



# Integrating Companies in a Sustainable Apprenticeship System

Projeto 2017-1-DE02-KA202-004174

## Produção Intelectual 4

# Documentação sobre Competências Profissionais num Contexto Operacional<sup>1</sup>

Autores: Dr. Andreas Saniter, Instituto de Tecnologia e Educação, Universidade de Bremen e Equipa ICSAS

Versão: Final

<sup>1</sup> Este artigo relaciona-se com as reflexões sobre o projeto piloto “Move Pro Europe”, que foi publicado em Münk, Dieter; Severing, Eckart (Hrsg.) (2009): [Theorie und Praxis der Kompetenzfeststellung im Betrieb – Status quo und Entwicklungsbedarf](#), Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG (Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsforschungsnetz: AGBFN - Berichte zur beruflichen Bildung. Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung Bonn Nr. 7) P. 171-186.



Este projeto foi financiado com o apoio da Comissão Europeia.

Esta publicação reflete apenas as opiniões do autor, e a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer uso que possa ser feito da informação contida.



Este trabalho encontra-se licenciado ao abrigo da Licença Internacional *Creative Commons - Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0*. Para visualizar uma cópia desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

### Você tem o direito de:

**Partilhar** — copiar e redistribuir o material em qualquer meio ou formato

**Adaptar** — reajustar, transformar e criar a partir do material

O licenciante não pode revogar estes direitos desde que você respeite os termos da licença.

---

### De acordo com os seguintes termos:



Atribuição - deve conceder o devido crédito, fornecer um link para a licença e indicar se foram feitas alterações. Pode fazê-lo de qualquer forma razoável, mas não de uma forma que sugira que o licenciante o apoia ou aprova o seu uso.



Não comercializável - não pode usar o material para fins comerciais.



Partilha semelhante — se reajustar, transformar, ou criar a partir do material, tem de distribuir as suas contribuições ao abrigo da mesma licença do original.

Sem restrições adicionais - não pode aplicar termos legais ou medidas de carácter tecnológico que restrinjam legalmente outros de fazerem algo que a licença permita.

---

### Avisos:

Não tem de cumprir com os termos da licença relativamente a elementos do material que estejam no domínio público ou cuja utilização seja permitida por uma exceção ou limitação que seja aplicável.

Não são dadas quaisquer garantias. A licença pode não atribuir todas as autorizações necessárias para o uso pretendido. Por exemplo, outros direitos, tais como publicidade, privacidade, ou direitos morais, podem limitar o uso do material.



## CONTEÚDO

1. INFORMAÇÃO DE BASE	3
2. DIMENSÕES DA AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS	5
3. NÍVEL DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS	6
4. O INSTRUMENTO	8
5. RESUMO E PERSPETIVA	12
6. REFERÊNCIAS	13
7. ANEXO	14
7.1. Anexo 1:	14
Corte de Materiais para Fabrico de Gáspeas (“Corte”)	14
7.2. Anexo 2:	15
Carité Corte Automático de Calçado	15
8. TABELA DE FIGURAS	20



## 1. Informação de base

O conceito de competência, estabelecido há décadas na educação profissional e empresarial, experimentou um renascimento relativo aos desvios dos estudos em larga escala na educação geral anos atrás - também num contexto operacional para a conceção e avaliação da Educação e Formação Profissional (EFP). Ambas as abordagens, que implicam uma atomização da competência holística e, portanto, uma mensurabilidade exata e estatisticamente confiável (psicometria), bem como abordagens, que se referem às competências essenciais, apenas e, portanto, escondem o contexto muito longe, perdem o cerne da questão. Com base na experiência de que instrumentos muito abstratos geralmente são mal compreendidos pelos profissionais da EFP, é proposto um método que é constantemente orientado para as necessidades e capacidades dos participantes e partes interessadas diretamente envolvidos - e que move o nível de referência de competência da dimensão de formulação à dimensão da avaliação.

O projeto ICSAS persegue os objetivos de garantir e melhorar o desenvolvimento de competências dos estagiários no fabrico de calçado industrial em Portugal (PT) e na Roménia (RO) por meio de um programa de apoio à aprendizagem e design de estações de aprendizagem na empresa, e para criar transparência sobre as competências existentes, bem como documentá-las.

