



# Developing Innovative and Attractive CVET programmes in industrial shoe production

## Esferas de Atividade (EA)

# IO 1

Projeto fi nanciado com o apoio da Comissão Europeia.

O apoio da Comissão Europeia à produção desta publicação não constitui um aval do seu conteúdo, que reflete unicamente o ponto de vista dos autores, e a Comissão não pode ser considerada responsável por eventuais utilizações que possam ser feitas com as informações nela contidas.

Co-financiado pelo  
Programa Erasmus+  
da União Europeia





Este trabalho encontra-se licenciado ao abrigo da Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. Para visualizar uma cópia desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> ou envie uma carta para Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

**Dados do Projeto:**

Programa: Erasmus+

Título do Projeto: Developing Innovative and Attractive CVET programmes in industrial shoe production

Acronym: DIA-CVET

Project 2020-1-DE02-KA202-007600

Duração: 01.09.2020- 31.08.2023

Website: [www.dia-cvet.eu](http://www.dia-cvet.eu)

Editores: Andreas Saniter

Autores: DE: Sabina Krebs, Tatjana Hubel (PFI Pirmasens);  
Klaus Ruth, Andreas Saniter, Vivian Harberts (ITB);  
PT: Rita Souto, Cristina Marques (CTCP), Fátima Martins,  
Ricardo Sousa (CFPIC), André Fernandes (CARITÉ);  
RO: Aura Mihai, Bogdan Sarghie, Arina Seul (TU Iasi).

## Conteúdo

1	DESIGN / Como criar uma coleção de calçado:.....	3
2	Tecnologia de calçado – Planeamento da produção.....	5
3	Desenvolvimento Técnico.....	6
4	Gestão da formação.....	7
5	Gestão da Manutenção.....	9
6	Gestão da Qualidade.....	11
7	Novos Materiais.....	13
8	Gestão da Cadeia de Abastecimento.....	15
9	Gestão da Responsabilidade Social.....	17
10	Gestão da Sustentabilidade.....	18
11	Gestão Ambiental.....	19
12	STEM na Indústria do Calçado – Novas Tecnologias.....	20
13	Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho.....	21



## 1 DESIGN / Como criar uma coleção de calçado:

Para criar um design de calçado, orientamo-nos, entre outras coisas, pelas previsões internacionais de Moda & Tendência de institutos de moda e de várias feiras (materiais, componentes, acessórios) para o verão ou inverno que se aproxima, análises de tendências para o respetivo produto são determinadas e é criado um conceito: um motivo – uma história – uma inspiração baseada num tema que pode ser uma época, um evento, uma cidade...etc.

A coleção apresenta calçado feminino, masculino, infantil e diversos tipos de calçado, sendo elaborado um plano de coleção, que contempla o seguinte:

1. o número completo de grupos de calçado / variantes
2. vários tipos de moda / estilos
3. grupos de preços, preço de fábrica e preços recomendados para o retalho (preços de entrada para grupos básicos e outras gamas de preços); uma possibilidade é definir o segmento alvo da coleção por género ou classe social, idade e escolher os materiais e a complexidade da coleção em função destes pontos
4. cronograma para a coleção das amostras - execução da produção
5. data para entrega da coleção ao departamento de vendas
6. datas para apresentação da coleção de amostras aos clientes.

São selecionadas as formas do calçado, os materiais da parte superior, as solas e vários acessórios, e o (s) designer (s) começa a desenhar as primeiras ideias no papel ou nos designados esboços. Assim que um grupo de calçado com aproximadamente 5 a 10 tipos / estilos tiver sido desenhado, é tomada uma decisão sobre a realização posterior de uma amostra física ou, mais recentemente, um modelo de sapato em impressão 3D.

Este novo processo de impressão 3D permite uma reprodução muito boa dos contornos das formas, solas, acessórios e materiais - sem a necessidade de produzir uma amostra física.

Obviamente, isso significa que todos esses componentes, como as últimas digitalizações, texturas dos materiais ou peças decorativas, devem ser incorporados antecipadamente num programa 3D. Isso também requer um tempo de espera para o processamento.

**E:** "as competências escolares antigas" ainda são necessárias para trabalhar, ou seja, fazer uma cópia da forma, criar moldes base e determinar todas as medidas importantes da anatomia do pé.

No processo posterior da coleção, será também decidido quais os modelos 3D que serão produzidos como amostras físicas, a fim de visitar vários clientes e obter o primeiro feedback sobre as coleções.

