



## LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL: UMA PESQUISA DOCUMENTAL SOBRE A ADESÃO DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA INDÚSTRIA TÊXTIL

Eliza Bigon dos Santos, PUC-Campinas, [elizabigon@hotmail.com](mailto:elizabigon@hotmail.com)

Marcos Ricardo Rosa Georges, PUC-Campinas, [marcos.georges@puc-campinas.edu.br](mailto:marcos.georges@puc-campinas.edu.br)

Candido Ferreira da Silva Filho, PUC-Campinas, [candidofilho@puc-campinas.edu.br](mailto:candidofilho@puc-campinas.edu.br)

### Resumo

A sustentabilidade vem ganhando destaque na agenda das empresas. Em todos os setores da economia, as empresas estão divulgando suas ações e preocupações com questões ambientais, sociais e da sustentabilidade. Sendo assim, o presente trabalho visou verificar o que as empresas do setor têxtil estão divulgando em relação às suas ações e preocupações acerca da sustentabilidade. Para isso, foi realizada uma pesquisa documental nos sites de empresas do setor têxtil de termos relacionados às práticas de logística sustentável e foi possível verificar que muitas empresas do setor têxtil trazem em seus sites algumas informações relacionadas à sustentabilidade e atitudes sustentáveis que elas têm, porém se fala pouco sobre a sustentabilidade relacionada às práticas logísticas e como as mesmas podem auxiliar as empresas do setor têxtil.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; Logística; Setor Têxtil; Práticas Sustentáveis; Logística Sustentável; Transportes Sustentável; Estoque Sustentável; Armazenagem Sustentável.

### 1. Introdução

Atualmente, as empresas, sejam públicas ou privadas, estão alinhando seus objetivos e metas com a implementação de estratégias orientadas para sustentabilidade. Isso se deve ao fato de que os problemas ambientais enfrentados aumentam a necessidade da participação ativa das empresas na diminuição dos impactos ao meio ambiente, para além de atender à legislação ambiental e, ao mesmo tempo, garantir reputação perante os clientes. Porém, nem sempre a sustentabilidade esteve presente nas estratégias das empresas.

Segundo o Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento, no Brasil o início da sustentabilidade no contexto internacional foi através da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – *United Nations Conference on the Human Environment* (UNCHE), em 1972. Além disso, de acordo com Froehlich (2014), um dos resultados desta Conferência foi o documento denominado “Agenda 21”, o qual ressalta a preparação do mundo por meio de um plano de ação que enumera os objetivos a serem atingidos para sustentar a vida no planeta.

Outro ponto importante destacado por Froehlich (2014), foi a criação da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento presidida por Gro Bruntland, a qual tinha como objetivo propor novas normas de cooperação internacional que pudessem orientar políticas e

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

ações internacionais de modo a promover as mudanças que se faziam necessárias. No Brasil, a expressão “sustentabilidade” ganhou enfoque na Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO), vinte anos depois, no Rio de Janeiro. Recentemente, em 2012, mais uma Conferência das Nações Unidas foi realizada no país, a chamada Rio +20, cujo principal enfoque foi “Expectativa em Relação ao Novo Direito da Sustentabilidade”.

Por se tratar de um assunto relativamente novo, o conceito de desenvolvimento sustentável possui diversas definições. De acordo com Werbach, 2010 apud Froehlich (2014) sustentabilidade é o modo de satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as próprias necessidades.

Aplicando o conceito de sustentabilidade nas empresas, a sustentabilidade corporativa induz a um novo modelo de gestão de negócios que leva em conta no processo de tomada de decisão as dimensões econômica, social e ambiental. Tal conceito parte da constatação de que as atividades produtivas geram externalidades positivas e negativas. São exemplos de externalidades positivas o desenvolvimento econômico e social de determinada região a partir da instalação de uma indústria no local, ou ainda, a melhoria da qualidade de vida de comunidades quando contempladas com oportunidades de emprego. Ao contrário, são exemplos de externalidades negativas a poluição do ar, a emissão de gases de efeito estufa, o aumento de ruído.

Se tratando especificamente do setor têxtil, segundo Berlin (2014), o mesmo é considerado um dos mais poderosos e se configura como um dos três mais importantes setores da economia mundial, porém, a relação moda e sustentabilidade não causa entusiasmo em grande parcela dos setores, especialmente aqueles que se relacionam com a mídia, com os eventos de moda, lançamentos, varejo, marcas, sendo que o setor têxtil é um dos que mais impactam o ambiente através de um consumo alto de energia, uso de produtos tóxicos, grande consumo de água e produção de efluentes químicos e geração de resíduos sólidos.

De acordo com Toniollo, Zancan e Wüst (2015), o significativo aumento no consumo mundial, por consequência, impulsionou a industrialização, porém, ao fabricar novos produtos para atender as necessidades dos consumidores, as empresas utilizam recursos naturais ocasionando impactos ambientais que podem ser irreversíveis. Portanto, as empresas devem entender as questões que envolvem o meio ambiente e os recursos naturais compreendendo-as como uma oportunidade de crescimento, a fim de que consigam permanecer no mercado.

Toniollo, Zancan e Wüst (2015), afirmam que no setor têxtil discute-se muito sobre o consumo, mas pouco se fala sobre os resíduos gerados ao longo da produção, sendo que algumas vezes é resíduos perigosos e tóxicos. Considerando que os recursos naturais são essenciais para a vida humana, eles devem ser preservados, e para isso, as empresas precisam entender as

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

questões que envolvem o meio ambiente e os recursos naturais tratando-as com respeito, mas também como uma oportunidade de crescimento e para que consigam permanecer no mercado.