Estes objetivos são baseados em duas perguntas:

1. Após ter passado nos exames finais no respetivo sistema educacional, o estagiário recebe um comprovativo da qualificação que confirma o que está autorizado a fazer. Sozinho, por razões de tempo ou capacidade, pode e deve comprovar apenas uma pequena parte das suas competências profissionais por meio de ações e oralmente, durante o exame - a questão que permanece sem resposta é:  
*Que competência tem um estagiário no final da sua formação?*
2. A segunda pergunta retoma a constante pressão da legitimidade que a aprendizagem informal em contexto de trabalho tem de enfrentar: O suposto valor acrescentado de uma formação dual, orientada para processos em comparação com sistemas modulares ou baseados na escola, deve ser tangível e transparente para ser capaz de apresentar evidências empíricas em discussões sistémicas. Isto leva à pergunta:  
*Como podem essas competências ser descritas e avaliadas?*

Outro caminho para o desenvolvimento de um instrumento para a transparência da competência resultou no curso do projeto a partir do trabalho concreto nas empresas participantes. As conclusões resultantes dos pacotes de trabalho (IO) que já foram concluídos nos primeiros 2 anos do nosso projeto de 3 anos são brevemente descritas a seguir:

O primeiro passo foi identificar as esferas de atividade na produção industrial de calçado. Metodicamente, isto foi feito com a ajuda de entrevistas com especialistas nos quatro países



participantes: Alemanha (DE), Roménia (RO), Portugal (PT) e Espanha (ES), em DE em Rosenheim (Gabor) e em Pirmasens (ISC); estas esferas de atividade foram validadas durante as análises das estações de aprendizagem (LSA).

<i>Esferas principais</i>					
<b>ICSAS</b>	Corte	Costura	Montagem	Fixação da Sola	Acabamento

<i>Esferas periféricas</i>				
<b>ICSAS</b>	Design	Desenvolvimento técnico	Planeamento de produção	Garantia da Qualidade

*Mesa 1: Esferas de atividade atualizadas da profissão de Técnico de Fabrico de Calçado Industrial, de acordo com as conclusões do projeto ICSAS; ver no Anexo 1 a descrição da esfera de atividade “Corte”, como exemplo*

O segundo passo foi o desempenho das análises das estações de aprendizagem (para obter a metodologia e resultados detalhados, ver ICSAS 2018a) na Carité (PT), Gabor (DE) e Papucei (RO). Uma documentação exemplar de uma dessas análises pode ser encontrada no Anexo 2. O principal resultado das análises foi que, devido aos métodos de produção similares à manufatura, todas as estações de aprendizagem em todas as três empresas têm um potencial de aprendizagem alto e comparável. Portanto, é importante garantir que estes potenciais sejam explorados para formação e educação profissional.

O objetivo de realizar as análises das estações de aprendizagem era desenvolver um currículo de suporte à aprendizagem otimizado para as estações de aprendizagem da empresa, em workshops com as partes interessadas envolvidas, em PT e RO. Ao focar nas esferas de atividade, foi de importância primordial uma ligação estreita entre conteúdos coerentes de aprendizagem. No entanto, estes currículos (consulte ICSAS 2018b e ICSAS 2018c) mostram apenas uma maneira potencial de organizar o fluxo de estagiários pelos departamentos. Na prática, os planos individuais de formação dos estagiários podem variar devido a condições / restrições de estrutura nos processos de trabalho. Isto também significa que as competências dos estagiários não serão desenvolvidas de forma síncrona para todos os do mesmo ano. Por exemplo, se uma empresa tem de lidar com vários aprendizes, um estagiário poderá iniciar a aprendizagem na esfera “Corte” e um segundo na esfera “Costura”. Uma avaliação formativa bem-sucedida das competências durante a formação pode servir como um instrumento de controlo para o planeamento das etapas seguinte através dos departamentos da empresa, como a terceira etapa.