Ao mesmo tempo, o departamento de compra solicita todos os tipos e cores de materiais e todos os outros componentes para a coleção de amostras.

Os cronogramas para a produção das amostras e os fluxogramas das amostras para os modelos individuais são determinados para as coleções, em equipa, pelo departamento de design e pela gestão da empresa.

Diferentes cores e variantes de materiais são adicionalmente definidas para o departamento de vendas/cliente, como um auxílio à tomada de decisão e são trabalhadas com programas

informáticos, por exemplo, como representações em Photoshop/3D ou produzidos como amostras físicas e adicionadas à coleção final.

Na data de entrega da coleção, é acordado com a equipa de produção e vendas um plano diretor para as capacidades de produção de todos os grupos de calçado/solados (solas ou saltos) durante o período dos 8-12 meses seguintes, em que as coleções recém-desenvolvidas/sapatos são produzidos e entregues aos clientes.

## 2 Tecnologia de calçado – Planeamento da produção

Depois de concluída a entrega da coleção, o departamento técnico/departamento de CAD prepara o modelo de acordo com as prioridades.

As prioridades geralmente são baseadas na disponibilidade dos vários materiais e componentes.

Para um fluxo de produção suave e de transição para a produção, os chamados grupos básicos com modelos existentes, formas, solas, etc., em por exemplo, novas combinações de materiais são adicionadas à coleção ou vendidos, garantindo assim uma transição suave na produção - até que as formas NOVAS, solados, saltos etc. estejam disponíveis.

Estes grupos básicos, portanto, também são fornecidos com as primeiras datas de entrega.

Para as NOVAS formas e componentes do sapato, são escalados os grupos de tamanhos definidos (escalões), ou seja, são produzidas amostras de pré teste para a produção em série posterior assim como para os grupos de "solados" (novas solas, saltos, etc.).

Os componentes do solado como palmilhas, solas, saltos e outras partes, como biqueiras, reforços de saltos, também são escalados - mais ou menos em simultâneo - em grupos de tamanhos (pequeno, médio, grande) e fabricados noutras empresas fornecedoras.

Uma vez que os grupos dos tamanhos/amostras tenham passado pela produção sem qualquer reclamação e todos os chefes de departamento tenham concordado com as séries de produção, são emitidas todas as medidas e aprovações necessárias.

O planeamento da produção começa com o planeamento dos grupos básicos que podem ser produzidos com as formas existentes e/ou materiais básicos e em que existem materiais disponíveis para a produção. Esses grupos básicos, geralmente, preenchem grande parte da coleção e produção total.

Entretanto, todos os outros materiais, componentes e acessórios como linhas de costura, ilhós, caixas, pequenas peças variadas e materiais chegam ao armazém onde são programados e preparados para os respetivos planos de produção.

É necessário um esforço considerável, mesmo que a produção seja realizada em várias fábricas na Europa ou em todo o mundo. Para isso, os grupos de produção devem primeiro ser divididos pelos locais de produção.

Todos os materiais e componentes devem ser atribuídos separadamente aos respetivos locais de produção. Os materiais são separados ou novamente divididos na fábrica principal, imediatamente após a receção das mercadorias. Ou os materiais já são entregues pelos fornecedores diretamente nas unidades de produção.

O esforço organizacional e logístico é consideravelmente elevado!

### 3 Desenvolvimento Técnico

Os técnicos em calçado trabalham com todos os estilos ou modelos nas coleções de amostras desde o início. Uma vez que os números de vendas estejam mais ou menos fixados, o departamento técnico trabalha em duas linhas para preparar a produção do calçado:

- A primeira linha é a criação de moldes e escalamento da "parte superior do sapato", incluindo reforços para diferentes peças, testeiças e contrafortes.
- A segunda linha é o desenvolvimento e escalamento de palmilhas, solas, saltos – chamados de: "componentes do solado/da base"

Os componentes do solado, geralmente, precisam ser desenvolvidos e escalados, numa fase anterior, pois os moldes e outras ferramentas devem ser produzidos com antecedência. Sistemas CAD, novos processos de impressão 3D também são suporte deste desenvolvimento técnico.

Os fornecedores de componentes devem produzir esses componentes do solado com antecedência para que os artigos possam ser pré-encomendados pelo departamento de compras e mantidos em stock para serem enviados "na hora" para cada departamento na produção do calçado.

