da fabricação da camiseta, emitindo 4Kg de CO₂ na atmosfera, e este gasto multiplica-se quando se leva em consideração a energia necessária para se lavar e passar esta camiseta durante sua vida útil (RODRIGUES *et al*, 2006).

A fabricação de fibras sintéticas, em especial do poliéster, produzidas a partir de fonte não renovável, em geral os derivados de petróleo, introduz no ambiente cargas de CO₂ que não estavam na superfície, contribuindo para a maximização do efeito estufa.

Entretanto, o impacto do consumo energético dos têxteis, em especial das roupas, acontece em escala muito mais significativa durante seu ciclo de vida, nas inúmeras lavagens e passadorias as quais estas estão submetidas, e estão sujeitas as variantes culturais de ‘uso da roupa’ e da roupas de cama, mesa e banho, que se mostram complexas e carecem de estudos. Segundo Bruno *et all* (2009):

“[...] vários estudos mostram que em comparação com outras fibras, principalmente naturais, se considerarmos toda a vida útil de um produto têxtil até o seu descarte final, os sintéticos consomem mais energia na fase inicial de produção da fibra, enquanto as naturais consomem mais na fase de uso e manutenção, o que na soma total acaba sendo favorável ao sintético numa proporção que depende da durabilidade do produto e do tipo de lavagem e secagem utilizado. Dados do Centro de Pesquisas de Energia Elétrica do Grupo Eletrobrás mostram que 11% de toda energia elétrica consumida nas residências no Brasil são utilizados em máquinas de lavar, secadoras e ferro elétrico.” (BRUNO, 2009)

✓ Uso de produtos tóxicos:

Além do uso de produtos químicos impactantes nas áreas de alvejamento, tinturaria e estampagem, deve-se considerar em especial o uso de pesticidas e de agrotóxicos nas monoculturas tradicionais de algodão, causando doenças nos trabalhadores e poluindo o solo e o lençol freático.

O uso de agrotóxicos, no caso o Endosulfan²², nas plantações de algodão têm figurado como uma das ações de maior impacto ambiental e social no Brasil.

O algodão representa aproximadamente 90% do total de fibras naturais consumidas mundialmente. Logo, pode-se considerar que o algodão é a fibra de maior consumo no planeta. No Brasil, a participação das fibras naturais na produção têxtil chega a alcançar 71%, enquanto as sintéticas representam cerca de 24% e as artificiais atingem somente 5% do consumo, de acordo com Simone Santos (2007). No conjunto das fibras naturais, o algodão representa 85% do total manufaturado pela indústria têxtil brasileira, (SANTOS, 2007), logo, sua evidente importância no cenário têxtil brasileiro é altamente relevante. Segundo Ferreira *et al.* citado por Santos (2007) “há previsões de cenários futuros no mercado de que o Brasil possa cultivar 5,0 milhões de hectares de algodão, tornando-se o maior produtor e exportador de fibras do mundo nos próximos

²² ENDOSULFAN (NORTOX 350 EC) é um inseticida e acaricida que age por contato e

ingestão nos alvos biológicos abaixo indicados os quais causam consideráveis danos

produção das culturas do algodão, do café, da cana-de-açúcar e da soja. Fonte:

<http://www.agricultura.pr.gov.br>

10 anos”. Esses cenários se baseiam na possibilidade de redução dos subsídios agrícolas nos EUA, na crescente necessidade de fibras pela China, na exaustão da água dos lençóis freáticos usados na irrigação nos principais países produtores, no crescimento da economia mundial e na falta de terras para expansão dos cultivos fora do Brasil. Ainda de acordo com o autor, em 2005/2006 o Brasil voltou a figurar entre os dez principais países produtores e exportadores de algodão.