Considerando esses dados, observou-se a oportunidade de realização desse trabalho a fim de incentivar e mostrar como é possível o desenvolvimento sustentável de empresas do setor têxtil, a fim de diminuir os impactos que ela tem no ambiente e demonstrar que o consumo pode ocorrer de forma harmoniosa com o meio ambiente através do desenvolvimento sustentável.

Dessa maneira, o presente trabalho buscou evidências da adesão de práticas de logística sustentável por parte das empresas do setor têxtil. Portanto, o objetivo deste trabalho foi identificar o que as empresas do setor têxtil têm divulgado em relação a adesão às práticas de logística sustentável.

Considerando a criação de valor como condição necessária para o negócio e que as pessoas têm pensado cada vez mais no meio ambiente, a adesão a práticas sustentáveis dentro de uma empresa pode trazer inúmeros benefícios, e é por isso que este trabalho busca identificar de maneira o que as empresas do setor têxtil estão fazendo em relação a logística sustentável e dessa forma, o estudo contribuirá para trabalhos e pesquisas na área e suas aplicações nas empresas.

## 2. Fundamentação Teórica

### 2.1 Sustentabilidade

A sustentabilidade tem sido tema recorrente em diversas pautas e não somente relacionada ao mundo das corporações. Dessa forma, existem diversas definições para esse termo, segundo Sachs (2000 apud Alves 2018), a sustentabilidade se refere a uma nova concepção dos limites e da fragilidade do planeta, englobando as necessidades atuais da população e é por isso que para Engelage, Borgert e Souza (2016), o que levou as empresas a se preocuparem mais com o meio ambiente foi o fato de as pessoas já estarem vendo os impactos ambientais oriundos dos processos da cadeia produtiva e seus potenciais efeitos futuros, o que faz com que as empresas sejam estimuladas a tomar atitudes mais sustentáveis, uma vez que os consumidores começam a empresas com atitudes ecologicamente corretas.

Para Toniollo, Zancan e Wüst (2015), sustentabilidade é a capacidade de um sistema sustentar-se na dinâmica evolutiva, é um conceito sistêmico, porquanto está ligado a diversos aspectos que juntos compõem a sociedade humana. Dessa forma, cresce o interesse por uma consciência ambiental nas indústrias por uma série de elementos, entre os quais se destacam: aumento dos níveis de poluição e seus efeitos; respeito à legislação que está em vigor e crescente demanda por produtos “verdes” e meios de produção mais limpos. Dessa forma, o crescimento do consumo sustentável depende da conscientização da sociedade acerca da importância dos



recursos naturais, a qual é formada através de projetos voltados para a formação de “consumidores cidadãos”.

## 2.2 Logística

Segundo De Carvalho (2002), a Logística ou a Gestão Logística nasce para as empresas e as organizações comportando origens militares. A área militar não configura a única influência, no entanto, a área militar tem sido, desde sempre, das mais marcantes em termos de desenvolvimento Logístico e sua aplicação no seio das empresas e organizações e a mesma é composta por cinco grandes componentes: abastecimento, transporte, manutenção, evacuação e hospitalização de feridos e serviços complementares.

De Carvalho (2002) completa que a maior organização mundial de profissionais e acadêmicos da área, o *Council of Supply Chain Management Professionals* (CSCMP, 2010) define Logística como a parte da Cadeia de Abastecimento que é responsável por planejar, implementar e controlar o eficiente e eficaz fluxo direto e reverso e as operações de armazenagem de bens, serviços e informação relacionada entre o ponto de origem e o ponto de consumo de forma a ir ao encontro dos requisitos/necessidades dos clientes. Além disso, as atividades logísticas incluem a gestão do inbound e do outbound em termos de transporte, gestão da frota, da armazenagem, de materiais e seu manuseamento, gestão da resposta a encomendas, desenho da rede Logística, gestão de inventários, planejamento do abastecimento e da procura e gestão dos prestadores de serviços Logísticos. A Logística ou a Gestão Logística está envolvida em todos os níveis de planejamento e execução – estratégico, tático e operacional.

## 2.3 Logística e o desenvolvimento Sustentável

De acordo com Piva (2018), a base do empreendedorismo voltado para o desenvolvimento sustentável está no “*triple bottom line*”, conceito que equilibra as esferas econômicas, sociais e ambientais. Porém, para que algum negócio tenha um posicionamento a favor do meio ambiente, os fundadores devem ter consciência do impacto de suas condutas e ações em relação ao meio ambiente.

Na mesma linha de pensamento, de acordo com Santos e Alves (2015), atualmente um negócio deve ser avaliado não somente em relação aos resultados financeiros, mas também diante do impacto sobre a economia que ele exerce, de sua consciência e sua responsabilidade social, vinculadas também aos três pilares do Triple Bottom Line, pois as organizações que adotam o conceito e as práticas do Triple Bottom Line tendem a ter uma gestão mais consciente e uma maior clareza quanto à sua missão.

De acordo com Fonseca (2010), é inegável que um grande número de empresas, especialmente de médio e grande portes, já tem incorporadas em suas estratégias medidas e práticas sociais e ambientais. Porém, existe uma delimitação de alcance do movimento, decorrente dos elevados investimentos necessários para a implantação e a manutenção de projetos e práticas de alcance social e de sistemas de gestão ambiental, como as certificações. Fonseca (2010)

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 | evento  
23/11 | 100% online  
24/11 | e gratuito

disserta também a respeito do Triple Bottom Line, um termo que segundo autor traduz a incorporação, pelas empresas, das dimensões social e ambiental para fins de avaliação do desempenho organizacional, representando uma forma de traduzir três dos pressupostos do desenvolvimento sustentável para a linguagem empresarial. Tratando especificamente de cada um dos pressupostos, segundo Fonseca (2010), o desempenho econômico é pressuposto da própria essência da atividade empresarial, ou seja, para que possam subsistir nos mercados em que se inserem devem ser competitivas. A competitividade, por sua vez, decorre do seu desempenho econômico, ou de seus resultados econômicos. A variável social, começou a ser incorporada ao universo empresarial quando os direitos trabalhistas e sociais na empresa passaram a ganhar força, pois a partir de então surgiram as pressões para que as empresas passassem a dedicar mais atenção e recursos para o atendimento às demandas sociais.

