



# Produção de sandálias femininas em couro de salto baixo e anabela e botas masculinas

---

Processos de produção de calçados, etapas da fabricação – projeto industrial

---

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-RS  
Centro Tecnológico do Calçado SENAI

---



Resposta Técnica	ROBINSON, Luiz Carlos Produção de sandálias femininas em couro de salto baixo e Anabela e botas masculinas Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-RS Centro Tecnológico do Calçado SENAI 14/11/2005
Resumo	Processos de produção de calçados, etapas da fabricação – projeto industrial
Demanda	<b>Informações sobre equipamentos necessários e processo de fabricação para a produção de sandálias femininas em couro de salto baixo e anabela e botas masculinas, e legislação relativa.</b>
Assunto	Fabricação de sandálias de couro feminino
Palavras-chave	Bota; calçado; calçado feminino; calçado masculino; processo de produção; salto de calçado; sandália
Atualização	Em: 9/1/2014 Por: César Augusto Metz



Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que dado os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>

Para os termos desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.



TECPAR



FIERGS SENAI



SENAI



Ministério da  
Ciência, Tecnologia  
e Inovação



## Solução apresentada

A fabricação de calçados envolve diferentes fases. A criação, etapa onde se parte de pesquisa de produto e mercado, a modelagem, os setores de apoio à produção (compras, vendas, custos, métodos, etc.) e o processo produtivo. A fabricação envolve as seguintes etapas, podendo variar conforme o modelo:

- Corte;
- Chanfração;
- Costura;
- Preparação;
- Fabricação da palmilha de montagem e da sola;
- Montagem;
- Acabamento.

O ciclo de fabricação do calçado, na atualidade de acordo com Metz (2013) passa pela estilização de tendências de moda e adaptação deste trabalho às técnicas de produção do calçado. A modelagem do calçado é a primeira etapa, com a definição de fôrma e desenho do estilo sobre ela. Esta fase, bem como a definição de materiais, métodos e processos recebem o nome de desenvolvimento. Nesse momento devem ser considerados aspectos importantes como mercado de destino, necessidades de clima, poder de compra e características físicas da população, em função da estrutura diferenciada dos pés, aspectos diversos ou específicos.

A observação de padrões e medidas durante o desenvolvimento do calçado, segundo o mesmo autor, é a garantia da adequação do conforto e da durabilidade de acordo com a finalidade do calçado. O nível tecnológico de máquinas usadas na fabricação tem influência secundária em função do alto índice de manufatura envolvida no processo. Se a mão-de-obra não é qualificada, máquinas com recursos avançados, não tem seu aproveitamento pleno.

O domínio e comunicação de especificações do calçado aos setores de fabricação são fundamentais para o cumprimento das exigências da qualidade do produto. Outro ponto importante ao atendimento destas necessidades é a conformidade de máquinas, equipamentos e materiais, para viabilizar a produção de acordo com estas especificações (METZ, 2013). O instrumento desta comunicação é a ficha técnica, que reúne desde informações de desenho, modelagem e materiais, até sistemas e recursos da fabricação, verificados na ocasião da elaboração do protótipo. A organização destas informações serve para balizar o trabalho dos diversos setores da empresa, pois contém a descrição técnica de materiais e processos, reduzindo a necessidade de refazer provas e testes realizados nas etapas iniciais do processo.

Os tipos de modelos variam em função do uso a que se destinam ou do tipo de construção. Para estruturar uma indústria de calçados é necessário que se conheça o modelo (ou modelagem) proposto, os materiais que serão empregados (material para cabedal, palmilha e sola, além das embalagens), o sistema de produção a ser utilizado, para, em seguida, iniciar-se o planejamento e cálculo de consumo de material, o custo do produto, os tempos de produção que serão base para definição dos tipos e das quantidades de equipamentos a serem utilizados, além da necessidade da mão-de-obra. Percebe-se, dessa forma, que este planejamento é um trabalho volumoso e complexo.

## Conclusões e recomendações

Nota-se a necessidade e oportunidade de um trabalho complementar para realizar as definições de necessidade de máquinas, pessoas, materiais e demais recursos, o que configura a elaboração de um projeto industrial. Esse trabalho poderá ser executado por técnicos do setor ou engenheiro de produção o que em caso de indisponibilidade em sua

região poderá ser apoiado por Unidade do SENAI, como o Centro Tecnológico do Calçado do SENAI-RS, em Novo Hamburgo – RS.

Sugere-se, como complemento, a leitura dos Dossiês Técnicos referenciados abaixo, os quais apresentam informações sobre o desenvolvimento e o processo de produção do calçado:

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Processo de fabricação do calçado.** Dossiê elaborado por: Gerzon Zorn, Sílvia Regina Possa, Cristiano Scherer. Porto Alegre: SENAI-RS, 2007. (Código do Dossiê: 169). Disponível em: <<http://www.respostatecnica.org.br>>. Acesso em: 25 nov. 2013.

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Desenvolvimento do produto em calçado.** Dossiê elaborado por: Adriana Vogelaar Guiel, Elenilton Gerson Berwanger, Janine Ledur Queiroz, Mauri Rubem Schmidt, Mônica Haisser. Porto Alegre: SENAI-RS, 2006. (Código do Dossiê: 8). Disponível em: <<http://www.respostatecnica.org.br>>. Acesso em: 25 nov. 2013.

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Ciclo de vida do calçado.** Dossiê elaborado por: Iara Krause Reichert, Fernanda Michele Klauck. Porto Alegre: SENAI-RS, 2006. (Código do Dossiê:44). Disponível em: <<http://www.respostatecnica.org.br>>. Acesso em: 25 nov. 2013.

O Centro Tecnológico do Calçado SENAI-RS possui profissionais experientes que podem prestar assessoria de acordo com a necessidade identificada em conjunto com profissionais ou empresas do setor calçadista.

#### **CENTRO TECNOLÓGICO DO CALÇADO SENAI**

End.: Av. Pedro Adams Filho, nº 6338  
Bairro: Operário  
CEP: 93310-003  
Tel./Fax: (51) 3594.3355 / 3594.4676  
Novo Hamburgo – RS  
E-mail: <[ctcalçado@rs.senai.br](mailto:ctcalçado@rs.senai.br)>

#### **Fontes consultadas**

METZ, Cesar Augusto. **Fundamentos da estrutura do calçado.** Novo Hamburgo: Centro Tecnológico do Calçado SENAI, 2013.

#### **Identificação do Especialista**

Luiz Carlos Robinson – Especialista em calçados  
César Augusto Metz – Especialização em Gestão da Produção