

Guia metodológico

Guia metodológico para definir um Sistema de Vigilância Tecnológica baseado numa auditoria de informação personalizada.



Funded by
the European Union

Guia metodológico

**Guia metodológico para definir um Sistema de Vigilância
Tecnológica baseado numa auditoria de informação
personalizada**

Autores: ¹¹²³Juan José Ortega Gras, Josefina Garrido , Rita Souto , Florbela Silva, Petra Duzkova , Juan Luis González López⁴

¹²³⁴Centro Tecnológico da Madeira e do Mobiliário (Espanha); Centro Tecnológico do Calçado de Portugal (Portugal); Cluster Têxteis Técnicos (República Checa); Federação Espanhola de Centros Tecnológicos (Espanha)

fevereiro de 2024

TECH GROW
VET training on
technological watch



**Co-funded by
the European Union**

Este trabalho foi realizado no âmbito do projeto TechGrow, cofinanciado pela União Europeia - candidatura número 2023-1-ES01-KA210-VET-000152264. Os pontos de vista e opiniões expressos são, no entanto, da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não reflectem necessariamente os da União Europeia ou do Serviço Espanhol para a Internacionalização da Educação (SEPIE). Nem a União Europeia nem a autoridade que concede o subsídio podem ser responsabilizadas por elas.

Porquê este guia?

No domínio dinâmico da tecnologia, a manutenção de uma vantagem competitiva exige uma abordagem proactiva, que começa com a vigilância tecnológica. Este processo envolve a recolha, análise e interpretação sistemática de informações sobre os desenvolvimentos tecnológicos.

Um passo inicial, crucial neste percurso, é a realização de uma auditoria à informação. Uma auditoria à informação serve de base a um processo eficaz de observação da tecnologia, fornecendo informações valiosas e assegurando uma abordagem estratégica para aproveitar os avanços tecnológicos.

Este guia, desenvolvido no âmbito do projeto TechGrow, mostrará os passos necessários, com exemplos-chave, sobre como realizar uma auditoria à informação para qualquer sector industrial. O guia pode ser utilizado por qualquer empresa, organização empresarial ou cluster que pretenda dar os primeiros passos na vigilância tecnológica sistemática. O presente guia pode também ser útil para formar profissionais atuais e futuros, através de cursos de formação inicial ou contínua, sobre como implementar uma auditoria à informação nas suas empresas e/ou sectores industriais.

Pode saber mais sobre o projeto TechGrow em www.techgrow-project.eu

Conteúdo

Porquê este guia?	2
1. Introdução à Vigilância Tecnológica	5
2. Processo de observação tecnológica.....	5
2.1 Identificação das necessidades e das fontes de informação	6
2.2 Planeamento da implementação	6
2.3 Pesquisa e tratamento da informação.....	6
2.4 Avaliação da informação	6
2.5 Disseminação e armazenamento.....	7
2.6 Resultados e tomada de decisões.....	7
3. Primeira etapa: a auditoria da informação.....	7
3.1 Conceitos-chave da auditoria da informação.....	8
Necessidades de informação e fatores críticos de observação.....	8
Fontes de informação	8
3.2 Processo de auditoria da informação	9
1. Quadro definição.....	10
2. Conceção do questionário de auditoria	10
3. Análise das respostas.....	10
4. Avaliação das tecnologias emergentes e das tendências do setor.....	11
5. Análise do Plano Estratégico e/ou linhas de investigação.....	11
6. Identificação dos fatores críticos de vigilância	11
7. Identificação das fontes de informação.....	12
4. Exemplo de auditoria da informação nos setores do mobiliário, têxteis e calçado	12
4.1 Seleção dos principais intervenientes.....	12
4.2 Questionário	13
4.3 Definição do processo dos Fatores Críticos de Vigilância.....	15
4.4 Identificação das fontes de informação	16

4.5 Infográficos	18
------------------------	----

1. Introdução à Vigilância Tecnológica

A Vigilância Tecnológica (VT) é um processo que permite a uma organização conduzir um procedimento organizado, seletivo e contínuo de recolha, seleção, análise e divulgação de informação. Isto é feito para transformar a informação adquirida em conhecimento, orientando a tomada de decisões e antecipando tendências futuras. O processo de VT desenrola-se através de etapas cíclicas e autorreforçadas.