O desenvolvimento e o escalamento das gáspeas/parte superior do calçado são executados com programas CAD e isso é geralmente feito de forma mais rápida - porque os resultados das coleções de amostras estão incluídos - do que todas as partes do solado.

Os dados CAD são transferidos para a mesa de corte e todas as peças da gáspea são cortadas de forma rápida e eficiente.

Após os designados tamanhos de teste (pequeno, médio, grande) terem passado "sem falhas" por todos os departamentos de produção, as linhas de produção são "alimentadas" com sucessivos pedidos e de acordo com as prioridades.

Nunca se esqueça das formas! De acordo com as vendas de cada estilo ou forma, os tamanhos são normalmente solicitados a uma fábrica de formas. O design e medidas foram aferidas através das coleções de amostras, o design e o ajuste amadureceram com as coleções de amostras, de modo que os dados podem ser transferidos rapidamente para a produção em série. As gradações das formas, solas e moldes devem corresponder aos respectivos sistemas de tamanhos - tamanho inglês ou tamanho francês, etc.

Um técnico de calçado acompanha de perto os processos de produção do calçado e é o contacto entre os encarregados e gestores da empresa.



## 4 Gestão da formação

Os campos de ação ou Esferas de atividade (Spheres of activity-SOA) na produção de calçado são basicamente os mesmos para todos os grupos de produtos.

Uma empresa de calçado especializada, por exemplo, em calçado de outdoor, trabalha com diferentes peles, as peles de vaca são mais grossas e de qualidade mais robusta, ao contrário do calçado de criança ou calçado exclusivo de senhora, produzidos em pele fina de cabra.

Colaboradores experientes e de longa data de uma empresa são os mais capazes de transmitir processos valiosos. Eles sabem exatamente como trabalhar diferentes materiais ou configurar os equipamentos para produzir com boa qualidade. Funcionários e trabalhadores de longa data são o ativo mais valioso de uma empresa. Nenhum bom produto pode ser alcançado sem bons conhecimentos.

A maioria destes funcionários também já ocupam cargos de gestão, como encarregado/a, responsável de design, gerente de fábrica ou líder de equipa.

Normalmente, um/a chefe de departamento é responsável por apresentar aos novos funcionários os métodos de trabalho e as características específicas do produto da empresa, muitas vezes, apoiado/a por pessoal altamente qualificado, os formadores ou tutores.

Os/as novos/as formandos/as são ensinados ou treinados em todas as áreas/departamentos de uma produção de calçado:

- Corte,
- Pré-costura, Costura,
- Pré-montagem, Montagem,
- Acabamento,
- Design, Desenvolvimento Técnico, Planeamento da Produção,
- Gestão da Qualidade,
- Armazém e Expedição.

As competências técnicas na área do calçado não são suficientes porque a falta de competências transversais pode limitar o potencial dos funcionários. As competências transversais são atributos pessoais que complementam o quanto uma pessoa pode trabalhar bem ou interagir com os outros. As competências transversais podem influenciar o sucesso de uma empresa.

Principais categorias de Competências Transversais:

- **Comunicação** (escuta, persuasão, comunicação verbal, redação de relatórios/propostas)
- **Pensamento crítico** (Adaptabilidade, Criatividade, Flexibilidade, Pensamento lógico, Resolução de problemas, Pesquisa, Pensamento inovador)
- **Liderança** (Gestão de conflitos, Resolução de conflitos, Tomada de decisões, Delegação, Facilitação, Inspiração de pessoas, Gestão de conversas difíceis, Mentoria, Motivação, Resolução de problemas, supervisão, Gestão de talentos).

- **Trabalho em equipa** (Aceitar feedback, Colaboração, Lidar com situações difíceis, Consciência de défices, Inteligência emocional, Empatia, Lidar com personalidades difíceis, Competências interpessoais, Autoconsciência)
- **Ética de Trabalho** (Atenção, Ética nos Negócios, Competitividade, Dedicção, Confiabilidade, Seguimento de direção, Independência, Cumprimento de prazos, Motivação, Multitarefa, Organização, Perseverança, Planeamento, Pontualidade, Orientação para Resultados, Programação, Auto-monitorização, Gestão de tempo).