Entretanto, as práticas da cultura do algodão incluem o uso sistemático de agrotóxicos para combater o *bicudo*, considerado uma praga. No intuito de aniquilar o inseto e visando menores perdas e melhor qualidade dos produtos cultivados, faz-se uso de agrotóxicos que atingem o solo e podem afetar a microbiota, provocando mudanças na ciclagem de nutrientes e, conseqüentemente, alterando a fertilidade dos solos e a pureza dos lençóis freáticos. A cultura de algodão no Brasil demanda boa parte de todo o inseticida comercializado no país (PIRES *et al*, 2005) e a principal classe de agrotóxicos usados nas culturas de algodão são os organofosforados e carbamatos. Tais inseticidas têm alto nível de toxicidade e causam efeitos neurológicos retardados após a exposição aguda; como consequência da exposição crônica, os sintomas incluem confusão mental, fraqueza muscular e depressão, existindo ainda a possibilidade de estarem associados ao aumento do índice de suicídios nas regiões onde são utilizados. Estudos como os de Pires *et al* (2005), confirmam que a exposição a estes produtos está associada à deficiência das funções neurológicas ligadas ao comportamento, bem como a prejuízos da capacidade de abstração verbal, atenção e memória, assim como ao risco de letalidades como consequência de desordens mentais.

A *World Health Organization*²³ (FAO) disponibiliza os seguintes dados:

- 160g de agrotóxicos são utilizados para produzir algodão suficiente para confeccionar uma camiseta que pesa 250g;
- 25% dos inseticidas produzidos no mundo são utilizados na plantação do algodão convencional;
- Um hectare de lavoura de algodão utiliza oito vezes mais agrotóxicos do que um hectare de lavoura de alimentos;
- O gasto com agrotóxicos na plantação de algodão despence, anualmente, US\$ 2,6 bilhões;

²³ Organização Mundial da Saúde.

- 25 milhões de pessoas por ano se envenenam pelo uso excessivo, ou incorreto, de agrotóxicos na agricultura;
- O Brasil é o terceiro maior consumidor de agrotóxicos no mundo.

✓ Consumo de água e produção de efluentes químicos:

De acordo com Berlim (2012), a água é um dos principais recursos que vêm sendo explorados de maneira imprópria, em se falando do setor têxtil. Em especial, o uso na irrigação de plantações de algodão, mas também nos setores de acabamentos e beneficiamentos têxteis.

Sabe-se que a água é um dos elementos básicos para o processo de produção desta indústria, principalmente nas etapas de beneficiamento dos tecidos planos e das malhas de algodão, onde ocorre o tingimento que provoca modificações na qualidade da água utilizada, devido às substâncias químicas que fazem parte do processo.

Por outro lado, na hora de fazer o tingimento dos substratos de cor branca, a água também precisa ser de boa qualidade apresentando alto grau de limpidez, caso contrário o tingimento é considerado de qualidade inferior devido ao surgimento de manchas na sua coloração (SANTOS, 2007). Para conseguir água límpida, muitas vezes as empresas precisam fazer um tratamento suplementar da água captada, que, em geral, tem qualidade inferior à desejada.

Ainda de acordo com Simone Santos (2007), um exemplo de como solucionar a questão da utilização da água é mostrado pela empresa *Hering* em sua fábrica do bairro de Itororó em Blumenau – SC. De acordo com a autora, a água que é devolvida para o Ribeirão da Velha tem melhor qualidade do que quando é captada, ou seja, é mais poluída quando entra, do que quando sai da fábrica, devido ao tratamento feito em sua estação. O processo utilizado no tratamento da água, além de melhorar sua qualidade e superar os níveis exigidos pela legislação, poderá produzir, no futuro, importante insumo para o setor de cerâmica, pois neste processo formam-se resíduos da tinta utilizada, o qual, depois de seco, pode fazer parte de lajotas e pisos.

✓ Geração de resíduos sólidos:

A indústria têxtil possui um elevado potencial de geração de resíduos sólidos. Dentre as etapas de maior potencial de geração desses resíduos, estão as etapas de tecelagem e corte do tecido, gerando um montante significativo de pêlos, que são as sobras do processo de fiação do fio, as buchas que são as sobras dos fios no processo de

tecelagem e os retalhos, que são gerados no corte²⁴. Todos estes resíduos têxteis sólidos encontram mercado quando transformados em estopas, ou enchimentos para travesseiros, edredons, e bichos de pelúcia, entre outros materiais.