A implementação de um sistema de vigilância tecnológica numa organização pode trazer inúmeros benefícios, incluindo:

- Antecipação de mudanças e expectativas no ambiente analisado.
- Incentivo à criação de novas ideias, propostas e projetos de I&D+i.
- Cumprimento de normas e regulamentos.
- Identificação de potenciais colaboradores.
- Melhoria dos processos de tomada de decisão.

2. Processo de observação tecnológica

O processo VT é desenvolvido através das seguintes etapas cíclicas e autorreforçadas.



2.1 Identificação das necessidades e das fontes de informação

O ponto de partida para a implementação de um sistema de vigilância tecnológica em qualquer organização é ter uma compreensão clara das necessidades de informação da organização, através de fatores como o desenvolvimento, as preocupações das partes interessadas, as alterações legais e as iniciativas em curso.

Nesta etapa, estabelecer os fatores críticos de observação (CWF) em áreas como a tecnologia, o mercado, a legislação, a economia, a socio-demografia e a concorrência.

2.2 Planeamento da implementação

Na fase de planeamento, são definidas a estratégia, a metodologia, as ferramentas e a atribuição de recursos, assegurando uma implementação sistemática e o envolvimento de todos os departamentos.

A vigilância tecnológica é um trabalho exigente que requer investigação regular e o empenho de toda a equipa. Existem alguns tipos de software utilizados para automatizar o processo, embora exijam sempre a participação de toda a equipa de vigilância tecnológica.

O software permite uma gestão completa e sistemática das práticas de vigilância durante o processo. Existe uma multiplicidade de ofertas gratuitas, de acordo com as diversas fontes de informação e funcionalidades.

2.3 Pesquisa e tratamento da informação

Uma vez definidas as fontes, a metodologia e os participantes, inicia-se a fase crucial de pesquisa, seleção e tratamento da informação. Esta fase é um pilar fundamental em todo o processo, uma vez que implica a aquisição de dados em bruto que serão utilizados para responder às necessidades identificadas da empresa ou da organização em geral. Durante esta fase, a informação recolhida é validada, comparada e enriquecida, permitindo alargar significativamente o conhecimento disponível e melhorar a capacidade de decisão.

2.4 Avaliação da informação

Avaliar os dados recolhidos significa efetuar uma análise exaustiva, selecionar informações e convertê-las em conhecimento útil para a tomada de decisões.

Nesta fase, a informação recuperada é avaliada e analisada para identificar a mais relevante. Além disso, são desenvolvidos produtos com os resultados obtidos, como boletins informativos ou relatórios.

A avaliação da qualidade e fiabilidade da informação, bem como a determinação da sua utilidade para a empresa, é uma das principais fases do processo de Inteligência Estratégica e Vigilância Tecnológica.

Por conseguinte, a organização deve dispor das capacidades e dos recursos (humanos e tecnológicos) para analisar o fluxo de informação bruta proveniente de uma grande variedade de fontes.

2.5 Disseminação e armazenamento

A divulgação é fundamental, uma vez que um sistema de gestão de VT e de Inteligência será inútil se a informação recolhida não for recebida pela pessoa certa.

Por conseguinte, qualquer sistema de vigilância tecnológica e de inteligência competitiva deve assegurar um plano de comunicação para ser verdadeiramente eficaz.

Existem muitos programas informáticos, tais como correio eletrónico, boletins informativos, fóruns, intranet e suporte multimédia para divulgar informações dentro de uma organização.

A informação processada deve ser sempre armazenada, recuperável e acessível. O produto da VT e da Inteligência deve ser distribuído aos participantes da organização de acordo com as suas necessidades.

2.6 Resultados e tomada de decisões

O principal resultado de qualquer processo de gestão de VT e de Inteligência é o conhecimento adquirido pela organização para reduzir a incerteza na tomada de decisões adequadas e minimizar os riscos através de informação válida.