## 2. Dimensões da Avaliação de Competências

Para a avaliação de competências, devem ser levadas em consideração várias dimensões. Para além do aspeto central: **Que** competências devem ser avaliadas e apresentadas de forma transparente, pelo menos devem ser respondidas as seguintes perguntas adicionais:

- **Para quem** se devem tornar as competências transparentes?  
Os possíveis destinatários seriam, por exemplo, os próprios aprendizes, formadores ou instrutores, tutores, departamentos de RH, instituições nacionais e internacionais de EFP (por exemplo, o Instituto Federal Alemão para Educação e Formação Profissional (BIBB), câmaras de indústria e comércio, universidades) ou o sistema nacional e internacional de emprego. A resposta a esta pergunta tem consequências diretas na formulação de competências (nível de proficiência e abstração).
- **Como são avaliadas** as competências?  
Os instrumentos ou procedimentos de pesquisa podem ser, por exemplo: questionários, observação e discussão, exercícios de teste, tarefas práticas de trabalho. Neste sentido, é importante encontrar um equilíbrio razoável entre os esforços de coleta e a qualidade das declarações. Assim, se o número de casos for grande (estudos em larga escala como Pisa), a competência certamente não pode ser desagregada e descrita na mesma extensão que nos casos de estudo individuais qualitativos, onde as dúvidas sobre representatividade seriam legítimas.
- **Como são avaliadas** as habilidades?  
Concebível seria uma simples confirmação positiva ou negativa da existência de competência, quantitativa assim como qualitativa / descritiva ou declarações sobre a competência, qualitativas / orientadas para o desempenho. Uma escala puramente sim / não ou quantitativa aumenta a clareza, mas reduz significativamente o valor informativo. A definição e interpretação do que corresponderia a 100% (um especialista na esfera, um bom estagiário?), bem como a decisão sobre um limiar para "sim", dificilmente seriam objetivas. Portanto, escalas qualitativas são mais significativas, apesar da sua subjetividade (óbvia). Dois tipos podem ser distinguidos: por um lado, escalas qualitativas / descritivas (ver, por exemplo, Markowitsch et al., 2006), nas quais o grau de competência é diferenciado de acordo com a dificuldade das tarefas, por exemplo, de "simplesmente dentro do cronograma", "faça os ajustes necessários" e "tome precauções" a "desenvolver novos procedimentos". Por outro lado, níveis qualitativos / orientados para o desempenho, nos quais a implementação profissional completa da ação complexa permanece como um ponto de referência fixo. A descrição do grau de aquisição de competências é, então, em relação a este ponto de referência, isto significa que é feita uma distinção sobre se um estagiário "precisa de ajuda prática", "precisa de instruções", "trabalha sob supervisão" ou "trabalha de forma independente" numa atividade de trabalho.
- Em que nível de abstração as competências devem ser adquiridas?

O próximo subcapítulo é dedicado a esta questão central.

### 3. Nível de Avaliação de Competências

A Fig. 1 visualiza os níveis teoricamente possíveis de avaliação de competências. O eixo y representa duas dimensões: ambas (aumentando constantemente) o grau de abstração e a especificidade. Embora os dois primeiros níveis (proficiência vocacional e esferas de atividade) e os dois últimos (conhecimentos / habilidades e tarefas de trabalho) sejam entendidos no geral, os intermédios (processos de trabalho e partes de processos de trabalho (percebidas)) caracterizam-se pela sua especificidade devido à organização do trabalho.