Em relação aos resíduos sólidos têxteis domésticos, ou seja, aqueles gerados pela sociedade quando do descarte dos têxteis, não é comum encontrar pesquisas ou dados. Em geral, as pessoas doam lençóis, mantas, cobertores e toalhas usadas, assim como suas roupas, às instituições religiosas, às campanhas governamentais, a orfanatos, creches comunitárias, leprosários e asilos, e outros. Contudo, embora exista uma parcela destes têxteis domésticos que é descartado no lixo doméstico, não existem muitos dados que mensurem este resíduo têxtil. De acordo com RODRIGUES *et al* (2006), em estudo feito na Universidade de Cambridge, na Inglaterra se produz 30 quilos anuais de resíduos têxteis por pessoa.²

✓ Ciclo de vida dos produtos de moda:

Os produtos de moda talvez sejam aqueles que têm menor e mais frágil vida útil, pois são geridos dentro da lógica da moda, um sistema que dignifica o presente e a efemeridade²⁵. Alguns autores, como COBRA (2007), por exemplo, compreendem o ciclo de vida do produto de moda com foco apenas na venda deste. Para Cobra (2007), a compreensão de cada etapa do ciclo de vida de um produto é fundamental para a formulação de estratégias de *marketing*. No universo do imenso consumo promovido por esta indústria, o produto “moda” passou a ser compreendido como útil enquanto “na moda”; logo, equivocadamente, o ciclo ainda é compreendido por abordagens que presumem as seguintes etapas: introdução, crescimento, desenvolvimento, maturidade e declínio, e outros; ou seja, as etapas entre “entrar na moda e sair de moda”. Entretanto, esta pesquisa compreende “ciclo de vida” como o conjunto das etapas da vida do produto do “berço ao túmulo”, isto é, desde a extração das matérias-primas que servem a sua fabricação até sua eliminação como resíduo, passando por sua distribuição, comercialização e utilização²⁶.

²⁴ MOURA *et al*, 2005.

²⁵ LIPOVETISKY, 1989

²⁶ KAZAZIAN, 2005.

Principais aspectos regulatórios e instrumentos normativos relacionados ao setor no Brasil

A indústria têxtil e de confecção nacional está sujeita a sete Leis e Resoluções Federais relacionadas a práticas ambientais; são elas²⁷:

1. **Resolução Conama nº 357/2005** – Classificação dos corpos de água; condições e padrões de lançamentos de efluentes.

Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

2. **Lei nº 6.938/1981** – Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

Objetiva a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar no país condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. Esta lei define a cadeia têxtil e de confecção como atividade potencialmente poluidora de grau médio e o objetivo é diminuir o impacto ambiental em até 10 anos pelos investimentos no setor com tecnologia moderna e sempre limpa.

3. **Lei nº 10.165/2000** – Implantação de taxas ligadas à Política Nacional do Meio Ambiente.

A cadeia têxtil e de confecção é passível de taxação com índice médio de atividade potencialmente poluidora. O sujeito passivo da TCFA – Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental, é obrigado a entregar, até o dia 31 de março de cada ano, relatório das atividades exercidas no ano anterior, para o fim de colaborar com os procedimentos de controle e fiscalização. O descumprimento da providência sujeita o infrator a multa equivalente a vinte por cento da TCFA devida, sem prejuízo da exigência desta.

4. **Resolução Conama nº 313/2002** – Destino de resíduos sólidos industriais.

Esta resolução disciplina a reciclagem e apresenta perspectiva muito positiva para o destino correto do lodo, inclusive existem projetos práticos nesse sentido, bem como para os retalhos têxteis provenientes da confecção.

²⁷ De acordo com o relatório “Têxtil e Confecção: Inovar, Desenvolver e Sustentar”, elaborado pelas Associação Brasileira das Indústrias Têxteis e Confederação Nacional da Indústria. Relatório “Têxtil e Confecção: Inovar, Desenvolver e Sustentar”, 2012.

5. Lei nº 9.984/2000 – Política Nacional dos Recursos Hídricos e o Sistema de Gerenciamento.

Esta lei representa para a cadeia têxtil o início das atividades da ANA e seu relacionamento com o Ministério do Meio Ambiente – MMA, advindo consequências diretas para a cadeia TC, como, por exemplo, a busca de indicadores do consumo da água nos diversos elos de produção do setor, bem como a sinalização para constante reavaliação dos mesmos visando à redução e ao reuso dos recursos hídricos.