O terceiro dos pilares, o ambiental, foi o último a ter sua importância reconhecida pelo campo empresarial. Foi apenas na década de 90 que as empresas começaram a abandonar, de forma gradual, as atitudes negativas em relação às questões ambientais e uma das principais referências conceituais é o termo Gestão Ambiental na Empresa.

## 2.4 Indicadores de Sustentabilidade

Segundo Rabelo (2012), um indicador é a função de uma ou mais variáveis, que medem uma característica e a sua principal função é avaliar as condições e tendências de um fenômeno em relação às metas e objetivos pretendidos. A autora ressalta também que, como a sustentabilidade é um tema complexo, as ferramentas de avaliação necessitam capturar também essa complexidade por meio de processos de mensuração capazes de considerar questões quantitativas, qualitativas, institucionais e históricas. Sendo assim, os indicadores de sustentabilidade destacaram-se por serem dinâmicos, permitindo contextualização da análise e apresentação de um cenário de maneira completa.

Um dos indicadores de sustentabilidade, segundo Agustini e Giannetti (2018), é o ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial), uma ferramenta para comparação do desempenho das empresas listadas na BM & FBOVESPA, a bolsa de valores oficial do Brasil, com o objetivo de criar um ambiente de investimento compatível com as demandas de desenvolvimento sustentável da sociedade e estimular práticas mais sustentáveis nas empresas. Como complemento, o ISE é um referencial para os investimentos responsáveis ambientais, composto por empresas que se destacam em sustentabilidade. O Conselho Deliberativo é composto por membros das: Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar (ABRAPP); Associação Nacional de Bancos de Investimentos (ANBID); Associação dos Analistas e Profissionais de Investimentos do Mercado de Capitais (APIMEC); BM & FBOVESPA; Instituto Ethos

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

de Empresas e Responsabilidade Social (ETHOS); Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC); International Finance Corporation - Banco Mundial (IFC); Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

De acordo com Ferreira, Poltronieri, Gerolamo (2019), existem também outras ferramentas que têm ajudado a incluir a sustentabilidade nas organizações, como os Indicadores Ethos e a *Global Reporting Initiative* (GRI). Os Indicadores Ethos possuem um questionário para auxiliar as empresas a realizarem um autodiagnóstico de gestão, identificando em que patamar a empresa está em relação à sustentabilidade e podem ser utilizados como ferramenta de avaliação e gestão das práticas sociais. Já a GRI é uma organização internacional independente que ajuda empresas a desenvolver relatórios de sustentabilidade, ajudando empresas a tomar as melhores decisões ao levar em conta a questão da sustentabilidade.

### 3. Metodologia

Com base em Silva e Menezes (2000), do ponto de vista de sua natureza, a presente pesquisa será aplicada pois pesquisou evidências da adoção da logística sustentável em empresas, que é para voltado a aplicação prática dirigidos à solução de um problema específicos. Ainda Segundo Silva e Menezes (2000), quanto a abordagem do problema, foi uma pesquisa qualitativa, uma vez que pesquisa quantitativa considera que há um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. No caso, a presente pesquisa buscou através da interpretação dos dados, atribuir significados aos mesmos e chegar a uma conclusão plausível sobre como as empresas do setor têxtil estão adotando práticas de logística sustentável. Quanto ao objetivo, a pesquisa é caracterizada como pesquisa descritiva pois a mesma foi materializada por meio de pesquisas documental e bibliográfica de empresas do ramo têxtil. E por fim, do ponto de vista do procedimento técnico, será uma pesquisa bibliográfica porque coletará publicações acadêmicas e científicas que tenham avaliado as empresas do setor têxtil e documental porque poderá coletar relatórios e informações de sustentabilidade de empresas têxteis do país.

Para o levantamento de dados e informações, foram utilizadas técnicas de documentação indireta. A documentação indireta divide-se em pesquisa documental e pesquisa bibliográfica (fontes secundárias). A fonte de coleta de dados da pesquisa bibliográfica ou de fontes secundárias abrange toda bibliografia já publicada. A pesquisa documental foi realizada diretamente nos sites das empresas têxteis no período de setembro a outubro de 2022. As empresas do setor têxtil escolhidas para realizar a pesquisa foram todas as empresas associadas a um membro do conselho administrativo da Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (Abit), a qual é uma das mais importantes entidades dentre os setores econômicos do País e representa a força produtiva de 24,6 mil empresas instaladas por todo o território nacional, empresas que empregam mais de 1,3 milhão de trabalhadores. Através da lista das empresas associadas a um membro do conselho administrativo da Abit disponibilizada no próprio site da associação, foi extraída uma lista de quais são essas empresas e dessas empresas foi acessado o website de cada

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

uma delas e pesquisado primeiramente o termo "sustentável" no que a empresa divulga em seu site e relatórios a fim de ser analisado o quão relevante esse tema é dentro das organizações e posteriormente foi pesquisado as palavras chaves "transporte", "armazenagem", "estoque" relacionadas ao termo "sustentável", a fim de identificar e mensurar a aparência desses termos nos sites nestas empresas do setor têxtil. Dessa maneira, foi possível realizar a análise dos dados e concluir o que se presente responder no presente trabalho.

