



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

Economia circular na indústria têxtil

Um guia teórico e prático sobre as possibilidades e o lugar da economia circular
na indústria têxtil

novembro de 2022

Szilvia Borbély



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

INDICE

Introdução.....	4
Os conceitos.....	4
A economia linear tradicional e a economia circular.....	4
Opções para gestão de resíduos no setor têxtil e de vestuário.....	6
Reutilizando.....	6
Reciclando.....	6
Resíduos pré e pós-consumo.....	6
Downcycling and/or upcycling.....	7
Reutilizar ou reciclar?.....	7
Avaliação ambiental do investimento previsto. Os benefícios ambientais da reutilização e reciclagem.....	7
Os benefícios ambientais da reutilização e reciclagem.....	7
A pegada de carbono do produto (PCF) e a avaliação do ciclo de vida (LCA).....	8
Avaliação de impacto ambiental. Como descobrimos nosso possível impacto ambiental? Uma maneira de avaliar.....	12
O que podemos fazer? Lugares para procurar materiais e ideias.....	14
O que fazer com nossos resíduos? Como encontrar resíduos úteis para minha empresa?	14
Resíduos têxteis e tecnologias disponíveis para tratamento de resíduos têxteis na Hungria	15
A prática dos rótulos ecológicos.....	16
UE-Ecolabel.....	16
OEKO-tex label – MADE IN GREEN.....	18
GOTS (Padrão Têxtil Orgânico Global).....	20
EMAS (Esquema de Ecogestão e Auditoria).....	21
Etiqueta têxtil.....	22
Bibliografia.....	23
Regulamentação legal.....	24



Switching to Local



Co-funded by the
European Union



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

Introdução

A indústria têxtil é responsável por 10% das emissões globais de carbono e é considerada o segundo setor mais poluente do mundo. O setor têxtil europeu é predominantemente constituído por PME, 88,8% das quais são microempresas (menos de 10 trabalhadores). O alto impacto ambiental negativo da indústria têxtil e da moda é uma grande preocupação. No entanto, muito poucas PME têxteis e de moda estão ativamente envolvidas na redução da sua pegada ambiental negativa, embora estejam conscientes dos problemas porque lhes faltam as competências e o conhecimento do ciclo.

'...uma estratégia eficaz da UE para têxteis sustentáveis requer consideração de toda a cadeia de valor, para garantir que a indústria têxtil recupere da crise da COVID-19 de forma sustentável e competitiva. Com efeito, a cadeia de valor da produção, o consumo de matérias-primas e o ciclo de vida dos têxteis são etapas decisivas para a sustentabilidade do produto final. Além disso, o maior potencial de sustentabilidade está no ciclo de uso.

A próxima estratégia deve, portanto, incluir um plano claro para eliminar os fatores que impedem as PMEs de migrar para modelos de negócios mais sustentáveis. Deve apoiar as empresas que já aplicam a economia circular e fornecer ferramentas úteis, condições estruturais propícias e suporte técnico para aqueles que enfrentam dificuldades com a implementação de modelos de negócios mais ecológicos.

Os critérios de sustentabilidade já devem ser aplicados durante a fase de design do produto para garantir que os produtos têxteis finais permaneçam em uso por muito tempo, possam ser reciclados e, assim, reduzir o desperdício.' (Fonte SmeUnited, em Lena, G. (2021))

A indústria da moda e têxtil está mudando rapidamente, graças a novos materiais e soluções. É importante dotar aqui as pequenas empresas, que de outra forma teriam mais dificuldade em aceder a elas individualmente, com ferramentas, competências e conhecimentos para aprender sobre modelos económicos circulares e adotá-los na sua prática profissional, para passar de um modelo de negócio linear a um modelo de negócio ético e circular. Isso permitirá que eles gerenciem negócios mais inovadores, tornando-os mais competitivos em nível internacional, e se tornem social, ambiental e financeiramente mais fortes e sustentáveis.

Os conceitos

O que devemos saber sobre os conceitos?

A economia linear tradicional e a economia circular

Em uma economia linear tradicional, as matérias-primas são extraídas ou cultivadas e depois transformadas em um produto que é descartado após o uso.