3. Primeira etapa: a auditoria da informação

Este guia coloca a tônica na primeira etapa do processo de vigilância tecnológica, identificando as necessidades e as fontes de informação. Para atingir com êxito os objetivos propostos, é necessário implementar uma auditoria à informação. Esta refere-se a um processo sistemático e organizado de revisão e avaliação da

informação relevante para uma organização específica. O objetivo é obter uma visão clara e atualizada do seu contexto tecnológico.

A introdução à auditoria da informação implica a definição de objetivos específicos de auditoria, a identificação dos recursos necessários, a elaboração de um plano de trabalho e, numa segunda fase, a aplicação de procedimentos de recolha, análise e apresentação da informação.

3.1 Conceitos-chave da auditoria da informação

Necessidades de informação e fatores críticos de observação

No processo de implementação de um processo sistemático de VT, dois conceitos essenciais desempenham um papel fundamental na orientação das organizações para a tomada de decisões informadas: as necessidades de informação e os fatores críticos de vigilância (FCV).

- A necessidade de informação refere-se ao desejo ou exigência de informação específica para satisfazer um determinado objetivo ou tarefa relacionada com a inovação e a competitividade. Estas necessidades podem ir desde o acompanhamento de desenvolvimentos tecnológicos gerais até à identificação de tendências emergentes e de oportunidades de colaboração com os principais agentes da indústria.
- Os Fatores Críticos de Vigilância (FCV) são elementos externos que influenciam criticamente a competitividade de uma organização, atuando como pontos focais num sistema de vigilância tecnológica. O principal objetivo dos FCV é orientar e documentar as atividades de I&D de uma organização, identificando e recolhendo qualquer informação relacionada. Assim, servem como guia primário, permitindo a identificação de informação relevante, fornecendo palavras-chave adequadas, fórmulas de pesquisa e fontes de informação. São também variáveis e evoluem ao longo do tempo, adaptando-se às novas tendências e desafios do ambiente empresarial. Sem a sua definição, será impossível gerar relatórios que apoiem a tomada de decisão da organização.

Fontes de informação

Uma vez identificadas as necessidades de informação da organização e dos FCV, o passo seguinte consiste em definir as diferentes fontes de informação e ferramentas disponíveis para otimizar o processo de inteligência estratégica e de vigilância em cada uma das suas fases.

Atualmente, a Internet é a maior fonte de informação aberta disponível, fornecendo uma grande quantidade de ferramentas de qualidade para qualquer empresa ou organização. É possível obter informações de qualidade sobre uma vasta gama de tópicos, desde economia e negócios, passando por finanças ou mercados, até tecnologia, design ou produção. A Internet dá acesso a vários recursos e ferramentas digitais que são úteis para a observação tecnológica, tais como

- Bases de dados especializadas:
 - Bases de dados sobre propriedade industrial.
 - Bases de dados de artigos científicos.
 - Bases de dados de teses e projetos de investigação.
 - Bases de dados de financiamento.
 - Bases de dados de informações estatísticas, económicas e comerciais.
 - Bases de dados de controlo jurídico.
- Revistas setoriais.
- Associações setoriais.
- Institutos de investigação.

3.2 Processo de auditoria da informação

O processo de auditoria da informação começa normalmente com objetivos claramente definidos, delineando os aspetos do panorama da informação que a auditoria procura explorar. Isto pode envolver a revisão de fontes internas e externas, repositórios digitais e físicos e práticas de gestão de dados. Ao fazê-lo, as organizações podem identificar os pontos fortes, os pontos fracos, as oportunidades e as ameaças relacionadas com os seus ativos de informação.

A figura seguinte mostra as sete etapas para desenvolver uma auditoria completa da informação.



1. Quadro definição

O primeiro passo é estabelecer o contexto e o âmbito da auditoria da informação. Isto implica delinear claramente os objetivos e metas, assegurando o seu alinhamento com as necessidades e prioridades da organização. Além disso, são identificadas as principais áreas de foco e estabelecidos critérios de avaliação para garantir a relevância e a eficácia do processo de auditoria.