Ao todo, foram pesquisadas 37 empresas do setor têxtil que tinha algum membro no conselho da ABIT. As empresas pesquisadas foram: Vicunha, Marisol, Rhodia, Rosset & Cia, TBM, Santista Work Solution, Canatiba, Sintex Blumenau, Ufo Way, Kalina, Coteminas, Lycra, Haco Etiquetas, Santaconstância, Fiação Alpina, Lupo, DiniTêxtil, Norfil, Lunelli, Cia Hering, Ind. Têxtil Apucarana, De Millus, Malwee, Karsten, Sultextil, Cataguases, Desleclama, Unifi do Brasil, Cedro Têxtil, 2 Rios, Comask, Fiasul, GVR Home, Hudtelfa, Altenburg, Döhler e BDS. Os resultados encontrados em cada site foram tabulados em planilha eletrônica e anotado quantas vezes os termos referentes a logística apareceram em cada site de cada empresa, bem como as informações úteis relacionadas a sustentabilidade que foram encontradas em cada site.

## 4. Resultados

### 4.1. Indústria Têxtil e desenvolvimento sustentável

De acordo com Berlin (2014), a industrialização causou desequilíbrios na natureza e, por conseguinte, no meio ambiente humano e nas estruturas sociais e esse fato teve seu pontapé com a Revolução Industrial, quando a acumulação de capital e de bens se enraizou na sociedade ocidental profundamente transformando-a, gerando assim um contínuo processo de expansão das necessidades materiais das sociedades, dos indivíduos e do estado.

De acordo com o Gorini (2000), a cadeia produtiva têxtil (fiação, tecelagem, malharia, acabamento/beneficiamento e confecção) vem passando por muitas transformações, destacando-se especialmente aquelas relacionadas não apenas com as mudanças tecnológicas. E, no Brasil, apesar de todas as dificuldades, os investimentos em modernização se incentivaram na década de 90, especialmente no período a partir do Plano Real, estimando-se que os investimentos totais na cadeia têxtil nacional alcançaram cerca de US\$ 6 bilhões (US\$ 4 bilhões somente em importações de equipamentos), além disso, houve também um aumento da produtividade do trabalho desse setor.

Dessa forma, o Gorini (2000), completa que os investimentos realizados colocaram o Brasil em patamar tecnológico similar ao do resto do mundo, sendo que os investimentos em tecnologia de ponta foram destinados principalmente às áreas de fiação, tecelagem e tinturaria/estamparia das empresas.

De acordo com com Toniollo, Zancan e Wüst (2015), os impactos ambientais podem ser definidos como toda e qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que afetam: a saúde da população e a qualidade dos recursos naturais. E, em todas as fases de produção têxtil, como fiação, tecelagem, beneficiamento e confecção de vestuário é possível verificar que muitos são os resíduos lançados e impactos causados diretamente ao meio ambiente, fato que faz a indústria têxtil ser uma das maiores geradoras de efluentes líquidos, pois cerca de 150 litros de água são necessários para produção de um quilo de tecido, sendo que, desse volume são descartados 88% como efluentes líquidos e 12% são perdidos por evaporação.

Além disso, Toniollo, Zancan e Wüst (2015), completam que se refere ao impacto ambiental da cadeia de produção têxtil, o acabamento e tingimento de tecidos estão diretamente ligados ao alto consumo de água e, por consequência, aos aspectos ambientais. O maior impacto causado ao meio ambiente se dá em função da utilização de insumos químicos e corantes nas atividades de tingimento e acabamento, pois a água é utilizada nos processos de lavagem, coloração, transferência de calor, aquecimento ou resfriamento.

Segundo Toniollo, Zancan e Wüst (2015), é possível perceber que as indústrias têxteis estão procurando se adequar sustentavelmente cada vez mais, sendo que estão procurando introduzir em seus processos de manufatura: matérias-primas ecológicas, entre elas o algodão orgânico e pesticidas e a substituição do uso de produtos químicos por produtos menos nocivos.

De acordo com Amaral, Baruque-ramos e Ferreira (2014), os números referentes a empresas, empregos, investimentos, tecnologia e perfil da indústria têxtil e de confecção do Brasil, evidenciam sua importância no contexto das metas estabelecidas nas principais conferências sobre meio ambiente, como a Rio+20, ao promover o desenvolvimento sustentável, a indústria têxtil e de confecção, ela sintetiza sua preocupação, assim como a de todos os povos e organismos multilaterais, com o tema da sustentabilidade realizada no Brasil.

Amaral, Baruque-ramos e Ferreira (2014) completam que a indústria têxtil e de confecção nacional representam uma força produtiva que ultrapassa 30 mil empresas, de distintos portes, instaladas em todo o território nacional, que empregam mais de 1,7 milhão de trabalhadores diretamente e geram juntas um faturamento anual de US\$ 60 bilhões e o ambiente de competitividade dessas empresas está se ampliando, como resultado do processo de globalização, o que introduz, novas espécies organizacionais, mais diversificadas e bem adaptadas às condições da nova ordem econômica, e sendo assim, as questões ambientais envolvem todos os elos da cadeia produtiva, o que culmina por aumentar a competitividade, gerar melhores condições de trabalho, assim como produtos com alto valor agregado.

#### 4.2. Alternativas Sustentáveis no Setor Têxtil

De acordo com Toniollo, Zancan e Wüst (2015), referente aos impactos ambientais que o setor têxtil em relação a poluição do ar e do solo, tais impactos podem ser minimizados pelo

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 | evento  
23/11 | 100% online  
24/11 | e gratuito

uso de filtros e equipamentos adequados para a saída dos gases com pouca ou nenhuma impureza, bem como, no caso do solo, a poluição pode ser evitada se utilizados filtros ou se for feita uma avaliação topográfica dos terrenos onde estão implantadas as empresas. Em relação ao consumo de calor e energia, esse calor pode ser reaproveitado por um sistema de captação de calor e utilizado na indústria de forma a proporcionar para as pessoas envolvidas no processo um maior bem-estar, diminuindo o uso de ar condicionado e consequentemente o consumo de energia.