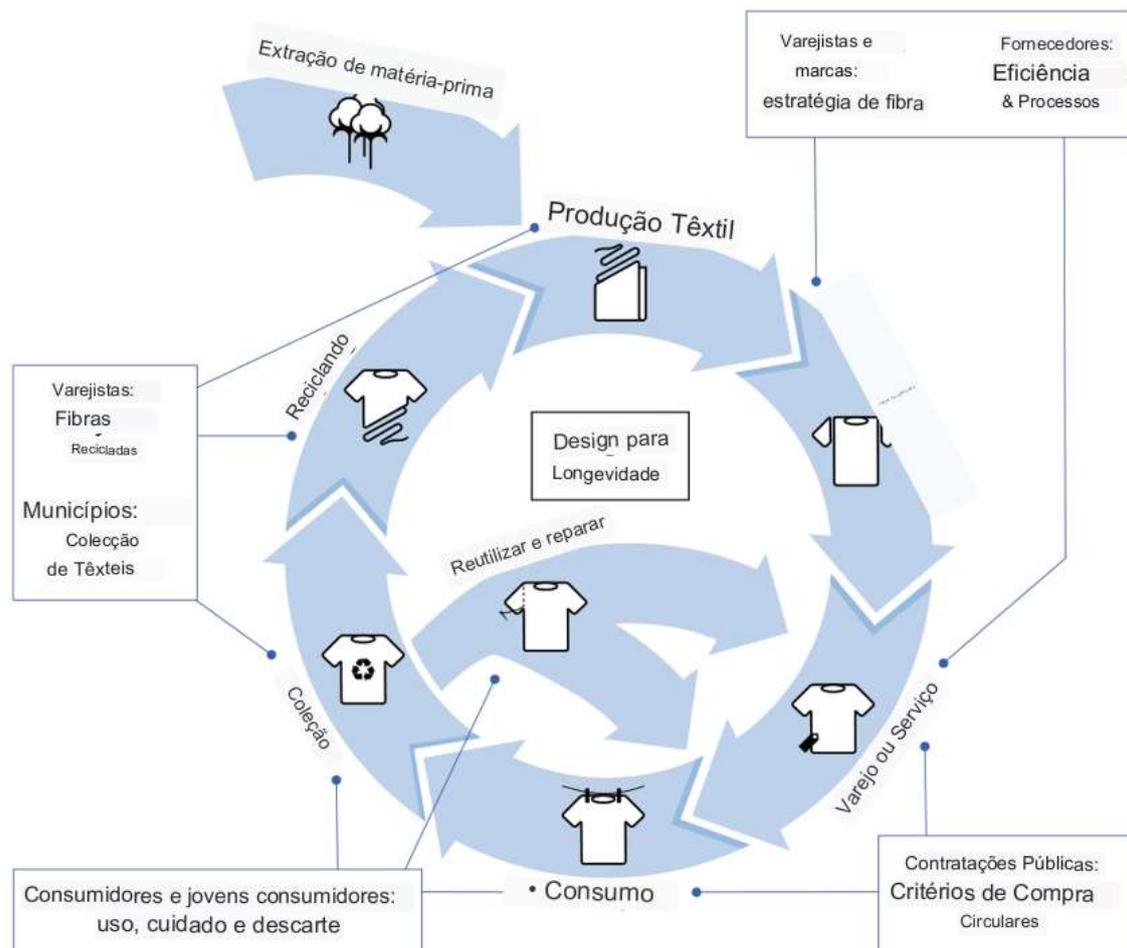


A indústria têxtil tradicionalmente segue esse modelo, sendo as principais etapas:

- Extração/cultivo (fase de produção da matéria-prima)
- Manufatura (Fase Industrial)
- Distribuição, uso, manutenção (fase do consumidor)
- Aterro/incineração (fase de fim de vida)

Uma economia circular é fundamentalmente diferente de uma economia linear. Em uma economia circular, os ciclos das matérias-primas são fechados. Fechar esses ciclos requer muito mais do que apenas reciclar.

A economia circular é um modelo de produção e consumo que inclui reutilização, reparação, atualização e reciclagem de materiais e produtos existentes para manter os materiais na economia onde e sempre que possível.



O modelo circular na indústria têxtil/confecções

Fonte: <https://www.circularcityfundingguide.eu/circular-sector/textiles/>



Switching
to
Local



Co-funded by the
European Union

Opções para gestão de resíduos no setor têxtil e de vestuário

No que diz respeito à gestão de têxteis e vestuário usados, existem opções como a sua inclusão no lixo doméstico e a sua colocação em caixotes do lixo. As maiores quantidades são recolhidas centralmente e tratadas em centros de reciclagem geridos pelos municípios. A sua utilização é gratuita para os cidadãos, mas as empresas podem ter de pagar uma determinada taxa. Têxteis usados e roupas de segunda mão também podem ser coletados por empresas privadas ou instituições de caridade (por exemplo, Cruz Vermelha).

Reutilizando

A reutilização têxtil refere-se a vários meios para prolongar a vida útil prática dos produtos têxteis, transferindo-os para novos proprietários (L.M. Fortuna, V. Diyamandoglu (2017)), com ou sem modificação prévia (por exemplo, remendos).

Reciclando

A reciclagem deve ser a última opção, pouco antes da lata de lixo. (Engels) É porque a reutilização é entre outras menos dispendiosa, gasta menos energia e causa menos (ou nenhuma) poluição do que a reciclagem.

A reciclagem têxtil geralmente se refere ao reprocessamento de resíduos têxteis pré ou pós-consumo para uso em novos produtos têxteis ou não têxteis. Ou seja, a reciclagem têxtil é o método de reprocessamento de roupas usadas, materiais fibrosos e sobras de roupas do processo de fabricação. A composição e o design do têxtil afetam em grande parte seu potencial de reutilização ou reciclagem. A aplicação de material reciclado é especialmente não tecido.

As formas de reciclagem podem ser mecânicas ou químicas ou menos frequentemente térmicas. A reciclagem química geralmente significa dissolver os resíduos têxteis em seus blocos de construção químicos básicos (uma rota de reciclagem na qual os polímeros são despolimerizados ou dissolvidos). A reciclagem mecânica é feita desfiando têxteis descartados em fibras (fios pequenos e finos) e, subsequentemente, usando esse material de fibra recuperado (geralmente misturas de fibras e cores originais) para fiar um fio. Se necessário, parcialmente com fibra virgem, dependendo da qualidade da fibra recuperada e das especificações do fio.

Resíduos pré e pós-consumo

Resíduos pré-consumo

Temos que fazer a diferença entre resíduos pré-consumo e pós-consumo. Os resíduos pré-consumo incluem resíduos de fibras e fios, desperdícios de corte durante a fabricação de roupas e estoque não vendido de marcas, atacadistas e varejistas. Estes materiais são reciclados em novas matérias-primas - especialmente não tecidas - para serem usadas em móveis, feltro para isolamento de carros, feltros para telhados, cones de alto-falantes, forros de painéis, móveis domésticos, enchimentos de colchões, indústrias de papel, etc...

Resíduos pós-consumo

Os resíduos pós-consumo são gastos, superados, etc. roupas ou tecidos descartados após o uso. Eles são parcialmente reutilizados por instituições de caridade ou vendidos em lojas de segunda mão; em parte são jogados no lixo comum. Este último tem um efeito ambiental negativo, pois termina em um depósito de lixo de baixo padrão ou em um incêndio de incineração



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

Downcycling and/or upcycling

Outras classificações de rotas de reciclagem são quando o material reciclado é de menor valor (ou qualidade) do que o produto original, isso é denominado downcycling. Hoje, as rotas de reciclagem de têxteis existentes são, na maioria dos casos, de downcycling. Vestuário e têxteis-lar são transformados em, por exemplo, trapos industriais, cobertores de baixa qualidade, materiais de isolamento e estofados. Em contraste, se um produto de material reciclado é de maior valor (ou qualidade) do que o produto original, é denominado upcycling. (Gustav, Sandin & Greg M., Peters (2018))

Em geral, durante a reciclagem, as fibras diminuirão gradualmente em qualidade e, por fim, acabarão no descarte de lixo ou na incineração (reciclagem).

Reutilizar ou reciclar?

De acordo com as conclusões de Gustav Sandin & Greg M. Peters (2018) a) a reutilização e a reciclagem de têxteis, em geral, reduzem o impacto ambiental em comparação com a queima e o aterro, e b) a reutilização é mais benéfica do que a reciclagem, porque a reutilização é, entre outros, menos caro, gasta menos energia e causa menos (ou nenhuma) poluição do que a reciclagem. ‘Para aqueles de nós que procuram cuidar do planeta, precisamos voltar a reutilizar. E, quando os itens não podem ser reutilizados, precisamos encontrar maneiras de reaproveitá-los.