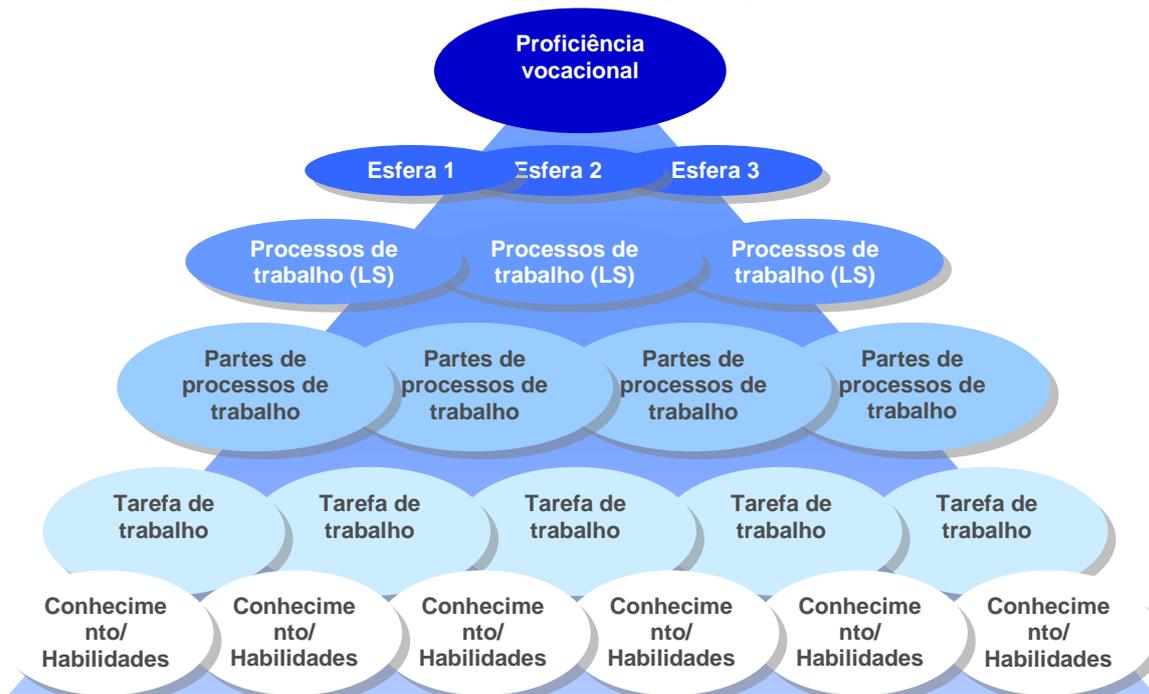


Ilustração 1: Níveis possíveis de avaliação

Baseado neste gráfico, podem ser fixados os seguintes princípios:

1. Teoricamente, todos os níveis mostrados na Figura 1 poderiam ser usados para avaliar a competência (exceto o nível mais baixo, onde seria difícil falar em competência).
2. As elipses usadas para visualização não devem ser entendidas como blocos de construção nem sumativas (no sentido de que x tarefas de trabalho resultam num processo de trabalho) nem lineares, no sentido em que áreas parciais (módulos) podem ser separadas. Os níveis devem ser considerados relacionais (não funcionais). O domínio respetivo de alguns dos elementos do nível inferior é uma condição necessária, mas não suficiente, para o próximo nível superior.
3. A proficiência vocacional como construção holística, não pode ser avaliada de maneira significativa abaixo de um nível de esferas de atividade (classes de tarefas funcionalmente idênticas e estruturalmente semelhantes, ver Anexo 1).
4. Idealmente, seria desejável uma avaliação da competência ao nível das esferas de atividade; devido à abstração e complexidade das esferas de atividade, pode ser realizada apenas exemplarmente.

5. Partes dos processos de trabalho não são adequadas para avaliar competências devido à sua especificidade; para destinatários que não estão familiarizados com processos concretos e específicos de tarefas, são ineficazes para criar transparência.
6. Tarefas de trabalho – tais como, preparar um local de trabalho ou preparar peças para o processamento seguinte, incluindo organização e garantia da qualidade - são as ações completas menores que não estão vinculadas a trabalhos específicos e não são diferenciadas em conhecimentos, habilidades e competências.



## 4. O Instrumento

A Tabela 2 documenta o rascunho de nossa matriz de avaliação de competências para a área de atividade “Corte” (ver Anexo 1).

Esfera de Atividade: Corte			
<b>Tarefa de trabalho:</b> Cortar manual, incluindo			
Ler e interpretar a Ordem de Fabrico; Providenciar e preparar materiais [...]; Executar a tarefa aplicando medidas de segurança e solicitando ajuda, se necessário; Controlar o seu trabalho e identificar possíveis defeitos; Preparar os produtos para a tarefa seguinte; Ter conhecimento sobre materiais; Cooperar com os colegas; [Por favor continue a lista se quiser adicionar critérios]			
<b>Avaliação</b>			
Necessita de assistência	Necessita de instruções	Necessita de supervisão	Completamente independente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Local, Data		Assinatura	
<b>Tarefa de trabalho:</b> Cortar com balancé			
[Configure os critérios nesta secção de acordo com as suas necessidades de avaliação, de acordo com o exemplo dado acima]			
<b>Avaliação</b>			
Necessita de assistência	Necessita de instruções	Necessita de supervisão	Completamente independente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Local, Data		Assinatura	