Tarefas para reduzir a lacuna de competências transversais:

- Avaliar a força de trabalho para identificar o clima atual e as competências transversais necessárias;
- Mudar a cultura da empresa, tornando as competências transversais uma prioridade;
- Organizar formação para melhorar a satisfação, desempenho e confiança dos funcionários.

## 5 Gestão da Manutenção

A gestão da manutenção de bens, instalações e equipamentos, é uma componente essencial na gestão e atividade operacional da empresa de calçado.

Atualmente, é imprescindível a criação de um sistema estrutural que permita: assegurar a atividade operacional da empresa, garantir a manutenção eficaz das instalações e equipamentos, potenciar a eficiência, ganhos de produtividade e qualidade, diagnosticar riscos e prevenir problemas, avaliar custos e contribuir para uma economia circular.

As principais vantagens da Gestão da Manutenção são:

- **Eficiência:** A utilização de software de gestão da manutenção é fundamental para garantir uma gestão organizada e eficiência nos processos, de forma a poder corrigir erros/desvios e evitar paragens de produção.
- **Controlo de custos:** Os custos de gestão da manutenção são definidos no planeamento estratégico da empresa, mas o gestor de manutenção decide permanentemente quais os investimentos a fazer e quais os aspetos a melhorar.
- **Planeamento:** É fundamental conhecer os equipamentos e custos relacionados com a manutenção preventiva, evitando custos desnecessários e garantindo uma execução eficiente das tarefas. Planeamento no tempo: intervenção, recursos humanos e técnicos e procedimentos necessários.
- **Qualidade:** Assegurar a qualidade das infraestruturas e do funcionamento dos equipamentos, atendendo à legislação e regulamentação.

Tarefas de Gestão da Manutenção:

- Selecionar e organizar o modelo de manutenção de acordo com a gestão geral da empresa;
- Definir um Plano Geral de Manutenção e diretrizes de intervenção;
- Definir / selecionar recursos de gestão: software, legislação, regulamentos, documentação, ...;
- Definir um sistema de custeio para determinar o custo de manutenção de cada equipamento;
- Organizar planos de manutenção preventiva;
- Definir indicadores, critérios de intervenção e de avaliação;
- Definir documentos essenciais no processo, como Ordens de Serviço, registos diversos;
- Garantir a execução das tarefas de manutenção;
- Organizar uma Biblioteca Técnica;
- Organizar e definir as linhas gerais do Armazém de Manutenção.
- Garantir a segurança no trabalho;
- Garantir o acompanhamento e monitorização da execução das tarefas;
- Assegurar a formação contínua dos recursos humanos nesta área;
- Controlar a qualidade da manutenção - Indicadores de Desempenho da Manutenção

- Organizar e arquivar a documentação do departamento: documentação técnica, garantias, materiais, ...

O gestor da manutenção considera e seleciona o sistema e os processos de manutenção, considerando uma manutenção integrada na gestão geral da empresa, partilhada, global e atribuindo responsabilidade a todos os funcionários. Pretende-se desenvolver uma filosofia de gestão focada na gestão da qualidade total - TPM / Manutenção Produtiva Total. A manutenção da qualidade depende de diversas variáveis como as melhores tecnologias, inovação e metodologias, podendo contribuir para gerar maior valor em cada tarefa.

## 6 Gestão da Qualidade

A Gestão da Qualidade é muitas vezes confundida com Garantia da Qualidade, porém é muito mais ampla e engloba todos os processos de negócios que em todas as suas atividades contribuem para a satisfação do cliente. A garantia da qualidade do calçado está assente principalmente em três aspectos: aparência visual, medidas e características funcionais (por exemplo, durabilidade, desempenho, ausência de substâncias nocivas). Sensatamente, estes controles não devem ser realizados apenas no calçado acabado, mas em todas as etapas de fabrico.

O Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) pode ser definido como um conjunto de métodos (operacionais e de gestão) implementados de forma sistemática, que permitem cumprir a política e os objetivos da qualidade. O SGQ tem como foco a satisfação do cliente e a melhoria dos processos internos, visando uma maior eficácia e eficiência.

O desenvolvimento e a implementação de um SGQ devem ser focados na cultura da organização e nas suas necessidades. Assim, devem ser considerados os seguintes passos:

- Determinação das necessidades dos clientes e demais interessados;
- Estabelecimento da política e objetivos da organização;
- Definição dos processos necessários ao cumprimento da política e objetivos da organização;
- Estabelecimento de métodos de controle operacional para os processos, incluindo os meios de prevenção de não conformidades. Quanto maior for o grau de risco associado às não conformidades, maiores deverão ser os meios de prevenção associados.
- Estabelecimento de métodos de medição da eficiência e da eficácia de cada processo.
- Melhoria contínua do SGQ.