Avaliação ambiental do investimento previsto. Os benefícios ambientais da reutilização e reciclagem

A avaliação ambiental da reutilização e reciclagem de têxteis já está em uso. O impacto ambiental de um novo projeto/investimento deve ser identificado e avaliado. A reutilização e a reciclagem de têxteis são sempre benéficas em termos de impacto ambiental? Os autores geralmente assumem que os têxteis enviados para reciclagem são resíduos ecologicamente corretos e que produtos reciclados e produtos feitos de materiais reciclados são substitutos de produtos feitos de novas fibras.

No entanto, Gustav Sandin & Greg M. Peters (2018) consideram que nem sempre é esse o caso, pois “os benefícios surgem principalmente devido à produção evitada de novos produtos, os benefícios podem não ocorrer em casos com baixas taxas de substituição ou se os processos de produção evitados são relativamente limpos. Além disso, para reutilização, o transporte induzido pelo cliente pode causar um impacto ambiental que excede os benefícios da produção evitada, a menos que a fase de uso seja suficientemente estendida.”

Os benefícios ambientais da reutilização e reciclagem

- Reduz os requisitos de espaço de aterro (a incineração também requer espaço).
- São necessários menos novos materiais e recursos não renováveis.
- Geralmente menos poluição e uso de energia do que ao produzir a partir de novas matérias-primas.

Surgem as seguintes questões:



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

A utilização do modelo circular contribui para a redução dos impactos ambientais negativos relevantes dos resíduos?

Qual será o impacto ambiental de um produto feito de lixo reciclado?

Quão limpo é o processo de produção do novo produto e/ou do produto feito de material reciclado?

A pegada de carbono do produto (PCF) e a avaliação do ciclo de vida (LCA)

Para medir na prática o impacto ambiental do investimento planejado, é necessário calcular a pegada de carbono do produto (PCF), que é um dos indicadores ambientais mais importantes, e a avaliação do ciclo de vida do produto (LCA).

Pegada de carbono do produto (PCF)

A indústria têxtil está cada vez mais envolvida na medição das emissões de carbono como parte do desenvolvimento de políticas e design de produtos.

O que é a Pegada de Carbono Corporativa e como calculá-la? (Fonte: Görkem Gencer (2022)) See More

'As empresas liberam gases de efeito estufa (GEE), como dióxido de carbono, metano e hidrofluorcarbonetos na atmosfera durante a fabricação, transporte ou outras atividades comerciais. A pegada de carbono de uma empresa é responsável pelas emissões diretas e indiretas de GEE da empresa.'

- *Emissões diretas de GEE: as emissões de GEE podem ser resultado de ações da empresa provenientes de instalações de propriedade da empresa. Por exemplo, se uma usina de combustível fóssil queima carvão para gerar eletricidade ou uma fábrica libera CO₂ enquanto produz mercadorias como subproduto, isso conta como emissões diretas de GEE.*
- *Emissões indiretas de GEE: As empresas que utilizam bens intermediários ou finais para suas operações causam indiretamente emissões de GEE porque a produção e o transporte desses bens emitem uma certa quantidade de GEE. As emissões do fornecedor, o consumo de eletricidade para as operações da empresa e o descarte de resíduos se enquadram nessa categoria.'*

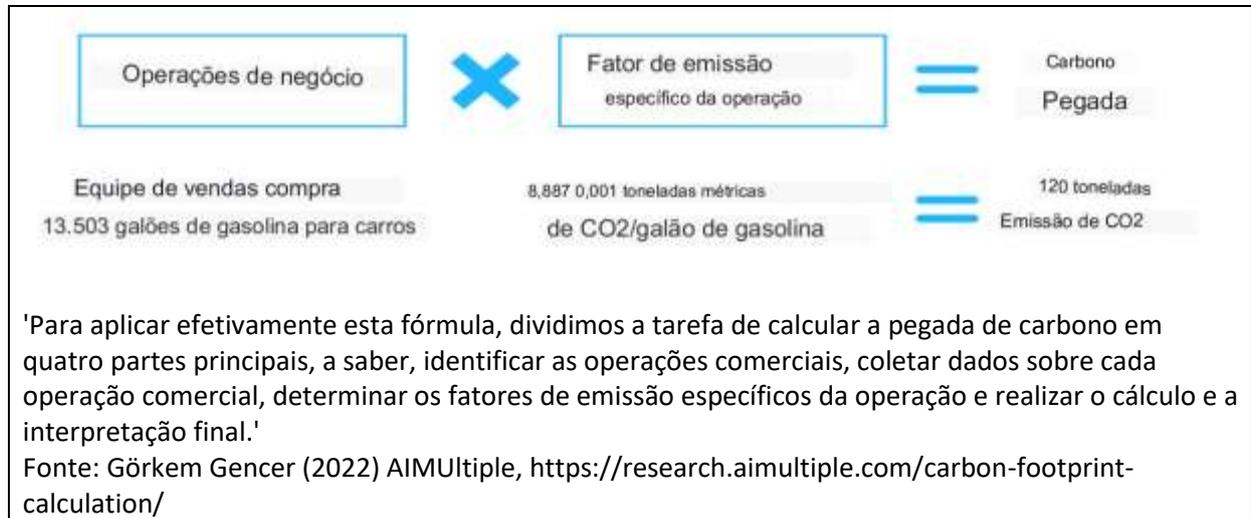
'A pegada de carbono é medida pela multiplicação da unidade de operação comercial (por exemplo, galões de gasolina) pelo fator de emissão específico da operação (que é igual a 8.887 vezes 0,001 toneladas métricas de CO₂/galão para gasolina, de acordo com a Agência de Proteção Ambiental dos EUA. Portanto, para Por exemplo, uma equipe de vendas de campo que consome 13.503 galões de gasolina por mês para fins de transporte cria uma pegada de carbono de aproximadamente 120 toneladas por mês.'



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union



Um exemplo: CF para as principais etapas de transformação de artigos têxteis (vestuário e roupa de casa). Os valores referem-se a kgCO₂eq/kg de artigos têxteis, a soma da etapa de processamento representa o CF de 1 kg de têxtil totalmente processado na Turquia e vendido na França

País	Fibras de impacto	Transformação de impacto	Preparação e distribuição de impacto	Utilização de impacto em franco	Fase de Fim de Vida do Impacto	Total
Turquia	7.56	25.14	0.82	2.44	0.24	36.21

Payet, J. (2021), p. 14

Avaliação do ciclo de vida (LCA)

A avaliação do ciclo de vida (LCA) é uma metodologia de avaliação dos impactos ambientais em todas as fases do ciclo de vida de um produto. Por exemplo, do berço ao túmulo é a Avaliação completa do Ciclo de Vida desde a extração de recursos ('berço') até a fase de uso e eliminação ('túmulo') (veja o diagrama abaixo).