Além disso Toniollo, Zancan e Wüst (2015), alertam que se deve escolher criteriosamente as máquinas e equipamentos utilizados na produção, saber o tipo e nível de consumo e a poluição que podem causar. Ainda, investir em equipamentos como filtros para remoção de materiais particulados e tanques para tratamento da água é de suma importância, na medida em que estes produtos além do mal-estar que podem causar devido ao forte odor que possuem, poluem significativamente as águas. Uma alternativa ao uso do algodão que causa diversos impactos pode ser a substituição do mesmo por fibra da proteína da soja (SPR – Soybean Protein Fibres), a qual é uma fibra têxtil derivada de polímeros sintetizados que não contamina o meio ambiente, já que os resíduos obtidos das proteínas podem ser utilizados como ração animal.

Amaral, Baruque-ramos e Ferreira (2014) destacam que existe o projeto de inclusão social e preservação ambiental por meio da reciclagem de resíduos têxteis, chamado Retalho fashion, criado pelo Sindicato das Indústrias de Fiação e Tecelagem do Estado de São Paulo – SinditêxtilSP, o qual está em andamento e tem o objetivo de desenvolver um plano de gerenciamento de resíduos sólidos por meio da organização e promoção da coleta de resíduos têxteis provenientes das confecções instaladas nos bairros do Brás e Bom Retiro de São Paulo, buscando a preservação ambiental e a geração de renda com ocupação qualificada, além de criar condições socialmente justas de trabalho para os cidadãos trabalhadores que dependem deste meio para subsistência, restabelecendo a preservação das condições de limpeza e socioambientais na área envolvida.

### 4.3. Logística sustentável e seus benefícios

Segundo Mesquita (2015), a empresa H&M, fundada por Erling Persson em 1947 é um dos exemplos de empresas que obteve ganhos de mercado, redução dos custos de produção e melhor gestão dos recursos em consequência das práticas sustentáveis adotadas pela empresa, sendo que os autores apontam a economia na utilização da água, energia e matéria-prima como exemplos de alguns benefícios que a adoção de práticas sustentáveis proporciona, resultados de práticas relacionadas à dimensão econômica.

Além disso, foi constatado que existe uma preocupação em minimizar as emissões e impactos ambientais ao longo da cadeia de abastecimento, sendo que os fornecedores e colaboradores também são influenciados a aderir comportamentos sustentáveis, o que caracteriza a dimensão ambiental. Utilizar tecidos naturais, reciclados ou biodegradáveis, reformar peças de

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

vestuário ou reciclar tecidos para o fabrico de novas peças são exemplos de esforços para alcançar a sustentabilidade ambiental. De modo a dar continuidade ao seu compromisso ambiental, a H&M estabeleceu em 1997 o código de conduta sustentável, onde requisitos sociais e ambientais foram definidos de modo a serem cumpridos pelos fornecedores, sendo que cada um deles deve atender a um número mínimo de requisitos que indicam se eles estão ou não se movendo em direção a uma maior sustentabilidade

E, de acordo com Mesquita (2015), a H&M se preocupa também em influenciar seus fornecedores/colaboradores a adotar práticas de sustentabilidade também, como por exemplo em 2012, quando começou a ser desenvolvida uma formação em sustentabilidade para todos os colaboradores da empresa e em 2014, 33% dos funcionários em todas as partes do mundo já haviam passado pelo treinamento, com o objetivo de que todos os funcionários proporcionassem aos consumidores o melhor serviço possível.

### 4.3. Sustentabilidade nas empresas têxteis brasileiras

Sendo assim, seguindo todos os passos detalhados anteriormente e anotando as ocorrências encontradas em cada site, foi possível elaborar a tabela abaixo com as informações recolhidas:

EMPRESA						Observações encontradas
	Sustentável	Logística sustentável	Transportes sustentável	Estoque sustentável	Armazenagem Sustentável	
Vicunha	178	3	1	3	0	Site vinculado a Texbrasil, com as mesmas informações
Rhodia	178	3	1	3	0	Site vinculado a Texbrasil, com as mesmas informações
Canatiba	178	3	1	3	0	Site vinculado a Texbrasil, com as mesmas informações
Sultextil	178	3	1	3	0	Site vinculado a Texbrasil, com as mesmas informações
Desleeclama	178	3	1	3	0	Site vinculado a Texbrasil, com as mesmas informações
Unifi do Brasil	178	3	1	3	0	Site vinculado a Texbrasil, com as mesmas informações
Hudtelfa	178	3	1	3	0	Site vinculado a Texbrasil, com as mesmas informações
Sintex Blumenau	119	0	0	0	0	Resultados sobre moda sustentável e materiais sustentáveis.

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO  
DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11