O Sistema de Gestão da Qualidade é estruturado em conformidade com os requisitos da ISO 9001:2015 e os requisitos do cliente relativamente aos processos da empresa (Estratégia, Negócio, Design e Desenvolvimento, Planeamento, Aprovisionamento, Produção, Manutenção, Recursos Humanos e Administrativos, Qualidade).

As etapas principais da Gestão da Qualidade:

- Assegurar que cada responsável dos diferentes processos cumpra os procedimentos estabelecidos atualizados, sempre que necessário, e, em particular, acompanhe o desempenho dos mesmos.
- Acompanhar, de modo próximo, os controladores da qualidade das seções de produção.
- Tratar estatisticamente os dados recolhidos nas estações de controle da qualidade.
- Garantir a resposta da empresa às reclamações dos clientes, acionando ações corretivas.
- Realizar reuniões periódicas com gestores da empresa e gestores dos processos para acompanhamento dos objetivos estabelecidos, análise de desvios e definição de medidas a serem implementadas.
- Preparar e monitorizar auditorias externas e auditorias de clientes.

Como suporte para estas atividades, é muito importante integrar toda a informação no sistema de gestão da informação da empresa, permitindo a sua partilha, o processamento e análise em tempo útil e como base para a tomada de decisões.

A implementação de sistemas de gestão implica frequentemente uma mudança de métodos e atitudes de trabalho, incluindo um maior rigor e sistematização no cumprimento das regras estabelecidas. Isso costuma gerar alguma resistência por parte dos funcionários. Para quebrar esta resistência e garantir a colaboração ativa de todos, é necessário transmitir que esta é uma opção estratégica da direção da empresa e que irá trazer benefícios para toda a empresa, nomeadamente um aumento da competitividade. Mesmo que sejam definidos um ou mais responsáveis pela implementação dos sistemas de gestão, é fundamental o acompanhamento da gestão de topo, que deve assumir um papel de liderança, incentivando a implementação e a melhoria do sistema.

## 7 Novos Materiais

As tendências para a digitalização e tecnologias sustentáveis exigem uma nova abordagem para a produção/seleção de materiais para a indústria do calçado. As solas impressas em 3D, por exemplo, exigem materiais e tecnologias diferentes das tradicionais. O impacto ambiental do fabrico de calçado poderia ser substancialmente reduzido, selecionando materiais e processos sustentáveis e avaliando o potencial de reutilização de produtos e materiais para valorizar os resíduos resultantes do processo de fabricação.

A empresa deve promover o desenvolvimento de novas competências relacionadas com a seleção de materiais para a produção de calçado.

Além disso, é importante conhecer materiais amigos do ambiente que podem substituir outros materiais que têm impacto no meio ambiente, técnicas e materiais de embalagem também amigos do ambiente, bem como técnicas de distribuição e comercialização que minimizem os impactos ambientais.

Portanto, no processo de seleção de materiais existem, atualmente, aspetos que devem estar dentro do domínio de conhecimento da empresa, destacando-se:

Uso de materiais ambientalmente amigáveis

- Amplo conhecimento dos tipos de materiais utilizados no calçado;
- Conhecimento de fornecedores de matérias-primas com características ecológicas:
  - colas à base de água
  - couro livre de metais
  - materiais biodegradáveis
- Ser capaz de decidir sobre a substituição de determinados materiais por outros mais amigos do ambiente, mantendo o mesmo nível de funcionalidade e outras características do modelo.
- Seleção de fornecedores.

Tomar decisões na fase de projeto, a fim de definir as características de uma produção eco-eficiente

- Gerir a informação ambiental relativa ao sector do calçado, incluindo matérias-primas;
- Saber utilizar matérias-primas com características ecológicas;
- Ser capaz de otimizar consumos e tempos de produção - sugerir alterações nos modelos de forma a conseguir uma melhor otimização do material e do tempo de produção;
- Minimizar a variedade de materiais num único produto.