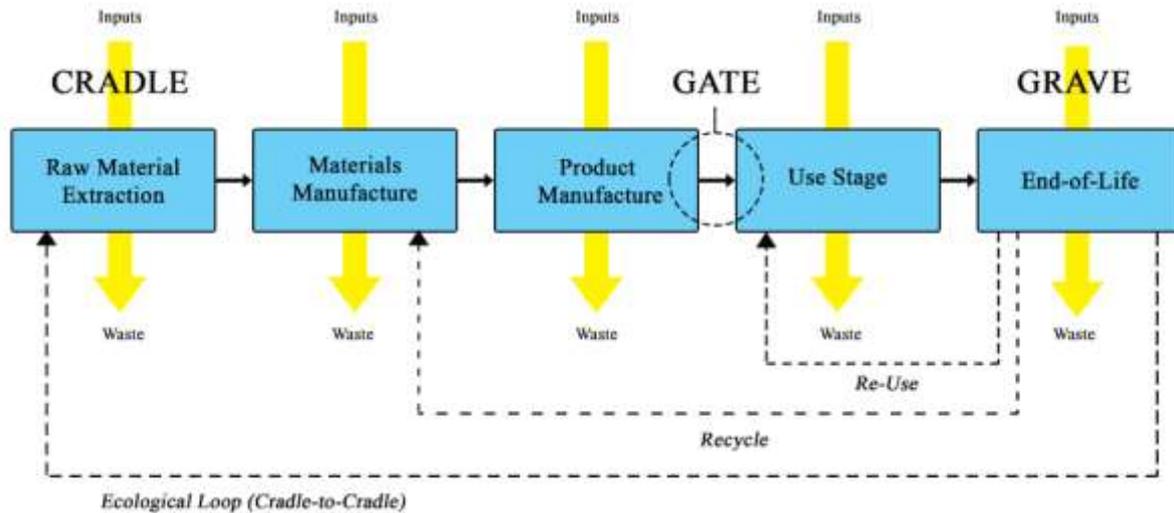
Exemplo de diagrama de estágios de Avaliação do Ciclo de Vida (LCA)



Switching
to
Local



Co-funded by the
European Union



Fonte: Wikimedia Commons,
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Example_Life_Cycle_Assessment_Stages_diagram.png

Na indústria têxtil, a avaliação do ciclo de vida (LCA) é usada para avaliar os impactos ambientais dos produtos têxteis, desde a extração da matéria-prima, passando pelo processamento da fibra, fabricação têxtil, distribuição e uso, até o descarte ou reciclagem. A LCA é uma ferramenta importante para o processo de pesquisa e desenvolvimento, design de produto e processo e rotulagem de têxteis e roupas. É uma abordagem científica padronizada pela Organização Internacional de Padronização para a avaliação objetiva do ciclo de vida e impactos ambientais.

Estão em causa as seguintes normas internacionais:

ISO 14040, Gestão Ambiental - "Avaliação do Ciclo de Vida - Princípios e estrutura. European Committee for Standardization, Bruxelas. 1997
ISO 14041, Gestão Ambiental - Avaliação do Ciclo de Vida - Definição de Meta e Escopo e Análise de Inventário. Comitê Europeu de Normalização, Bruxelas. 1998
ISO 14042, Gestão Ambiental - Avaliação do Ciclo de Vida - Avaliação do Impacto do Ciclo de Vida. Comitê Europeu de Normalização, Bruxelas. 2000
ISO 14043, Gestão Ambiental - Avaliação do Ciclo de Vida - Interpretação do Ciclo de Vida. Comitê Europeu de Normalização, Bruxelas. 2000,
ISO 14050:1998, Gestão Ambiental — Vocabulário

De acordo com a ISO 14040, um estudo de LCA contém as seguintes etapas:

Definição de objetivo e escopo

Análise de inventário

A análise de inventário (ISO 14041) visa determinar os fluxos de material e energia entre o sistema de produto técnico e o meio ambiente. Os dados dos fluxos de entrada e saída são coletados para cada operação unitária e agregados para todo o ciclo de vida. Os fluxos de entrada podem ser recursos como matérias-primas, energia ou terra e os fluxos de saída podem ser emissões para o ar, água ou terra.



Avaliação impactante

A Avaliação do Impacto do Ciclo de Vida, LCIA, (ISO 14042) visa avaliar a significância do potencial impacto ambiental com base no resultado da análise do inventário do ciclo de vida.

A avaliação de impacto inclui: Definição de categorias de impacto e indicadores de categoria: As categorias (e indicadores) de impacto comuns são:

- Destruição do ozônio estratosférico (equivalentes a CFC-11)
- Mudanças climáticas (equivalentes de CO2)
- Potencial de criação de foto-oxidantes (equivalentes de etileno)
- Acidificação (equivalentes de SO2)
- Eutrofização das águas (equivalentes PO4) (Nord, 1995)

Classificação e atribuição dos resultados do Inventário do Ciclo de Vida (LCI) às categorias de impacto
Caracterização e cálculo do tamanho dos indicadores de impacto. Isso é feito usando fatores de caracterização para as substâncias.

Após a caracterização, chega-se a uma etapa opcional chamada ponderação (LCIAs prontas) (ISO 14042). É usado quando há necessidade de comparar a importância relativa de várias categorias de impacto

Interpretação

A etapa de interpretação (ISO 14043) significa que as conclusões são tiradas e que as recomendações podem ser dadas.