6. Lei nº 4.771/65 – Código Florestal.

O Código afeta o setor têxtil e de confecção principalmente em relação ao possível abastecimento de lenha e à localização de novas empresas em função da presença de cursos de água. A indústria têxtil foi responsável em 2010 pelo consumo de 300 mil toneladas de lenha. A lenha obtida de florestas plantadas e certificadas ainda é considerada uma importante fonte de energia para alimentação de caldeiras e representa 7% do consumo de fontes energéticas para o setor têxtil.

7. Resolução Conama nº 237/1997 – Licenciamento ambiental incorporado aos instrumentos de gestão ambiental.

Entre as atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental que afetam direta ou indiretamente a cadeia têxtil estão a indústria química, que fabrica resinas e fibra, e fios artificiais e sintéticos; e a indústria têxtil, de vestuário, calçados e artefatos de tecido, envolvendo beneficiamento de fibras têxteis, vegetais, de origem animal e sintético; fabricação e acabamento de fios e tecidos; tingimento e estamparia.

Principais acordos e aspectos regulatórios socioambientais internacionais relacionados ao setor

Cada país industrializado possui seus próprios instrumentos de regulação de parques industriais, e suas políticas públicas próprias, exclusivas das especificidades de cada país e de cada sociedade. Entretanto, após o advento da globalização, algumas normas e regulamentos, embora instituídos geograficamente em um determinado continente, tornaram-se globais devido a importância do mercado dos países que os legitimaram. É o caso do *Reach* (Regulamento nº 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho). Tal regulamento trata dos registros, avaliações, autorizações e restrições a substâncias e misturas químicas. Este regulamento foi aprovado em 18 de dezembro de

2006, e entrou em vigor em 1º de junho de 2007. O Objetivo principal do regulamento é garantir a preservação ambiental e a saúde do ser humano, e tornou obrigatório o registro de todas as substâncias químicas comercializadas nos países da União Europeia.

Em se tratando de têxteis, o grande vilão desta campanha era o algodão comprado da África e de outros países do oriente, e também do Brasil, produzidos sob o uso de agrotóxicos já proibidos nos países da união Europeia, mas em uso contínuo nestes países – que na época eram os fornecedores de algodão da Europa.

Na época, a ONG *Green Peace* usou a Moda como meio midiático para garantir a atenção das pessoas e o foco na regulamentação dos têxteis produzidos e comprados pelos países da União Europeia. Sua atuação teve um significativo peso na opinião pública e na aprovação do regulamento.

Devido ao *Reach*, a indústria têxtil nacional encontra dificuldades setoriais²⁸ no que tange as exportações para a Europa; no momento, seu principal órgão, a Abit, alinhada com a Abiquim²⁹ e o Inmetro, preparam-se para estabelecer um cronograma de atendimento as exigências deste regulamento, evitando assim futuros possíveis obstáculos as exportações³⁰.

Todos os mecanismos como normas, regulamentos técnicos e medidas, certificações, estudos de impactos, marcos regulatórios, entre outros, evoluíram e passaram a ser percebidos e geridos como importantes instrumentos de desenvolvimento e de diferencial no mercado. Atualmente eles configuram-se como ferramentas de competitividade e de participação no cenário global.

Uma regulamentação que faz diferença e que não apenas alterou o comércio mundial de têxteis, mas tornou possível um maior controle sobre os impactos das químicas usadas nos produtos comercializados, é o Acordo Sobre Barreiras Técnicas ao comércio (*TBT Agreement*). Ele foi incorporado pela Organização Mundial do Comércio³¹ (OMC), em 1995, como o acordo que define a responsabilidade que cada país-membro deve ter pela manutenção de um centro de informação com a finalidade de notificar as propostas de regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da

²⁸ No setor de cotonicultura e tecelagem de algodão.

²⁹ Associação Brasileira de Indústrias Químicas.

³⁰ Associação Brasileira das Indústrias Têxteis, Confederação Nacional da Indústria. Relatório “Têxtil e Confecção: Inovar, Desenvolver e Sustentar”, 2012.