Processos e tecnologias ecológicas:

- Minimizar a variedade e quantidade de materiais;
- Minimizar o número de componentes;
- Promover o uso de materiais locais e evitar o seu transporte;

- Utilizar materiais que não requeiram tratamentos adicionais (ex. tratamentos de superfície para solas);
- Ter conhecimento da legislação aplicável aos materiais e produtos, legislação nacional e europeia;
- Ter conhecimento sobre substâncias restritas e seus limites de restrição;
- Conhecer fornecedores de matéria-prima que atestem o cumprimento da legislação sobre substâncias perigosas.

O conhecimento sobre novos materiais será integrado nos vários departamentos que contribuem para a seleção de materiais, desde a concepção e desenvolvimento, ao comercial, compras e qualidade.



## 8 Gestão da Cadeia de Abastecimento

As principais atividades da gestão da cadeia de abastecimento relacionam-se com a aquisição de materiais e componentes para o abastecimento das várias secções de produção, através de ordens de produção, planeamento semanal, consulta de stocks e seleção e avaliação de fornecedores.

As informações necessárias vêm de outros departamentos internos tais como o Desenvolvimento e Fichas técnicas e Planeamento da produção.

A gestão da cadeia de abastecimento é uma atividade muito dinâmica em termos de encomendas recebidas, prazos de entrega, pedidos de materiais, desempenho dos fornecedores.

Estas ações têm de ser continuamente monitorizadas atendendo às diversas variáveis envolvidas, que se alteram rapidamente e implicam adaptações à informação disponibilizada internamente, nomeadamente ao planeamento.

As principais tarefas da Gestão da Cadeia de Abastecimento:

- De acordo com o planeamento da produção (datas de entrega e datas previstas de início da produção), analisar as necessidades de materiais para as ordens de produção e após verificar os materiais em stock, definir as ordens de compra e os prazos de entrega dos fornecedores selecionados, incluindo fornecedores de operações subcontratadas
- Assegurar o acompanhamento permanente das entregas planeadas de cada fornecedor, a fim de garantir a disponibilidade oportuna dos materiais
- Comunicar ao responsável pelo planeamento os atrasos esperados que possam interferir no planeamento da produção.
- Distribuir, orientar e controlar a execução do trabalho dos colaboradores do setor, garantindo o abastecimento de todos os setores produtivos e o cumprimento das normas de qualidade, ambiente, segurança e saúde, tendo em conta o planeamento da produção e propondo medidas alternativas em função dos desvios detetados
- Supervisionar a receção e controlo dos materiais, intervindo sempre que necessário, e coordenar a comunicação com os responsáveis pela produção, e em particular do Corte, para validação dos materiais, nomeadamente couro, através da realização de ensaios de produção
- Garantir a identificação dos materiais, a sua disposição de acordo com os critérios pré-definidos e o registo de todas as movimentações, realizando inventários periódicos para controlo do stock
- Colaborar na resposta da empresa às reclamações dos clientes relacionadas com a conformidade dos materiais e nas ações corretivas
- Colaborar na preparação e acompanhamento de auditorias externas e auditorias de clientes.

Como suporte para estas atividades, é muito importante integrar toda a informação no sistema de gestão da informação da empresa, permitindo a sua partilha, agilidade no processamento e análise em tempo útil e como base para a tomada de decisões.

A gestão eficiente da cadeia de abastecimento maximiza a competitividade e a apreciação do cliente. O objetivo é controlar o produto em todo o processo, desde a origem da matéria-prima até ao consumidor final. Neste registo, os fluxos de informações e fluxos físicos gerados pela

cadeia de suprimentos devem ser bem geridos. Os fluxos de informação permitem coordenar toda a cadeia de abastecimento. Os fluxos físicos representam a parte visível da cadeia de abastecimento.

## 9 Gestão da Responsabilidade Social

A Gestão da Responsabilidade Social refere-se a como liderar por meio da comunicação, motivação, trabalho em equipa, delegação de tarefas, resolução de conflitos e resolução de problemas. Adicionalmente, refere-se aos conceitos de Responsabilidade Social Corporativa (RSC), principais ações, vantagens e desvantagens. Uma empresa de calçado deve atuar com responsabilidade social em vários níveis: comunidade, meio ambiente, mercado, relacionamento com os colaboradores, fornecedores e clientes em três grandes áreas: desenvolvendo ações críticas de sucesso, melhores práticas de responsabilidade social/ética e implementando um plano de RSC.