LCAs realizadas no setor têxtil, alguns exemplos

Título, país	Finalidade (e método)	Principais conclusões
Análise de recursos e perfil ambiental de um produto de vestuário feito pelo homem: blusa feminina de malha de poliéster; Franklin Associates Ltd, EUA, (Franklin, 1993)	Avaliar os requisitos de energia e emissões ambientais e resíduos sólidos para o ciclo de vida de uma blusa de poliéster	O uso do consumidor corresponde a 86% das necessidades de energia do ciclo de vida. A lavagem a frio com secagem no varal reduz a energia da lavagem em mais de 90%. As emissões atmosféricas e os resíduos sólidos também são muito dominantes na fase de consume
A ecologia dos têxteis hoteleiros e serviços têxteis – um estudo LCA sobre as melhores aplicações e tecnologias disponíveis (Kalliala, 1997).	Encontrar as melhores soluções ecológicas atuais para têxteis e serviços hoteleiros, desenvolver um índice ecológico para produtos e processos com “Melhor Tecnologia Disponível”.	O uso de lençóis de poliéster-algodão tem menos consequências ambientais do que o uso de lençóis 100% algodão.
O ciclo de vida de rolos de algodão para secagem manual, Dinamarca, (Schmidt, 1999)	LCA simplificado em rolos de toalhas à base de algodão usados para secagem de 10.000 mãos	O processo de lavagem é o processo mais importante relacionado aos ônus ambientais

Source: Dahllöf, L (2004)



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

Avaliação de impacto ambiental. Como descobrimos nosso possível impacto ambiental? Uma maneira de avaliar

Qual é o impacto ambiental da nossa produção atual e qual é o possível impacto da produção e produto futuros (planejados)? Como podemos ter a resposta para isso? Para tal, temos de passar por uma autoavaliação, elaborada num projeto Interreg (ENTER Expert Network on Textile Recycling (CE 1136), 2018).

Temos de preencher a seguinte tabela para ajudar a encontrar uma resposta, avaliando a extração, transporte e armazenamento dos recursos, o fabrico/montagem, o armazenamento do produto acabado, a sua utilização e vida útil, o transporte e eliminação dos resíduos e reutilização/reciclagem de resíduos tanto do produto atual quanto do planeado.

Procuramos o impacto ambiental de todas estas etapas no que diz respeito ao seu consumo de energia (1-baixo, 2-médio ou 3-alto consumo), geração de resíduos (1-pouco e sem perigos, 2-desperdício médio de não especialmente elevado volumes ou riscos, 3-volume alto, também perigoso); poluição do ar (1 – Nenhuma poluição do ar nesta fase; 2 – Alguma poluição do ar, mas não consideravelmente alta; 3 – Poluição do ar considerável), poluição da água (1 – Nenhuma poluição da água na fase, 2 – Alguma poluição do ar sob controle, (tratado), 3 – O processo polui frequentemente a água ou existe risco elevado de tal); contaminação/uso do solo (1 – Sem potencial para contaminar o solo, 2 – O processo potencialmente polui o solo, mas não é provável, 3 – Violação frequente da norma).

Somando os valores da linha, recebemos a avaliação do impacto das diferentes etapas (extração, transporte e armazenamento da matéria-prima/recurso, produção (fabrico, montagem), armazenamento e utilização do produto acabado e, posteriormente, gestão de resíduos (transporte, eliminação, reutilização/reciclagem). Em cada linha o valor máximo pode ser 15, o que significa o maior valor do impacto ambiental do produto presente/futuro e o valor mínimo pode ser 5, indicando o melhor (ou seja, o menor possível) impacto ambiental.

Tabela de ajuda para avaliação de impacto ambiental

Impacto Ambiental						
	Consumo de energia	Geração de resíduos	Poluição do ar	Poluição da água	Contaminação/uso do solo	Total



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

Valor do Estágio	Antes/Depois							
	1	2	3					
Extração de recursos	1 – Processo ou método com baixa consumo de energia	1 – Pouco desperdício, nada perigoso	1 – Sem poluição do ar nesta fase	Antes/Depois	1 – Sem poluição da água no Estágio	Antes/Depois	1 – Sem potencial para contaminar Solo	Soma os valores na linha
	2 – Consumo médio de energia	2 – Desperdício médio, não especialmente	2 – Alguma poluição do ar, mas não consideravelmente alto		2 – Alguma poluição do ar sob controle, (tratado)		2 – O processo potencialmente polui no solo, mas não é provável	
	3 – Grande consume	3 – Altos volumes, também perigosos	3 – Poluição atmosférica considerável		3 – O processo costuma poluir água ou alto risco disso existe		3 – Violação frequente da	
Transporte de recursos								
Armazena mento de recursos								
Fabricação , conjunto								
Armazena mento de finalizado produtos								
Uso, vida útil								
Desperdíci o transporte								
Eliminação de resíduos (se incineraçã o)								
Reutilizaçã o/reciclage m de resíduos								

Fonte: ENTeR (2018) WP T2 Atividade A T2.3. casos piloto



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

O que podemos fazer? Lugares para procurar materiais e ideias

«A rede europeia RREUSE RREUSE é uma rede internacional sem fins lucrativos que representa empresas sociais ativas no domínio da reutilização, reparação e reciclagem. Em 2019, o RREUSE (Reuse Activity Report, 2019) tinha 27 membros em 25 países europeus e nos EUA. A missão da RREUSE é garantir que políticas, parcerias inovadoras e o intercâmbio de boas práticas promovam e desenvolvam o papel das empresas sociais na economia circular.

As atividades dos membros da RREUSE incluem:

- Advocacy nos níveis local, regional e nacional e compartilhamento das melhores práticas circulares
- Campanhas de sensibilização, projetos locais e internacionais e apoio empresarial
- Recolha, triagem e redistribuição de têxteis e vestuário usados
- Coleta, reparo e reutilização de eletrônicos, móveis e itens volumosos
 - Reaproveitamento de outros utensílios domésticos, como quinquilharias, livros, brinquedos e tintas
- Exploração de lojas de retalho em segunda mão

Em dezembro de 2019, a RREUSE publicou uma visão (Reuse, 2019) para a Europa sobre como alcançar um setor têxtil mais inclusivo e circular que priorize a reutilização e enfatize o papel das empresas sociais na cadeia de valor como parte da solução. '

Fonte: Andreas Köhler, David Watson, Steffen Trzepacz, Clara Löw, Ran Liu, Jennifer Danneck, Antonios Konstantas, Shane Donatello, Giorgia Faraca (2021), p. 44)

Link para Rreuse: <https://rreuse.org/>

O que fazer com nossos resíduos? Como encontrar resíduos úteis para minha empresa?

Se decidirmos mudar, temos que tomar medidas. Temos que descobrir quais os passos a seguir. O que fazer com nossos resíduos? Existe uma base de dados online que recolhe materiais (provenientes ou não de resíduos) e tecnologias para ajudar a encontrar os elementos para dar uma segunda vida aos seus resíduos. É a Plataforma de Match Making de Materiais - uma ferramenta que ajuda a combinar materiais e necessidades tecnológicas. Foi lançado pelo projeto Life M3P (2016-2019). Você pode começar a compartilhar seus resíduos depois de criar uma conta na plataforma.