2. Conceção do questionário de auditoria

Durante esta fase, é elaborado um questionário estruturado, contendo perguntas específicas destinadas a recolher informação relevante para a auditoria. O questionário inclui perguntas abertas e fechadas, facilitando a recolha de dados quantitativos e qualitativos. Estas questões são cuidadosamente alinhadas com os objetivos previamente definidos e podem abordar vários aspetos, tais como a experiência da organização em vigilância tecnológica, as tecnologias existentes e emergentes no setor e diferentes questões relacionadas com o Plano Estratégico da organização.

O questionário deve ser respondido pelos gestores da empresa e pelos responsáveis pela gestão da informação.

3. Análise das respostas

Uma vez recolhidas as respostas ao questionário, segue-se uma análise pormenorizada de cada pergunta para identificar padrões e tendências. Esta etapa envolve a revisão e avaliação das respostas obtidas, identificando áreas de

conformidade, melhores práticas e potenciais deficiências. A informação é sistematicamente classificada para facilitar a interpretação e fornecer uma base sólida para a implementação do sistema de vigilância tecnológica.

4. Avaliação das tecnologias emergentes e das tendências do setor

Nesta fase, é efetuada uma avaliação exaustiva das tecnologias emergentes relevantes para a organização e são analisadas as tendências do setor que podem influenciar a gestão da informação.

5. Análise do Plano Estratégico e/ou linhas de investigação

Após a avaliação anterior, é analisado o alinhamento entre a gestão da informação e os objetivos estratégicos da organização. São revistas e analisadas as linhas de investigação e/ou o Plano Estratégico da organização, para compreender em profundidade as suas abordagens relativamente à vigilância tecnológica. O objetivo é identificar oportunidades para melhorar a contribuição da informação para a consecução dos objetivos estratégicos.

6. Identificação dos fatores críticos de vigilância

Não existe uma metodologia exata para identificar e definir os FCV. A melhor abordagem é geralmente adotada a partir do senso comum e considerando as necessidades reais dos destinatários da informação, ou seja, os decisores da organização. Algumas ferramentas ou métodos, que podem ser complementares, são:

- A utilização do Plano Estratégico da organização como ponto de partida ajuda a examinar as ameaças e oportunidades relacionadas com o mercado, a tecnologia, os fornecedores, os concorrentes e o ambiente socioeconómico (regulamentos, tendências, etc.).
- A realização de uma análise detalhada da cadeia de valor da organização ajuda a identificar os departamentos ou áreas de negócio que desempenham um papel crítico no funcionamento da organização.
- A realização de entrevistas individuais com pessoas responsáveis por diferentes departamentos ou áreas temáticas ajudará a identificar necessidades de informação específicas e potenciais fatores de monitorização relevantes para cada área.

Finalmente, é importante dividir as necessidades de informação em quatro áreas:

- Mercado
- Tecnologia
- Fornecedores
- Concorrentes

7. Identificação das fontes de informação

Nesta fase, são recolhidas e avaliadas as fontes de informação internas e externas relevantes para a organização. Além disso, é dada prioridade à garantia da diversidade e fiabilidade destas fontes, estabelecendo mecanismos para as manter atualizadas e assegurando a sua eficácia ao longo do tempo. A identificação de fontes de informação que possam ser automatizadas também é abordada para aumentar a eficiência do processo de recolha de informação. Além disso, são apresentadas sugestões de novas fontes de informação setorial que a organização poderá considerar.

4. Exemplo de auditoria da informação nos setores do mobiliário, têxteis e calçado

No panorama dinâmico dos sectores do calçado, do mobiliário e dos têxteis, a importância das práticas de vigilância tecnológica não pode ser sobreestimada e é crucial impulsionar a inovação nestas indústrias transformadoras e tradicionais.

Como setores-chave europeus, foram escolhidos para implementar e realizar uma auditoria de informação completa. Esta coleção de informações de auditoria analisa os principais aspetos de cada sector, lançando luz sobre os desafios, as tendências tecnológicas e as considerações ambientais que moldam o sucesso e a reputação das empresas.