³¹ World Trade Organization, Committee on Trade and Environment, 2005.

conformidade, assim como estabelecer meios para a disseminação de informações sobre documentos notificados à OMC.

“Desde 1995, as funções desses centros, denominados Pontos Focais, foram desenvolvidas se tornando importantes instrumentos de apoio às empresas que atuam no comércio internacional. Os Pontos Focais passaram a atuar no fornecimento de informações que auxiliam os setores produtivos na adequação às exigências técnicas dos países destinatários de seus produtos, evitando-se a rejeição de mercadorias no momento do desembarque.³² (Abit, CNI. 2012)

Uma das principais vantagens do Acordo de Barreiras Técnicas é a de ser um instrumento de apoio às empresas que atuam no comércio internacional. Os locais escolhidos como “Pontos Focais”, passaram a ser fundamentais na geração de informações que auxiliam a indústria e seus setores na adequação as normas técnicas externas. Tornando assim o comércio exterior mais plausível para os produtos têxteis nacionais.

De acordo com o relatório de 2012 da Abit e da CNI, a partir do ano de 2002, o Inmetro passou a atuar como Ponto Focal e passou também a exercer outras atividades de apoio ao setor têxtil nacional – em especial no que concerne o comércio e o fluxo de capitais através das exportação. Com o objetivo de dar suporte ao funcionamento e à implementação do Acordo TBT, foi montado um Comitê de Barreiras Técnicas ao Comércio no âmbito da OMC. Ainda de acordo com o relatório, este comitê passou a atuar num contexto mais amplo de políticas de meio ambiente de maior impacto ao comércio internacional. Também foram criados cerca de outros 200 acordos, fora do escopo da OMC, referentes às questões ambientais, considerados Acordos Multilaterais sobre Meio Ambiente (Amumas).

Outra normatização importante é o sistema Oeko-Tex, que funciona como um teste global e programa de rastreio de substâncias nocivas em produtos têxteis, com os mais rígidos padrões do mundo. O Oeko-tex também é uma certificação e credita à empresa que seus produtos estão livres de mais de 300 substâncias nocivas, incluindo toxinas e irritantes. Uma vez certificadas, essas empresas estão licenciadas para usar o registrado “Oeko-Tex® Standard 100” no rótulo de seus produtos.

Desde a sua criação, em 1992, a Oeko-Tex é uma associação internacional, junção de mais de 15 institutos de investigação e de ensaios têxteis de renome por toda

³² Associação Brasileira das Indústrias Têxteis, Confederação Nacional da Indústria. Relatório “Têxtil e Confecção: Inovar, Desenvolver e Sustentar”, 2012.

a Europa e Japão, com representações e pontos de contacto em mais de 60 países por todo o mundo³³.

Os produtos químicos mais danosos ao meio ambiente e a saúde humana que podem ser encontrados nos têxteis são os seguintes: formaldeídos; fenóis; metais pesados; ignífugantes; compostos orgânicos; ftalatos; aminas aromáticas cancerígenas e pesticidas. De acordo com o relatório de 2012 da CNI e da Abit, estão sendo desenvolvidas parcerias para detectar e impedir que estes produtos sejam comercializados no país. Desde 2003, ainda de acordo com o relatório, as empresas de corantes ligadas à Abiquim, comprometeram-se, através de documento oficial dirigido à Abit, a não importar ou produzir corantes azoicos que produzam produtos cancerígenos.

Não há dados que possam garantir que nossa indústria têxtil tenha empresas já certificadas 100% com o selo da OekoTex, mas é sabido que várias linhas de têxteis produzidos por tecelagens reconhecidas no país já têm este selo internacional.

A normatização para certificação de Orgânicos também é internacional e, embora ainda bastante insipiente no país, faz parte do panorama global e tem muita importância, pois contempla aspectos sociais e ambientais.

No caso dos produtos orgânicos em geral, a certificação é a garantia da procedência e da qualidade orgânica de um produto natural ou processado. Na certificação, produtores e processadores são inspecionados e orientados segundo as normas de produção orgânica. O consumidor tem a comprovação de se trata de um produto sem contaminação química, cuja produção respeita o meio ambiente e o trabalhador.