O link para a Plataforma de Matchmaking de Materiais é: <https://www.lifem3p.eu/en/>

Como usar a plataforma de correspondência de materiais?

1. Registre-se
2. Cadastre sua empresa
3. Cadastre os resíduos oferecidos pela sua empresa
4. Pesquise e veja os resíduos úteis para sua empresa



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

5. Pergunte sobre os resíduos encontrados

Resíduos têxteis e tecnologias disponíveis para tratamento de resíduos têxteis na Hungria

Produção de resíduos têxteis

A indústria têxtil húngara produz apenas uma pequena quantidade de resíduos em comparação com outras indústrias e com a economia nacional como um todo. De acordo com dados do Sistema Húngaro de Informação sobre Resíduos (OKIR), entre 2010 e 2017, não havia uma única empresa têxtil entre os 100 maiores produtores de resíduos da Hungria.

OKIR pode ser encontrado no seguinte link: http://web.okir.hu/en/tart/index/82/Legal_regulations

De bom para novo: Sistemas de informação ambiental a nível nacional e da UE

OKIR - Sistema Nacional de Informação Ambiental (Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer)

A grande maioria das informações ambientais (por exemplo, sobre ar, águas superficiais e subterrâneas, resíduos, etc.) , a coleta, processamento e registro de dados sobre pressões e usos.

E-PRTR (Registro Europeu de Liberação e Transferência de Poluentes)

O Registro Europeu de Liberação e Transferência de Poluentes (E-PRTR) é um banco de dados em toda a Europa que agrega dados sobre emissões ambientais significativas de instalações e organizações.

EIONET (Rede Europeia de Informação e Observação Ambiental)

é uma rede de parceria da Agência Europeia do Ambiente (EEA) e 39 membros da EEA e países cooperantes, que fornece dados, informações e conhecimentos oportunos e de qualidade garantida sobre o estado do ambiente e as pressões no nosso continente. A EIONET é desenvolvida e coordenada pela AEA em estreita cooperação com os chamados pontos de contato nacionais.



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

A prática dos rótulos ecológicos

UE-Ecolabel



Os rótulos ecológicos da União Europeia são concedidos apenas a produtos e serviços de alta qualidade e excelente desempenho ambiental e, na Hungria, são concedidos pelo Herman Ottó Institute Nonprofit Ltd.

No que diz respeito à indústria têxtil e de vestuário, é lamentável que “apenas 7.200 produtos têxteis e de vestuário tenham recebido o selo em mais de 75.000 certificados emitidos para 24 grupos de produtos. (Fonte: Dra. Kokasné Dra. Palicska, Livia (2022)).

Processo

O que você deve fazer se decidir obter um rótulo ecológico?

Fase de pré-candidatura: para entender o rótulo ecológico da UE

Etapa 1: entre em contato com o órgão competente (na Hungria, é o Hermann Ottó Institute Nonprofit Ltd)

Etapa 2: Registre seus produtos ou serviços no catálogo online de rótulo ecológico da UE (ECAT)

Etapa 3: Construa seu dossiê de inscrição com a descrição e teste de seus produtos e serviços

Etapa 4: envie sua inscrição e pague as taxas

Passo 5: Avaliação

Etapa 6: Aprovação do aplicativo e concessão da licença

Etapa 7: Comunique sobre seus produtos e serviços com rótulo ecológico da UE

O processo de inscrição (na Hungria):

- Fabricantes, prestadores de serviços, distribuidores e importadores submetem suas candidaturas à instituição responsável (na Hungria é o Hermann Ottó Institute Nonprofit Ltd).

-A instituição verifica e avalia a conformidade do produto com os critérios baseados nos documentos e certificados apresentados. Em caso de cumprimento, a Organização emitirá uma decisão escrita e uma proposta escrita ao Ministro.



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

-O Ministro decide se aceita o pedido e atribui o rótulo ecológico da UE.

-Caso a candidatura seja aceite, o Ministro autoriza a instituição a celebrar contrato com o requerente e a providenciar a publicação da informação no sítio do EUEB.

-A instituição publica a atribuição do Ecolabel no site do Ecolabel.

-A instituição deve verificar regularmente a conformidade dos produtos com rótulo ecológico pelo menos uma vez durante o período do contrato. Em caso de incumprimento dos critérios do rótulo ecológico da UE, a Organização tomará a iniciativa de suspender ou retirar o uso do rótulo ao Ministro.

-O Ministro decide sobre a suspensão ou retirada do rótulo ecológico da UE.

O formulário de solicitação do rótulo ecológico da UE (pacote de inscrição) no site do rótulo ecológico da UE (<http://www.ecolabel.eu>) nos critérios do grupo de produtos.

Critério

Critérios para obter o rótulo ecológico:

Tarifas

Os custos para obter um rótulo ecológico incluem uma taxa de inscrição, uma taxa anual e uma taxa de inspeção no local.

Uma taxa de inscrição não reembolsável cobrindo os custos administrativos e de controle da avaliação especializada da solicitação deve ser paga no momento da inscrição. Também será cobrada uma taxa de inscrição para a apresentação de uma nova solicitação necessária devido a uma alteração nos critérios do rótulo ecológico para um grupo de produtos. A duração do acompanhamento do pedido: 2 meses a partir da data de aceitação do pedido.

Em caso de candidatura aceite, será cobrada uma taxa anual pela utilização do rótulo ecológico a partir da data da sua atribuição.

A Sociedade Limitada e, se necessário, o perito por ela designado, procederão regularmente a verificações do cumprimento dos termos do contrato de rótulo ecológico, mas pelo menos uma vez durante a vigência do contrato. A auditoria também pode incluir uma inspeção das instalações e processos de produção do requerente. Os custos da verificação no local serão cobertos por uma taxa de inspeção.