4.1 Seleção dos principais intervenientes

Para iniciar a auditoria de informação nesses setores, foram selecionadas três organizações representativas, que pudessem abranger todos os aspetos relevantes de cada setor e monitorizar os seus avanços e desafios relacionados. Os atores selecionados são:

- O CETEM - Centro Tecnológico da Madeira e do Mobiliário de Espanha tem como objetivo transferir inovação para as indústrias, contribuindo

ativamente para o seu desenvolvimento socioeconómico através de serviços de consultoria, atividades de I&D e organização de programas de formação de acordo com as necessidades da indústria.

- O CLUTEX - Cluster Têxteis Técnicos é o único cluster checo centrado nos têxteis. Representa 36 membros, incluindo PMEs, grandes empresas, associações, universidades e instituições de I&D.
- O CTCP - Centro Tecnológico do Calçado de Portugal tem como objetivo apoiar todas as empresas do cluster do Calçado, Componentes e Artigos de Pele, num total de 1900 PMEs, em todas as frentes, desde a formação à consultoria, da inovação tecnológica à sustentabilidade.

4.2 Questionário

Uma vez definidos os atores, o passo seguinte foi iniciar a auditoria da informação. Para o efeito, foi definido um questionário a ser respondido em cada uma das organizações pelo responsável pela gestão da informação.

O questionário inclui as 9 perguntas seguintes:

1. Que tipos de fontes considera que utiliza frequentemente no seu processo de vigilância tecnológica? (Pode selecionar mais do que uma opção)

- Notícias sobre tecnologia
- Artigos científicos
- Jornais
- Boletins oficiais
- Relatórios ou participação em feiras e eventos
- Patentes
- Outros (especificar todos): _____

2. Quanto tempo acha que dedica por dia à leitura de informação tecnológica importante para a sua organização?

3. Tem algum canal de comunicação com o seu departamento ou centro para trocar resultados da Vigilância Tecnológica?

- Não
- Equipas ou similar

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> E-mail |
| <input type="checkbox"/> Conversas informais |
| <input type="checkbox"/> Outros (especificar todos): _____ |

4. Explique sucintamente a experiência da organização no domínio da vigilância tecnológica, tanto a nível interno como externo para empresas.

5. Para que serve a informação tecnológica, obtida pessoalmente ou distribuída através de boletins informativos internos?

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Geração de novas ideias para futuros projetos de I&D |
| <input type="checkbox"/> Compreender o estado atual da tecnologia nos projetos em curso |
| <input type="checkbox"/> Identificar as principais organizações de investigação nas áreas temáticas do centro para potenciais colaborações futuras |
| <input type="checkbox"/> Detetar tecnologias, produtos, materiais, mercados, ... |
| <input type="checkbox"/> Outros (especificar todos): _____ |

6.1 No seu setor industrial, que tecnologias emergentes estão atualmente a atrair o maior interesse das empresas?

6.2 Além disso, quais são as principais tendências ou desafios que estão a moldar predominantemente o setor?

7. A sua organização tem um plano estratégico? Em caso afirmativo, queira anexá-lo. Em caso negativo, descreva as linhas de ação e de investigação do seu centro.

8. Crie uma lista com TODAS as fontes de informação atualmente utilizadas pela sua organização (é importante listar todas para determinar se são automatizáveis ou não). Sublinhe ou destaque a VERMELHO as fontes de informação que, na sua opinião, são utilizadas pelas empresas do seu setor.