A rigor, somente o algodão que tenha sido inspecionado e certificado por uma organização credenciada pela IFOAM (*International Federation of Organic Agriculture Movements*) está autorizado a receber o selo orgânico. No Brasil, a Associação de Certificação Instituto Biodinâmico (IBD) é única entidade habilitada internacionalmente a conceder a certificação para produtos orgânicos. O IBD é uma instituição 100% brasileira e sem fins lucrativos, que desenvolve atividades de inspeção e certificação agropecuária, de processamento e de produtos extrativistas, orgânicos, biodinâmicos e de mercado justo (*fair trade*) (BERLIM, 2012).

O IBD é validado por quatro organismos internacionais³⁴:

³³ Fonte: <https://www.oeko-tex.com>

- IFOAM - Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica, acreditação da maior rigidez para certificadoras de produtos orgânicos.
- DAR – *Deutsche Akkreditierungsrat*, órgão com alta competência de credenciamento de certificadoras da Alemanha, que garante aos produtos certificados IBD acesso a todos os países da Comunidade Europeia. O DAR verifica se o IBD aplica as Normas ISO 65, para certificadoras do regulamento orgânico CE 834/2007.
- USDA - *United States Department of Agriculture*, que garante aos produtos certificados IBD acesso ao mercado norte-americano
- *Demeter International*, que garante a certificação de produtos biodinâmicos com a marca DEMETER.

São as principais exigências da certificação IBD:

- Desintoxicar o solo;
- Não utilizar adubos químicos e agrotóxicos;
- Atender às normas ambientais do Código Florestal Brasileiro;
- Recompôr matas ciliares, preservar espécies nativas e mananciais;
- Respeitar as normas sociais baseadas nos acordos internacionais do trabalho;
- Respeitar o bem-estar animal;
- Desenvolver projetos sociais e de preservação ambiental.

Para o algodão receber a certificação de orgânico deve ser considerada toda a regulamentação exigida para os demais produtos alimentares orgânicos. Por isso, os materiais proibidos neste tipo de agricultura também não podem ser utilizados no algodão, bem como nas outras culturas em rotação na mesma área. Para se receber a certificação, o solo também deve estar livre de agrotóxicos há um determinado período, que varia de acordo com a lei de cada país.

Considerações finais

Os números referentes à indústria têxtil nacional relacionados às empresas, geração de empregos, investimentos e tecnologia, assim como os impactos por este setor gerados, evidenciam a importância econômica e social da área, suas implicações

³⁴ Certificação IBD. Disponível em: www.ibd.com.br

com o meio ambiente e seu potencial para o desenvolvimento sustentável. Entretanto, mesmo apresentando tais dimensões macroeconômicas, e por mais relevantes que sejam, estes números não bastam para alinhá-lo plenamente as demandas ambientais internacionais. Ainda há muito que ser feito, elaborado, discutido e implementado – o que não quer dizer que este caminho ainda não esteja sendo trilhado.

Dentre as regulamentações ambientais internacionais que se relacionam especificamente com o setor de produção de têxteis e confecção de vestuário, as citadas nesse estudo são as que de fato engendram uma relação específica entre os setores e o meio ambiente. Conseguir tais certificações e poder se valer dos recentes instrumentos de normatização têm se mostrado objetivos do setor e, mesmo enfrentando as dificuldades e obstáculos impostos pelas políticas comerciais assimétricas³⁵ e a fragmentação de suas empresas, o parque têxtil nacional, através das instituições que o representam, vêm fazendo um trabalho sério e minucioso de preparo alcançar estes objetivos.

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO. **Site**. Disponível em: <<http://www.abit.org.br>>. Acesso em: 20 de janeiro de 2013.

ABRAMOVAY, Ricardo. Desenvolvimento sustentável: qual a estratégia para o Brasil? **Novos estudos - CEBRAP no. 87 São Paulo, julho de 2010**

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – ABDI. **Estudo prospectivo setorial têxtil e confecção**. Brasília: ABDI, 2009.

APPADURAI, Arjun. **A vida social das coisas – as mercadorias sob uma perspectiva cultural**. Niterói, EdUFF, 2008.