Em 2022, as taxas costumavam ser:

Taxas do rótulo ecológico, 2022

	Taxa de inscrição e renovação			Taxa de extensão e modificação			Taxa anual			Taxa de inspeção	
	Padrão	PMEs, Operadores em países em desenvolvimento s	Micro empresas	Padrão	PMEs, Operadores em países em desenvolvimento s	Micro empresas	Padrão	PMEs, Operadores em países em desenvolvimento s	Micro empresas	Euro pa	Fora da Euro pa
Hungria *	400.000 HUF + IVA	140.000 HUF + IVA	80.000 HUF + IVA	400.000 HUF + IVA	140.000 HUF + IVA (quando os	80.000 HUF + IVA	350.000 HUF + IVA	200.000 HUF + IVA	90.000 HUF + IVA	50.000 HUF	20.000 HUF



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

	IVA			(quando os critérios mudam) - 50% (quando os critérios se prolongam sem mudanças)	critérios mudam) - 50% (quando os critérios se prolongam sem mudanças)	(quando os critérios mudam) - 50% (quando os critérios se prolongam sem mudanças)	IVA			+ IVA	+ IVA
Portugal											
Turquia											

*Nota: As taxas de inscrição/renovação são reduzidas em 30% para os candidatos inscritos no EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) ou em 15% para os candidatos certificados na ISO 14001. As reduções não são cumulativas.

Mais informações na Hungria sobre a obtenção do rótulo ecológico:

<https://okocimke.hu/eu-okocimke-megszerzese>

<http://www.hermanottointezet.hu/okocimke>

http://www.hermanottointezet.hu/sites/default/files/palyazati_tajekoztato_unios_2021.pdf

Informações sobre o rótulo ecológico a nível da UE:

<http://www.ecolabel.eu>

OEKO-tex label – MADE IN GREEN



MADE IN GREEN by OEKO-TEX® é uma etiqueta de produto rastreável para produtos têxteis (por exemplo, roupas, têxteis para o lar) e produtos de couro, incluindo componentes não têxteis/couro (por exemplo, acessórios). O identificador de produto MADE IN GREEN indica que o produto foi testado para substâncias nocivas. Isso é obtido pela certificação para STANDARD 100 ou OEKO-TEX® LEATHER STANDARD. Também garante que o produto têxtil ou de couro foi fabricado usando processos sustentáveis em condições de trabalho socialmente responsáveis. Isso é feito através da certificação de acordo com OEKO-TEX® STeP. O identificador exclusivo do produto permite que o



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

produto seja rastreado. Isto permite identificar onde decorreram as diferentes fases de fabrico do produto (ver mais em oeko-tex.com).

O conteúdo do rótulo é complexo e sua validade pode ser verificada por qualquer pessoa.

Novos clientes podem solicitar, entre outros, STANDARD 100 ou ECO PASSPORT by OEKO-TEX®.



O STANDARD 100 da OEKO-TEX® é um rótulo e certificação de produto para têxteis testados quanto a substâncias nocivas e indica aos usuários finais que o produto está livre de substâncias nocivas e, portanto, é seguro e não prejudica a pele.

As condições de teste, certificação e licenciamento de acordo com STANDARD 100 by OEKO TEX® podem ser descarregadas aqui: https://www.oeko-tex.com/importedmedia/downloadfiles/STANDARD_100_by_OEKO-TEX_R_-_Standard_en.pdf



ECO-PASSPORT by OEKO-TEX® Certificação para produtos químicos usados em têxteis produzidos de forma sustentável. É uma certificação química e de excipientes. Com este certificado, o STANDARD 100 by OEKO-TEX® pode ser obtido a um custo menor.



O padrão STeP by OEKO-TEX® avalia todo o processo de fabricação de produtos têxteis e de couro sob uma perspectiva de sustentabilidade. Os seis módulos da norma contêm requisitos ambientais e sociais muito rigorosos e os auditores examinam cerca de 350 questões durante a autoavaliação e visitas in loco. Após a avaliação, o desempenho da empresa é classificado em um dos 3 níveis da norma e a empresa recebe recomendações para melhorar seu desempenho em sustentabilidade. As empresas que não possuem registro químico ou sistema de gestão ambiental não podem ser certificadas. Também não podem ser certificadas as empresas onde há presença de criança ou trabalho forçado, violência sexual ou saídas de emergência bloqueadas. Uma vez que os motivos de exclusão não se aplicam mais, a empresa pode solicitar novamente a certificação.

INNOVATEXT



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

Innovatext – o membro húngaro da OEKO-TEX®.

O próprio OEKO-TEX® consiste em 17 institutos independentes na Europa e no Japão e seus escritórios de contato em todo o mundo, que estão à sua disposição para testes têxteis e de couro ou outras tarefas tecnológicas. O parceiro húngaro é o Innovatext, o Instituto de Testes e Engenharia Têxtil independente. Oferece uma vasta gama de serviços, incluindo controlos de qualidade, consultoria em proteção ambiental, testes laboratoriais e certificações de acordo com as normas OEKO-TEX®.

Entre os 17 parceiros, há também um parceiro português, é o CITEVE - Centro Tecnológico das Indústrias Têxteis e Vestuário de Portugal, instituto de investigação e ensaios com sede em Portugal e escritórios em 4 continentes, apoiando a competitividade do têxtil, empresas de vestuário e têxteis técnicos. Possui um intenso serviço de testagem, baseado em laboratórios de ponta que oferecem exames de acordo com mais de 900 padrões.

No site da OEKO-TEX também existe a possibilidade de verificar a validade de uma etiqueta OEKO-TEX® inserindo o número da etiqueta no 'Label Check' <https://www.oeko-tex.com/en/label-verify>.

O que dizem os rótulos? Como escolher um rótulo?

Você pode ouvir a entrevista sobre o assunto apenas em húngaro.

Rádio KOSSUTH 2022, transmitida em 27 de setembro.

No programa, o representante da Associação de Consumidores Conscientes e CEO da INNOVATEXT Zrt. orientou como os consumidores conscientes da sustentabilidade devem escolher as roupas e onde procurar produtos têxteis fabricados sob condições éticas.

Link para a transmissão

https://mediaklikk.hu/radio-lejatszo-kossuth/?date=2022-09-28_09-05-00&enddate=2022-09-28_11-00-00&ch=mr1

Começando às 9h34 e terminando às 9h56

GOTS (Padrão Têxtil Orgânico Global)



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union



O termo orgânico refere-se ao uso de pelo menos 95% de fibras naturais, enquanto 'feito com orgânicos' refere-se ao uso de pelo menos 70% de fibras naturais. 'Como padrão de processamento, a certificação de acordo com GOTS começa com o primeiro estágio de processamento de fibras têxteis. Por exemplo, para o algodão, o descaroçamento é o primeiro estágio de processamento, no qual as sementes são removidas das cápsulas de algodão' (Fonte: <https://global-standard.org/certification-and-labelling/who-needs-to-be-certified> /primeiros estágios de processamento)

Alguns parâmetros são igualmente aplicáveis a todas as etapas de processamento sob a certificação GOTS, como:

Critérios Sociais, Comportamento Ético nos Negócios e Gestão Ambiental.