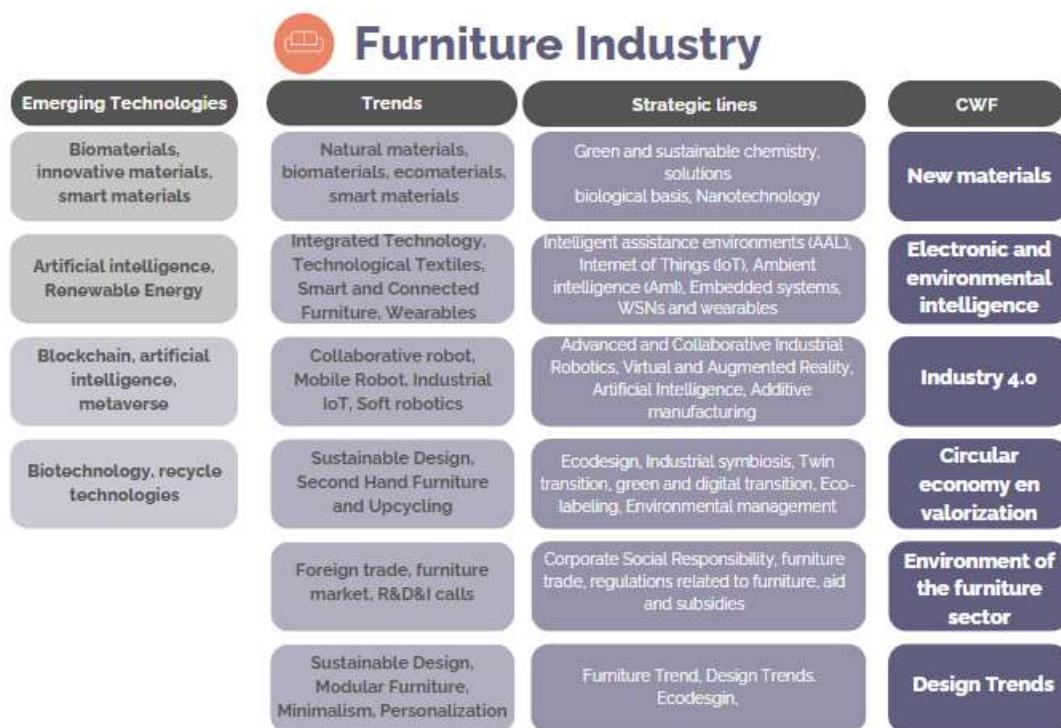
Nome da fonte	Assinatura ou manual	Descrição	Ligação

9. Que outras fontes setoriais específicas entende que deveriam ser consideradas, tanto para a sua organização como para as empresas associadas?

Nome da fonte	Descrição	Ligaçāo

4.3 Definição do processo dos Fatores Críticos de Vigilância

Com base no questionário anterior, e tendo em conta o plano estratégico de cada organização, foram definidos os Fatores Críticos de Vigilância para cada um dos sectores/organizações, como se segue:



Textile Industry

Emerging Technologies	Trends	Strategic lines	CWF
Waterless treatments and dyeing, treatments without PFAS	bio-based materials, waste, recycled fibers, oleophobic treatments without PFAS	Microplastics released from textiles during washing, recyclation	Sustainable materials
Smart textiles	Smart textiles, textile materials of the new generation, healing textiles, filter materials	Functionalization of textile materials, Smart textiles, safe and effective testing of protection against infectious viral particles	Smart materials
Recycling, sustainable technologies	Use of waste, recycling	Processing of recycled and regenerated fibers	Sustainable textile production
Artificial intelligence; technology related to recycling	Artificial intelligence	Sustainable refining and dyeing technologies,	Textile recycling technologies
	Foreign trade, textile market, R&D&I calls.	Corporate Social Responsibility, textile market, regulations related to textiles, aid and subsidies	Environment of the textile sector

Footwear Industry

Emerging Technologies	Trends	Strategic lines	CWF
Software for product development and digital prototyping, IA for product development, IA applied to the production, robotic solutions, 3D printing, automatization	Verry high-quality products, new materials,	Sustainable products, Innovative materials Recycling and Reuse of materials,	Sustainable materials and products
	Customisation, Sustainability, Circularity, new process, E-commerce,	Sustainable process, Design thinking, Product development, 3D modeling	Recycling process and circular economy
	Short time to market, Cost of production	Flexibility and Quick Response, Production and prototyping technologies, Digitalization, Automation and Robotics	Industry 4.0
	Foreign trade, footwear market, R&D&I calls, Narrower regulation regarding HSW, Certification of products	Corporate Social Responsibility, footwear market, regulations related to footwear, aid and subsidies, Active Presence on the Markets.	Environment of the footwear sector

4.4 Identificação das fontes de informação

Uma vez definidos os diferentes fatores críticos de observação, foram identificadas diferentes fontes de informação para cada um dos sectores/organizações. Atualmente, a maioria das fontes de informação está online.