23/11

24/11

evento

100% online

e gratuito

Haco Eti- quetas	1	0	0	0	0	O site possui uma aba de sustentabilidade que trata sobre a importância da sustentabilidade na moda; Iniciativas sustentáveis tomadas; Economia circular e práticas sustentáveis; Certificações; Matérias-primas sustentáveis.
Cataguases	1	0	0	1	0	Possui também uma aba sobre sustentabilidade: Programa de Educação Ambiental, área de preservação permanente, destinação correta dos resíduos, tratamento da água, selos e parcerias sustentáveis.
Cia Hering	2	0	0	0	0	O site possui uma aba de moda sustentável que mostra os relatórios de sustentabilidade, o compromisso da empresa, suas práticas sustentáveis, código de conduta, política de sustentabilidade, auditorias e comitê de sustentabilidade.
De Millus	2	1	0	0	0	O site possui uma aba de sustentabilidade que trata sobre efluentes líquidos, redução no gasto de água, energia, gestão de resíduos e telhado verde.
Rosset & Cia	Sem informações sobre logística.					O site possui uma aba de sustentabilidade que traz informações sobre o compromisso com a saúde de seus colaboradores e comunidades locais, reaproveitamento da água, energia elétrica, térmica, emissão de gases efeito estufa e resíduos sólidos. Utilização de produtos sustentáveis e seu compromisso com a sustentabilidade.
Lycra	Sem informações sobre logística.					O site possui uma aba que trata sobre sustentabilidade, trazendo informações sobre o desenvolvimento de uma linha de produtos sustentáveis, o seu processo de transformação de garrafas em roupas e iniciativas de reaproveitamento das roupas.
Santaconstância	Sem informações sobre logística.					O site possui uma aba sobre sustentabilidade que trata sobre o uso racional da água e seu desenvolvimento de produtos sustentáveis.
Malwee	Sem informações sobre logística.					O site possui uma aba de sustentabilidade que trata sobre o conceito de Moda Sem Ponto Final, feita para durar bem e ter menos impacto ao meio ambiente.
Santista Work Solution	Sem local para pesquisar					O site possui uma aba de sustentabilidade com informações sobre o desenvolvimento de produtos, soluções e tecnologias com respeito ao meio ambiente, certificações ISO 9001 (Qualidade) e ISO 14001 (Meio Ambiente), que atestam a busca por produtos e soluções inovadoras.
Ufo Way	Sem local para pesquisar					O site possui uma aba de responsabilidade social que trata sobre descarte de efluentes, reaproveitamento de água, utilização de energias de fontes renováveis, a sua aquisição da matéria-prima feita obrigatoriamente de fornecedores do programa BCI (A Better Cotton Initiative), organização que melhora a produção do algodão; Suas premiações e certificados.
Lupo	Sem local para pesquisar					O site possui uma aba de sustentabilidade que traz relatórios de Sustentabilidade e descreve o seu comitê de sustentabilidade.
DiniTêxtil	Sem local para pesquisar					O site possui uma aba de sustentabilidade que trata sobre economia circular, linha verde com materiais reciclados, reutilização dos resíduos, política ambiental e de qualidade.
Lunelli	Sem local para pesquisar					O site possui uma aba de sustentabilidade que traz relatórios de sustentabilidade e seu compromisso com a sustentabilidade.
Fiasul	Sem local para pesquisar					O site possui uma aba de sustentabilidade que trata sobre o Certificado BCI e informações sobre suas atividades sustentáveis, como: tratamento do ar; resíduo gerado é utilizado por empresa local para produção de adubo; área florestada.
Altenburg	Sem informações sobre logística.					

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

Döhler	Sem informações sobre logística.
BDS	Sem informações sobre logística.
Cedro Têxtil	Sem informações sobre logística.
2 Rios	Sem informações sobre logística.
Karsten	Sem informações sobre logística.
Marisol	Sem informações sobre logística.
Norfil	Sem informações sobre logística.
Fiação Alpina	Sem informações sobre logística.
TBM	Sem informações sobre logística.
Coteminas	Sem informações sobre logística.
Comask	Site em manutenção, sem acesso à informação.
Ind. Têxtil Apucarana	Não existe site oficial da empresa
GVR Home	Não existe site oficial da empresa.
Kalina	Não existe site oficial da empresa.

Ao seguir com a pesquisa conforme descrito no plano de análise de dados e elaboração da tabela, foi possível tirar as seguintes conclusões a respeito das pesquisas realizadas nos sites de 37 empresas têxteis, a primeira delas é que sete das trinta e sete empresas selecionadas, possuem o seu site vinculado a Texbrasil, um programa de internacionalização da indústria têxtil e de moda Brasileira, o qual atua junto às empresas do setor têxtil e de confecção no desenvolvimento de estratégias para conquistar o mercado global e é conduzido pelo sindicato Abit em parceria com a ApexBrasil (Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos), o que significa que, essas empresas possuem exatamente as mesmas informações em seus sites, estruturadas e organizadas da mesma maneira, sendo que até o layout/design do site é o mesmo, a única informação que diferencia cada um dos sites é um breve resumo sobre a empresa de cada site.

No site dessas empresas, é possível pesquisar através da ferramenta de busca, e ao procurar os termos relacionados a sustentabilidade, foi possível encontrar 178 resultados vinculados ao termo “sustentável”, sendo que apenas três são relacionados a logística sustentável, um a transporte sustentável, três a estoque sustentável e nenhum relacionado a armazenagem sustentável. Grande parte dos resultados encontrados na busca do termo “sustentável” dizem respeito a participação das empresas têxteis em eventos relacionados ao universo e/ou sustentável ou

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

cumprimento de agenda voltada para a moda sustentável, e também notícias que mostram alguma prática sustentável que tenha sido adotado pelas empresas têxteis associadas ao Texbrasil mas que não tem relação com os termos pesquisados neste trabalho, como por exemplo, vestuário sustentável, reutilização de resíduos, marketplace sustentável e etiqueta sustentável.

Em segundo, onze empresas possuem um site oficial, porém em seu site não trazem nenhuma informação para logística, nenhum campo para pesquisa de termos e nem possuem em seu site alguma aba que trate sobre logística e/ou sustentabilidade. Também, um total de três empresas não possuem site oficial, então não foi possível realizar a pesquisa e coletar informações. Uma empresa estava com o seu site oficial em manutenção, então não foi possível realizar a pesquisa e saber se a empresa possui ou não em seu site alguma informação vinculada à sustentabilidade. E, cinco empresas não possuem o seu site vinculado ao sindicato Abint, porém possuem um campo em seu site, no qual permitiu realizar a busca pelos termos relacionados às práticas sustentáveis, além de possuírem também uma aba em seu site onde eles trazem informações sobre sustentabilidade.