O GOTS é composto por quatro organizações membros, nomeadamente OTA (EUA), IVN (Alemanha), Soil Association (Reino Unido) e JOCA (Japão).

EMAS (Esquema de Ecogestão e Auditoria)

Ao monitorar e melhorar sistematicamente o desempenho ambiental de sua empresa, certifique-se de que os recursos que você usa protegem o meio ambiente e melhoram sua reputação.

Para obter o registo EMAS, deve:

- ✓ realizar uma revisão ambiental
- ✓ adote uma política e um programa ambiental no qual você envolva funcionários e partes interessadas externas
- ✓ estabelecer e implementar um sistema de gestão ambiental
- ✓ preparar uma declaração ambiental
- ✓ obter o sistema de gestão ambiental verificado e a declaração ambiental validada por um verificador ambiental

Link para inscrição no EMAS:

https://europa.eu/youreurope/business/running-business/developing-business/emas-registration/index_hu.htm



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

Etiqueta têxtil

As etiquetas têxteis são obrigatórias para os produtos destinados à venda ao consumidor final. Para vender produtos têxteis na UE, você deve cumprir os requisitos de rotulagem da UE. Os produtos têxteis devem ser rotulados com indicação clara da composição das fibras têxteis utilizadas e dos componentes não têxteis de origem animal. A etiqueta deve incluir a composição do tecido - em ordem de porcentagem decrescente. Texto claro e legível e fontes uniformes (mesma fonte, tamanho e estilo) devem ser usados. As informações de composição têxtil devem ser separadas de outras informações como cuidados com o produto. O texto deve ser traduzido para todas as línguas oficiais nacionais onde os produtos têxteis são vendidos. Um produto têxtil só pode ser descrito como "100%" ou "puro" se for composto exclusivamente por um tipo de fibra. No entanto, você pode, por exemplo, se referir a uma camisa 100% algodão simplesmente como "algodão". A lista oficial de nomes de fibras têxteis e sua descrição (definição) está disponível no Anexo 1 do Regulamento (UE) nº 1007/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de setembro de 2011 sobre nomes de fibras têxteis e rotulagem relacionada. Link para o regulamento: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32011R1007#d1e32-12-1>



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

Bibliografia

Andreas Köhler, David Watson, Steffen Trzepacz, Clara Löw, Ran Liu, Jennifer Danneck, Antonios Konstantas, Shane Donatello, Giorgia Faraca (2021)) Circular economy perspectives in the EU Textile sector, Final report, Joint Research Centre (JRC), the European Commission, June 2021

CIRCE2020 Expansion of the Circular Economy concept in Central Europe local productive districts (CE 1125 –Central Europe Programme)

Dahlöf, L. (2004) Life Cycle Assessment (LCA) applied in the Textile Sector: the Usefulness, Limitations and Methodological Problems – A literature Review; Environmental Systems Analysis Chalmers Tekniska Högskola Göteborg, 2003; ESA-Report 2003:9 ISSN: 1404-8167 Revised Nov. 10th 2004, <https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/43818/43818.pdf>

DigiPrime -Digital Platform for Circular Economy in Cross-sectorial Sustainable Value Networks (GA 873111 –Horizon 2020)

Dr. Kokasné Dr. Palicska, Livia (2022)) in Csémi, Klára: Mit üzennek a címkek? Riport a hiteles címkékről, Divat&Marketing, 29.09.2022, <https://divatmarketing.com/mit-uzennek-a-cimkek/>

ENTeR (2018) Expert Network on Textile Recycling (CE 1136 –Central Europe Programme).

Franklin (1993) Franklin Associates Ltd, Resource and Environmental Profile Analysis of a ManMade Apparel product (Woman's knit polyester blouse), American Fiber Manufacturers Ass., 1993

Gencer, Görkem (2022) 4 steps to calculate the carbon footprint of your organisation, AI Multiple, September 2022 <https://research.aimultiple.com/carbon-footprint-calculation/>

Gustav, Sandin & Greg M., Peters (2018) Environmental impact of textile reuse and recycling. A review, Journal of Cleaner Production
https://www.researchgate.net/publication/323423640_Environmental_impact_of_textile_reuse_and_recycling_-_A_review

ISO 1400, Environmental management systems – Specification with guidance for use. European Committee for Standardization, Brussels. 1996

ISO/TR 14025, Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations. International Organization of Standardization, Geneva, Switzerland. 2000

ISO 14040, Environmental Management - "Life Cycle Assessment - Principles and framework. European Committee for Standardization, Brussels. 1997

ISO 14041, Environmental Management - Life Cycle Assessment - Goal and Scope Definition and Inventory Analysis. European Committee for Standardization, Brussels. 1998

ISO 14042, Environmental Management - Life Cycle Assessment - Life Cycle Impact Assessment. European Committee for Standardization, Brussels. 2000



**Switching
to
Local**



Co-funded by the
European Union

ISO 14043, Environmental Management - Life Cycle Assessment - Life Cycle Interpretation. European Committee for Standardization, Brussels. 2000

Kalliala E., (1997) The ecology of hotel textiles and textile services, PhD thesis, Publication no 214, Institute of Fiber, Textile and Clothing Science, Tampere, Finland, 1997

Lena, G. (2021) EU strategy for Sustainable Textiles: Make it fit for SMEs, 9 November 2021, SMEUnited, <https://www.smeunited.eu/news/eu-strategy-for-sustainable-textiles-make-it-fit-for-smes>

Life M3P (Material Match Making Platform) project

Payet, J. (2021) Payet, J. Assessment of Carbon Footprint for the Textile Sector in France. Sustainability 2021, 13, 2422. <https://doi.org/10.3390/su13052422>

Schmidt A. (1999), The life cycle of cotton rolls for hand drying, dk-TEKNIK for Sophus Berendsen A/S, Copenhagen, Denmark. March 1999

The European Waste Framework Directive (Directive 2008/98/EC) (definitions of waste, recycling and recovery)

Regulamentação legal

Diretiva 2008/98/EC do Parlamento Europeu e do Conselho de 19 de novembro

Hungria: Lei CLXXXV de 2012 sobre resíduos e Decreto do Governo n.º 225/2015. (VIII.7) Korm sobre as condições das atividades relacionadas a resíduos perigosos. A Lei abrange todos os resíduos, todas as atividades preventivas, gestão de resíduos e instalações de gestão de resíduos.