Furniture Industry

INFORMATION SOURCES

[Residuos Profesional](#)

[Trendhunter](#)

[Green Biz](#)

[BedTimes Magazine](#)

[New Atlas](#)

[TechCrunch](#)

[Yanko Design](#)

[Printed Electronic World](#)

[Materials Today](#)

[Universal Robots Blog](#)

[Techexplore](#)

[European Coatings](#)

[World Furniture Info](#)

[Smart Green Post](#)

[Furninfo](#)



Textile Industry

INFORMATION SOURCES

[Textilegence](#)

[Textile Research Journal](#)

[AATCC Journal of Research](#)

[International Dyer and Finisher](#)

[WTiN channel](#)

[Vlákna a Textil](#)

[Colouration Technology](#)

[Textil Plus](#)

[European technology Platform \(ETP\)](#)

[APAČ Informátor](#)

[Atok revue](#)

[Newsletter Eurolab](#)

[APPLIA](#)

[European Textile Technology Centre, CTT](#)

[ECHA](#)



4.5 Infográficos

Os infográficos seguintes compreendem toda a informação chave resultante da auditoria realizada a cada um dos setores. Os infográficos estão disponíveis no site do projeto TechGrow. www.techgrow-project.eu



INFOGRAFIA DE AUDITORIA



SETOR DO MOBILIÁRIO

A indústria do mobiliário, composta principalmente por pequenas e médias empresas (PME) e microempresas, é caracterizada pela intensidade e dinamismo do trabalho. Os fabricantes europeus são mundialmente conhecidos pelos seus designs criativos, pela adaptabilidade às novas exigências e pela integração da tecnologia e da inovação com o património cultural, criando oportunidades de emprego para trabalhadores altamente qualificados.

EXEMPLO REPRESENTATIVO DO SETOR DO MOBILIÁRIO

O CETEM foi escolhido como exemplo representativo do setor do mobiliário devido à sua excelente experiência em vigilância tecnológica e implementação estratégica da inovação na indústria.



EXPERIÊNCIA DE VIGILÂNCIA TECNOLÓGICA

O CETEM possui ampla experiência em vigilância tecnológica, antecipando mudanças, inovando estrategicamente e mantendo-se competitivo. Utilizando o software TW, emite newsletters internas e externas, fomentando a adaptabilidade e a inovação contínua.

TIPOS DE FONTES UTILIZADAS

Notícias de tecnologia, Artigos Científicos, Jornais, Newspapers, Relatórios e participação em feiras e eventos, Patentes, informação de projetos de I&D, etc.



FATORES DE VIGILÂNCIA CRÍTICOS (FVC)

Após análise das tecnologias emergentes no setor, das principais tendências e desafios e das direções de investigação do CETEM, seguem-se os seguintes FVC:

NOVOS MATERIAIS

ELECTRONICS AND ENVIRONMENTAL INTELLIGENCE

INDÚSTRIA 4.0

ECONOMIA CIRCULAR E VALORIZAÇÃO

AMBIENTE DO SETOR DO MOBILIÁRIO

TENDÊNCIAS DE DESIGN

FONTES DE INFORMAÇÃO

Estas são algumas das fontes de informação identificadas através da auditoria de informação

[Residuos Profesional](#)

[TechCrunch](#)

[Techexplore](#)

[Trendhunter](#)

[Yanko Design](#)

[European Coatings](#)

[Green Biz](#)

[Printed Electronic World](#)

[World Furniture Info](#)

[BedTimes Magazine](#)

[Materials Today](#)

[Smart Green Post](#)

[New Atlas](#)

[Universal Robots Blog](#)

[Furninfo](#)



INFOGRAFIA DE AUDITORIA



INDÚSTRIA TEXTIL

A indústria têxtil abrange uma série de atividades, numa longa e global cadeia de abastecimento, começando desde a transformação das fibras em fios e tecidos e depois em produtos finais. A indústria têxtil europeia produz valor agregado e cria oportunidades de investimentos e inovação. Os desafios de competitividade estão ligados a uma pegada ambiental. Um desafio importante da transformação verde é impulsionar os investimentos para acelerar a sustentabilidade e circularidade.