Na busca dos termos nos sites dessas empresas, foi possível notar que no geral o termo “sustentável” foi encontrado 125 vezes (sendo o resultado mais expressivo no site da empresa Sintex Blumenau), uma vez o termo "Logística Sustentável" e “Estoque Sustentável” e nenhuma vez os termos "Transportes sustentável" e "Armazenagem Sustentável". Sendo que nas buscas pelo termo “sustentável, os principais resultados encontrados foram referentes ao uso do algodão reciclável, avanço e disseminação da moda sustentável no mundo, parcerias sustentáveis entre empresas e sobre o futuro da moda sustentável. E em suas abas que tratam sobre sustentabilidade, as empresas tratam essencialmente sobre o seu compromisso com a sustentabilidades, as ações sustentáveis que elas tomam como, redução no gasto de água e energia, economia circular, descarte correto ou reaproveitamento de resíduos e trazem as certificações que essas empresas possuem, assim como as outras tratadas anteriormente.

Também foi possível verificar que dez empresas não possuem o seu site vinculado ao sindicato Abint e também não possuem um campo de busca de termos e/ou notícias, porém possuem uma aba em seus sites chamada de "sustentabilidade", na qual as empresas descrevem em sua grande maioria, as ações que a empresa faz visando o seu compromisso com a sustentabilidade, como reaproveitamento de água, energia, resíduos, desenvolvimento de produtos sustentáveis, as premiações e certificações que a empresa possui (ISO 9001 e ISO 14001), os materiais sustentáveis que a empresa utiliza, como algodão, fibra.

Dessa forma, é possível dissertar que as empresa do setor têxtil estão de fato preocupadas e engajadas com a sustentabilidade e elas mostram isso através das informações que publicam e divulgam em seus sites, como por exemplos, o uso de produtos sustentáveis em seus processos, certificações que as mesmas possuem que garantem a manutenção da sustentabilidade na empresa, informações sobre o reuso da água e etc. Porém, pouco se é divulgado nos sites dessas empresas, práticas que tenham de fato a ver com a logística sustentável, sejam elas relacionadas

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

a estoque, armazenagem ou mesmo a logística em si. Ou seja, a logística sustentável ainda é pouco presente no ambiente das empresas têxteis uma vez que essa relação ainda é pouco explorada o que pode ser percebido pela falta de informações relacionadas a práticas logísticas sendo divulgadas pelas empresas do setor a fim de incentivar a adoção e aplicação dessas práticas, como por exemplo, dissertando sobre os benefícios da adoção dessas práticas, como isso pode auxiliar na redução de custos de uma empresa, como isso pode melhorar a relação da empresa com o seu cliente e/ou consumidor final e até mesmo a relação com seus funcionários e stakeholders.

Dessa forma, é possível fazer que os dois temas tratados nesse trabalho, a logística sustentável e o núcleo de empresas do setor têxtil estão muito bem representados e são assuntos que estão em alta e são muito discutidos no presente, porém, a relação e contribuição de um com o outro ainda é pouco explorada pela sociedade e pelas próprias empresas, uma vez que essas tem divulgado e incentivado pouco essas ações. Sendo que essa relação poderia e deveria ser muito mais explorada uma vez que como citado ao longo do trabalho já existem inúmeras tecnologias e alternativas sustentáveis a serem aplicadas no setor têxtil a fim de contribuir para o desenvolvimento do setor, como por exemplo, a adesão a economia circular, utilização de energia limpa, utilização de materiais recicláveis.

## 5. Considerações Finais

Considerando todos os tópicos abordados durante o trabalho, foi realizada uma pesquisa documental nos websites de 37 empresas do setor têxtil, sendo que o universo de pesquisa foi todas as empresas associadas Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (Abit), e constatado resumidamente que, através da pesquisa realizada é possível concluir que a maioria das empresas têxteis pesquisadas trazem em seus sites algumas informações sobre sustentabilidade e o seu comprometimento e responsabilidade com a mesma, porém foi notado a falta da presença de ações que tratem especificamente da relação de práticas logísticas sustentáveis com a indústria têxtil, principalmente, evidenciando ações e/ou práticas adotadas pela empresa a fim de assegurar e contribuir e mostrando como a adoção a práticas sustentáveis pode contribuir no desenvolvimento das empresas, seja ele social, econômico, financeiro e outros.

Com relação aos objetivos deste presente trabalho, foi possível analisar o histórico do setor têxtil e a sua relação com a sustentabilidade no Brasil por meio de pesquisas bibliográficas que trouxeram essas informações e também mapear as empresas brasileiras do setor têxtil que adotam a logística sustentável e suas estratégias através da metodologia utilizada que permitiu ir a fundo na pesquisa nos websites das empresas brasileiras do setor têxtil. Contudo, não foi possível atingir os objetivos de investigar casos de retorno financeiro após aplicação da logística sustentável nas empresas e ressaltar os benefícios que uma empresa obtém na adoção da logística sustentável, além da redução de custos, uma vez que os resultados encontrados não estavam de acordo com os esperados, não foi possível encontrar nos sites das empresas têxteis informações relevantes relacionadas a redução de custos por meio da aplicação de práticas sustentáveis.



Dessa forma, foi possível discorrer sobre o objetivo geral, o qual era identificar e discutir o potencial de redução de custos nas empresas do setor têxtil por meio da adesão às práticas de logística sustentável.