O compromisso com a aplicação de práticas de RSC impulsiona as empresas de calçado rumo à sustentabilidade, competitividade e inovação. Além disso, os consumidores modernos estão mais atentos aos produtos e serviços que utilizam e buscam organizações que adotam práticas de RSC.

A Responsabilidade Social Corporativa gera benefícios internos, a nível organizacional (Compromisso organizacional dos funcionários, Aprendizagem, Eficácia operacional, Economia de custos, Inovação, Melhor qualidade, Maior produtividade), mas também benefícios externos (Reputação e publicidade, Melhor Relacionamento com as partes interessadas, Acesso ao capital, Acesso ao Mercado, Redução de Riscos, Satisfação do Cliente e preço premium e, Criação de Valor Sinérgico).

O desenvolvimento e implementação de um plano de RSC visa alinhar a empresa com os requisitos dinâmicos do ambiente económico e social, identificando e gerindo as expectativas das partes interessadas.

A Gestão da Responsabilidade Social foca-se nas seguintes categorias:

- Meio ambiente (legislação, recursos, eficiência energética, gestão de resíduos, reciclagem e reutilização);
- Comunidade/filantrópia (instituições de caridade, patrocínios, crescimento económico local, programas educacionais, iniciativas de saúde);
- Direitos humanos (práticas de trabalho justas, direitos e interesses dos funcionários, condições de trabalho)
- Económicos (padrões éticos e morais).

Tarefas de Gestão da Responsabilidade Social (RS):

- Aumentar a consciência de RS dentro da organização;
- Avaliar o objetivo corporativo no seu contexto social;
- Estabelecer uma visão e uma definição de trabalho de RS;
- Avaliar a situação atual em termos de RS;
- Desenvolver um plano estratégico integrado de RS;
- Implementar um plano estratégico integrado de RS;
- Comunicar sobre os compromissos e desempenho de RS;
- Avaliar as estratégias integradas de RS e a comunicação.

## 10 Gestão da Sustentabilidade

Para a Indústria de Calçado, a Sustentabilidade traz oportunidades e vantagens significativas através dos processos (design, desenvolvimento, fabricação, distribuição e venda) que minimizam os impactos ambientais negativos, conservam energia e recursos naturais, que são seguros para funcionários, comunidades e consumidores, e que são económicos.

A Sustentabilidade é um tema transversal, mas foca-se principalmente no ambiente, qualidade e social.

Um sistema de gestão de sustentabilidade (SMS) representa uma abordagem sistemática que fornece diretrizes para uma organização avaliar, gerir e melhorar a sustentabilidade e trata os componentes de sustentabilidade como um pacote.

Elementos relevantes de um Sistema de Gestão da Sustentabilidade:

- Políticas e regras (política, código de conduta);
- Estrutura organizacional (Responsabilidades da Gestão, Responsável pela Sustentabilidade);
- Processos (Integração nos processos de negócio, Sistemas para garantir a conformidade);
- Melhoria contínua (Metas e medidas (acompanhamento do progresso), Monitorização/avaliação de desempenho com indicadores de sustentabilidade, Formação);
- Comunicação (Relatórios de sustentabilidade, Liderança, Comunicação interna, Partes interessadas);
- Tarefas preparatórias (Determinar os aspetos relevantes e o âmbito do sistema de gestão).

Tarefas de Gestão da Sustentabilidade:

- Planear (aspetos da sustentabilidade, requisitos legais, objetivos estratégicos, necessidades do cliente, etc.);
- Implementar e Operacionalizar (estrutura e responsabilidade, formação, conhecimento e competência, documentação, controlo, etc.);
- Rever e tomar ações corretivas (monitorização e medição, não conformidade e ações corretivas, registos, auditorias).

## 11 Gestão Ambiental

A Gestão Ambiental diz respeito à utilização da ISO 14001 (Norma Internacional para a Gestão Ambiental) e do EMAS (Eco-Gestão e Esquema de Auditoria).

O sistema de gestão ISO 14001 é um instrumento voluntário destinado a empresas ou organizações que desejam alcançar um alto nível de proteção ambiental nas suas atividades e potencia a garantia da gestão da empresa e dos funcionários, bem como, das partes interessadas externas, de que o impacto ambiental é medido e melhorado.

Benefícios da ISO 14001:

- Medir o impacto ambiental;
- Melhorar a eficiência dos recursos;
- Cumprir as obrigações legais;
- Gerir as obrigações ambientais.