EXEMPLO REPRESENTATIVO DA INDÚSTRIA TEXTIL

CLUTEX, cluster checo especializado no setor têxtil, foi escolhido como exemplo representativo da indústria têxtil devido à grande atividade em I&D e experiência em vigilância tecnológica.



EXPERIÊNCIA DE VIGILÂNCIA TECNOLÓGICA

CLUTEX possui uma base de dados interna constantemente atualizada. Atualmente conta com cerca de 50.000 referências de publicações selecionadas de fontes nacionais e internacionais.

TIPOS DE FONTES UTILIZADAS

Notícias sobre tecnologias, Artigos Científicos, Jornais, Newsletters, Relatórios e participação em feiras e eventos e Patentes



FATORES DE VIGILÂNCIA CRÍTICOS (FVC)

Após análise das tecnologias emergentes no setor, das principais tendências e desafios e das direções de investigação da CLUTEX, seguem-se os seguintes FVC:

MATERIAIS SUSTENTÁVEIS

TÊXTEIS AVANÇADOS

PRODUÇÃO TÊXTIL SUSTENTÁVEL

TECNOLOGIAS DE RECICLAGEM DE TÉXTEIS

AMBIENTE DO SETOR TÊXTIL

TENDÊNCIAS E DESIGN SUSTENTÁVEL

FONTES DE INFORMAÇÃO

Estas são algumas das fontes de informação identificadas através da auditoria de informação

[Textilegience](#)

[Vlákna a Textil](#)

[Atok revue](#)

[Textile Research Journal](#)

[Colouration Technology](#)

[Newsletter Eurolab](#)

[AATCC Journal of Research](#)

[Textil Plus](#)

[APPLIA](#)

[International Dyer and Finisher](#)

[European technology Platform \(ETP\)](#)

[European Textile Technology Centre, CTT](#)

[WTiN channel](#)

[APAČ Informátor EURATEX](#)

[ECHA](#)



INFOGRAFIA DE AUDITORIA



SETOR DO CALÇADO

A indústria europeia do calçado é constituída por diversos produtos e processos industriais. A Comissão Europeia procura promover a inovação e a competitividade das empresas neste domínio e combater a contrafação, protegendo simultaneamente a saúde dos consumidores e o ambiente.

EXEMPLO REPRESENTATIVO DO SETOR DO CALÇADO

CTCP apoia o cluster do calçado. Foi escolhido como um exemplo representativo do setor do calçado devido à sua excelente experiência em vigilância tecnológica e implementação estratégica da inovação na indústria.



EXPERIÊNCIA DE VIGILÂNCIA TECNOLÓGICA

O CTCP tem mais de 2 décadas de experiência em Vigilância Tecnológica relacionada com a Indústria do Calçado. Isto é parte da nossa missão, inovar estrategicamente, perceber o potencial das tecnologias para a indústria, investigar e experimentar para posteriormente transferir o conhecimento adquirido para as empresas.

TIPOS DE FONTES UTILIZADAS

Notícias sobre tecnologias, Artigos Científicos, Jornais, Newsletters, Relatórios e participação em feiras e eventos e Patentes



FATORES DE VIGILÂNCIA CRÍTICOS (FVC)

Após análise das tecnologias emergentes no setor, das principais tendências e desafios e das direções de investigação do CTCP, seguem-se os seguintes FVC:

INDÚSTRIA 4.0

DESIGN, MATERIAIS E PROCESSOS SUSTENTÁVEIS

PROCESSOS DE RECICLAGEM E ECONOMIA CIRCULAR

ENVIRONMENT OF THE FOOTWEAR SECTOR

TENDÊNCIAS E EXIGÊNCIAS DOS CLIENTES

FONTES DE INFORMAÇÃO

Estas são algumas das fontes de informação identificadas através da auditoria de informação

[Footwear Science](#)

[World Footwear](#)

[Robótica](#)

[Footwear News](#)

[All3DP](#)

[Automate](#)

[Just Style](#)

[Design World](#)

[Automation World](#)

[Material District](#)

[Leatherbiz](#)

[Eletronic Design](#)

[Footwearbiz](#)

[3D Natives](#)

[Robotics 24/7](#)

[World Leather](#)



TECH **GROW**
VET training on
technological watch