Associação Brasileira das Indústrias Têxteis, Confederação Nacional da Indústria. Relatório **“Têxtil e Confecção: Inovar, Desenvolver e Sustentar”**, 2012.

BERLIM, Lilyan. **Moda e Sustentabilidade, uma reflexão necessária**. Editora Estação das Letras e Cores, São Paulo, SP. 2012.

BRUNO, Flavio S.; PURCIDÔNIO, Paula M.; VILELA, Viviane A.; VIANA, Ingrid D.; VALLE, Rogério A. B. **Aquisição de competências ambientais na indústria têxtil: oportunidades para a diferenciação competitiva a partir do emprego de metodologias de avaliação de impactos ambientais**. In: XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais. Salvador, out. 2009.

³⁵ Especialmente no que tange a tributação de produtos nacionais e de produtos importados da China.

COBRA, Marcus. **Marketing e Moda**. São Paulo: Senac, 2007.

Fashioning Sustainability Report. Forum for the Future, 2007

GUIMARÃES, Renato. **O desafio da sustentabilidade na indústria de vestuário 2011**. Fonte: <http://www.sustentanews.com/o-desafio-da-sustentabilidade-na-industria-de-vestuari>.

LAGO, C. Estocolmo, Rio, Joanesburgo. **O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas**. Fundação Alexandre de Gusmão (Funag), Ministério das Relações Exteriores. Brasília, DF. 2006.

LEE, Matilda. **Eco chic. O guia da moda ética para a consumidora consciente**. Editora Larousse do Brasil. São Paulo. 2008

MAY, P. Apresentação PPT, CPDA, Disciplina IEP812 – Meio Ambiente e Convenções Globais, 2012.

_____, P. ; Boyd, Chang, Veiga. **Incorporando o desenvolvimento sustentável aos projetos de carbono florestal no Brasil e na Bolívia**. (2005)

PIRES, Dario Xavier; CALDAS, Eloísa Dutra; RECENA, Maria Celina Piazza. Intoxicações provocadas por agrotóxicos de uso agrícola na microrregião de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil, no período de 1992 a 2002. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.3, maio/jun. 2005.

PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. Editora Cortez. 2 ed. São Paulo, 2010.

RELATÓRIO BRUNDTLAND – **Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Sociedade** – Editora da Fundação Getúlio Vargas, RJ. 1991.

RELATÓRIO “**Têxtil e Confecção: Inovar, Desenvolver e Sustentar**”, elaborado pela Associação Brasileira das Indústrias Têxteis e Confederação Nacional da Indústria. Relatório “Têxtil e Confecção: Inovar, Desenvolver e Sustentar”, 2012

RODRIGUES, Cecilia; LAURSEN, Saren; ALLWOOD, Julian. **Well Dressed? The present and the future sustainability of clothing and textiles in the United Kingdom**. University of Cambridge, Institute for Manufacturing, p. 9-14, 2006.

SANTOS, Rogério Ferreira; KOURI, Joffre. **O Brasil no mercado mundial do algodão**. In: VI CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODÃO, Uberlândia, 13 - 16 ago. 2007.

WORLD COMMITTEE ON TRANS AND ENVIRONMENT, **Matrix on Trans Measures Pursuant to Selected Multilateral Environmental, Committee on Trans and Environment Agreements**; WT/CET/W/160/Re 3, 16 de fevereiro de 2005.

Sites

ABIT - Associação Brasileira de Indústrias Têxteis. Disponível em: <<http://www.abit.org.br/site>>. Acesso, em janeiro de 2013.

World Health Organization, PAN-UK, IBD, FAO. In: ECOTECE. Disponível em: <<http://www.ecotece.org.br/conteudo.php?i=4>>. Acesso em: 05 jan. 2013

Instituto Data Popular. Disponível em: <http://www.datapopular.com.br>

Relatório Fashionig the Future. Disponível em: <http://www.forumforthefuture.org>
Acesso em 10 de janeiro de 2013.

Oeko Tex 110 standart. Disponível em: <https://www.oeko-tex.com> Acesso em 21 de janeiro de 2013.