Vantagens da ISO 14001:

- Ganhar vantagem competitiva;
- Aumentar novas oportunidades de negócios;
- Reduzir custos;
- Aumentar a confiança das partes interessadas e do cliente;
- Melhorar o impacto ambiental global.

A adoção do Sistema de Gestão ISO 14001 tem as seguintes vantagens: melhoria do desempenho ambiental, cumprimento das obrigações de conformidade e cumprimento dos objetivos ambientais.

O EMAS é uma ferramenta voluntária de gestão ambiental que pode ser utilizada pelas empresas para avaliar, relatar e melhorar o seu desempenho ambiental. O Regulamento EMAS integra o sistema de gestão ISO 14001 e, tendo em consideração elementos adicionais, apoia as organizações na atualização do seu sistema de gestão ambiental e na melhoria contínua do seu desempenho ambiental.

Benefícios do EMAS:

- credibilidade, transparência e reputação
- gestão de riscos e oportunidades ambientais
- desempenho ambiental e financeiro
- fortalecimento e motivação dos funcionários.

Tarefas da implementação do EMAS:

- Determinar o contexto organizacional do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) existente;
- Identificar as partes interessadas relevantes, as suas necessidades e expectativas;
- Considerar uma perspectiva de ciclo de vida ao avaliar a importância dos aspetos ambientais da organização;
- Determinar os riscos e oportunidades relacionados com a organização do SGA.

## 12 STEM na Indústria do Calçado – Novas Tecnologias

A Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) estão ligadas à indústria do calçado para demonstrar como os métodos científicos podem ser aplicados ao design do produto e ao processo de fabricação, com foco no pensamento computacional e na resolução de problemas.

Para a Indústria de Calçado, o STEM está relacionado com a Indústria 4.0 (Internet das Coisas, Inteligência Artificial), Tecnologias emergentes (Sensores Inteligentes, Nanotecnologia, Malha) e Digitalização (Realidade Virtual e Aumentada, Manufatura Aditiva).

O STEM requer aquisição contínua de conhecimentos e competências nas seguintes áreas:

- Design do produto
  - nanomaterial
  - prototipagem virtual
  - impressão 3D
  - teste computacional
  - sensores inteligentes
  - customização
- Fabricação
  - monitorizar e controlar (identificar riscos e tomar medidas para aumentar o bem-estar dos trabalhadores)
  - automatizar (Fluxo produtivo, Inventário, Segurança e Proteção, Controlo da Qualidade, Otimização da embalagem, Logística e Cadeia de Abastecimento).

## 13 Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho

A saúde e segurança no trabalho (SST) é definida por regulamentos e procedimentos destinados a prevenir acidentes ou lesões nos locais de trabalho.

As empresas devem assegurar aos seus trabalhadores um elevado nível de proteção da sua saúde e segurança no trabalho, bem como, o direito a um ambiente de trabalho adaptado às suas necessidades profissionais e que lhes permita prolongar a sua participação no mercado de trabalho.

Um Sistema de Gestão de Saúde e Segurança permite que as organizações forneçam locais de trabalho seguros e saudáveis, evitem lesões e doenças relacionadas com o trabalho e melhorem continuamente seu desempenho.

A Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho concentra-se nas seguintes áreas principais:

- prevenção de riscos;
- prevenção técnica;
- formação e educação;
- cuidados preventivos de saúde;
- equipamentos pessoais e de proteção;
- atividades de controlo.

Tarefas de Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho:

- garantir o cumprimento das leis e regulamentos;
- prevenir lesões e doenças no local de trabalho;
- reduzir a incidência de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho;
- minimizar custos;
- melhorar a eficiência dos negócios;
- adaptar-se às mudanças nas leis e regulamentos, requisitos de segurança e mudanças dentro da organização (por exemplo, novas tecnologias, alterações organizacionais, etc.).

A Avaliação de Riscos é um dos componentes de um sistema de gestão da SST, que tem como objetivo melhorar as condições de trabalho dos colaboradores e criar condições para uma operação mais segura.

Tarefas de Sistemas de Gestão SST:

- Cumprir os regulamentos;
- Identificar e controlar os riscos:
  - Recolher informação relevante;
  - Identificar possíveis perigos;
  - Avaliar os riscos decorrentes dos perigos;
  - Planear ações para eliminar ou reduzir riscos;
  - Documentar a avaliação de risco.
- Formar os colaboradores.