Sendo assim, com a realização deste trabalho foi possível desenvolver as minhas habilidades de escrita e de pesquisa de informações, assim como aprimorou o meu conhecimento em questões relacionadas às normas ABNT e pode concretizar o trabalho que vinha sendo feito durante esses quatro anos de curso e também foi possível aprender e conhecer mais sobre a logística sustentável e sobre o ambiente que tange às empresas do setor têxtil. Portanto, ter a oportunidade de realizar esse trabalho contribuiu muito para a minha formação não somente acadêmica, mas também pessoal e profissional.

Portanto, a minha indicação para a realização e trabalhos futuros é cada vez mais a exploração desse tema que relaciona a indústria têxtil que tem tanta importância no cenário mundial e também a importância e crescimento do valor das práticas sustentáveis para os setores como um todo, acredito que seria interessante a realização de uma pesquisa diretamente com entrevistas em empresas do setor, com a materialização de ações e práticas sustentáveis que essa empresa tomou e o que isso mudou na empresa e também a extensão desse tema para empresas de outros setores, a fim de mostrar cada vez mais a importância da adesão a essas práticas.

## 6. Referências

- Agustini, Carlos Alberto Di e Giannetti, Biagio Fernando. Avaliação de variáveis de sustentabilidade ambiental nas empresas de abastecimento de água e saneamento listadas na BM&FBOVESPA. *Gestão & Produção* [online]. 2018, v. 25, n. 4 [Acessado 21 Novembro 2021] , pp. 792-806. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-530X3459-17>>. Epub 21 Set 2018. ISSN 1806-9649. <https://doi.org/10.1590/0104-530X3459-17>.
- AMARAL, Mariana Correa; BARUQUE-RAMOS, Júlia; FERREIRA, Alexandre de Caprio. A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E A LOGÍSTICA REVERSA NO SETOR TÊXTIL E DE CONFECÇÃO NACIONAL. In: CONGRESSO CIENTÍFICO TÊXTIL E DE MODA, 2., 2014, São Paulo. Disponível em: <<http://www.contextmod.net.br/index.php/segundo/article/view/67/57>>. Acesso em: 13 abr. 2022.
- BERLIN, L. G. A Indústria têxtil brasileira e suas adequações na implementação do desenvolvimento sustentável. *Modapalavra e-periódico*, Florianópolis, v. 7, n. 13, p. 15 - 45, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/modapalavra/article/view/5117>. Acesso em: 24 mar. 2022.
- DE CARVALHO, José Mexia Creso; CARDOSO, Eduardo Gomes. *Logística*. Sílabo, 2002.
- ENGELAGE, Emanuele; BORGERT, Altair; DE SOUZA, Marcos Antonio. Práticas de green logistic: uma abordagem teórica sobre o tema. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 5, n. 3, p. 36-54, 2016.
- Ferreira, Camila dos Santos, Poltronieri, Camila Fabrício and Gerolamo, Mateus Cecílio. ISO 14001:2015 and ISO 9001:2015: analyse the relationship between these management systems standards and corporate sustainability. *Gestão & Produção* [online]. 2019, v. 26, n. 4 [Accessed 21 November 2021] , e3906. Available from: <https://doi.org/10.1590/0104-530X3906-19>>. Epub 17 Oct 2019. ISSN 1806-9649. <https://doi.org/10.1590/0104-530X3906-19>.
- FROELICH, Cristiane. Sustentabilidade: dimensões e métodos de mensuração de resultados. *Desenvolve Revista de Gestão do Unilasalle*, v. 3, n. 2, p. 151-168, 2014.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 | evento  
23/11 | 100% online  
24/11 | e gratuito

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

GORINI, Ana Paula Fontenelle. Panorama do setor têxtil no Brasil e no mundo: reestruturação e perspectivas. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 12, p. [17]-50, set. 2000.

Orsiolli, Thálita Anny Estefanuto e Nobre, Farley Simon. Empreendedorismo Sustentável e Stakeholders Fornecedores: Criação de Valores para o Desenvolvimento Sustentável. Revista de Administração Contemporânea [online]. 2016, v. 20, n. 4 [Acessado 19 Outubro 2021], pp. 502-523. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2016150031>>. ISSN 1982-7849. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2016150031>.

Paiva, Luis Eduardo Brandão et al. Influence of sustainability and innovation on the entrepreneurial intention of Brazilian and Portuguese university students. Cadernos EBAPE.BR [online]. 2018, v. 16, n. 4 [Acessado 12 Novembro 2021], pp. 732-747. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1679-395167527>>. Epub Oct-Dec 2018. ISSN 1679-3951. <https://doi.org/10.1590/1679-395167527>.

Rabelo, Laudemira. (2012). 13 Indicadores de Sustentabilidade.

Santos, Reinaldo Fagundes dos e Alves, João Murta. Proposta de um modelo de gestão integrada da cadeia de suprimentos: aplicação no segmento de eletrodomésticos. Production [online]. 2015, v. 25, n. 1 [Acessado 21 Novembro 2021], pp. 125-142. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-65132014005000013>>. Epub 21 Mar 2014. ISSN 1980-5411. <https://doi.org/10.1590/S0103-65132014005000013>.

SILVA, L. S.; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. Manual de orientação. Florianópolis, 2001. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/2367267/DA-SILVA-MENEZES-2001-Metodologia-da-pesquisa-e-elaboracao-de-dissertacao>> Acesso em: 14 de mar. 2022.

TONIOLLO, Michele; ZANCAN, Natália Piva; WÜST, Caroline. INDÚSTRIA TÊXTIL: SUSTENTABILIDADE, IMPACTOS E MINIMIZAÇÃO. 2015. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2015/V-029.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2022.

MESQUITA, Patrícia da Cruz. A sustentabilidade na indústria da moda. 2015. Covilhã. Disponível em: <<https://ubibliorum.ubi.pt/browse?type=author&value=Mesquita%2C+Patricia+da+Cruz>>. Acesso em: 25 abr. 2022.