<b>Tarefa de trabalho:</b> Cortar com equipamento CAD-CAM			
[Configure os critérios nesta secção de acordo com as suas necessidades de avaliação, de acordo com o exemplo dado acima]			
<b>Avaliação</b>			
Necessita de assistência	Necessita de instruções	Necessita de supervisão	Completamente independente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Local, Data			
Assinatura			
<b>Tarefa de trabalho:</b> Igualizar			
[Configure os critérios nesta secção de acordo com as suas necessidades de avaliação, de acordo com o exemplo dado acima]			
<b>Avaliação</b>			
Necessita de assistência	Necessita de instruções	Necessita de supervisão	Completamente independente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Local, Data			
Assinatura			
<b>Tarefa de trabalho:</b> Timbrar			
[Configure os critérios nesta secção de acordo com as suas necessidades de avaliação, de acordo com o exemplo dado acima]			
<b>Avaliação</b>			
Necessita de assistência	Necessita de instruções	Necessita de supervisão	Completamente independente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Local, Data			
Assinatura			



Avaliação Final (neste departamento)	
Corte; incluindo todas as tarefas acima	
Avaliação	
Necessita de mais formação	Consegue executar todas as tarefas (ou quase todas) de forma autónoma
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Local, Data	Assinatura

Mesa 2: Matriz para a esfera de atividade "Corte"

Para este fim, os parceiros Gabor, Carité e Papucei listaram todas as tarefas de trabalho dos departamentos cujas atividades podem ser atribuídas principalmente à esfera de atividade "Corte" na coluna da esquerda. Como resultado, foi criada uma lista de todas as tarefas de trabalho pertencentes a uma esfera de atividade. As tarefas de trabalho identificadas são mais detalhadas e descritas ao nível de habilidades e aspetos de conhecimento necessários para a ação completa (ver detalhes abaixo das entradas em negrito). A descrição desse grau de detalhe é divulgada na declaração de competência, sendo um exemplo a tarefa de trabalho "cortar à mão". Assim, fica claro que as tarefas de trabalho, em contraste com a sua formulação breve e orientada para a atividade, abrangem cada uma, uma ação completa, juntamente com o conhecimento necessário e as respetivas competências interdisciplinares (principais).

O uso das matrizes de avaliação de competências é caracterizado pelos seguintes elementos essenciais: As pessoas responsáveis pela respetiva seção de formação (ou seja, os tutores dos departamentos) avaliam a competência do estagiário em comparação com o trabalho dos especialistas. A escala de quatro níveis selecionada representa as várias formas de cooperação na comunidade de profissionais e, portanto, a confiança num potencial futuro colega.

A informação do departamento respetivo sobre a avaliação das tarefas de trabalho e a data de confirmação são transparentes para o formador ou professor que acompanha o estagiário durante todo o curso de formação, mas possivelmente também para um tutor num departamento posterior. Por exemplo, pode acontecer que um estagiário tenha encontrado uma tarefa de trabalho há muitos meses e num departamento no qual ocorrem apenas variantes simples dessa tarefa de trabalho. Com esta informação, a próxima tarefa do departamento, na qual a mesma tarefa de trabalho também ocorre, pode ser adaptada aos requisitos de aprendizagem do jovem.

O aspeto mais importante deste instrumento é que a avaliação e, portanto, a responsabilidade pela confirmação da competência são transferidas para a respetiva comunidade de profissionais, ou seja, não há situações de exame artificial com avaliadores externos. O

respetivo trabalhador-especialista confirma a qualidade do trabalho do estagiário com a sua assinatura.

No final da tarefa num departamento, pode ser importante avaliar se o estagiário já pode trabalhar de forma independente nesse departamento ou se ainda precisa de mais suporte. Para este fim, o tutor pode registar a sua avaliação das últimas semanas ou alternativamente, dar ao estagiário uma tarefa típica do departamento e avaliar a sua implementação.

As matrizes preenchidas devem ser mantidas pelo estagiário, disponíveis para o instrutor / professor - não devem substituir os exames nem fazer parte da avaliação final.

Após a conclusão da formação, estas matrizes de avaliação podem fornecer um duplo valor agregado: por um lado, os certificados podem ser usados internamente como prova de capacidade de trabalho qualificado nas respetivas esferas de atividade - o esforço de formação após o início do trabalho num departamento é reduzido e a atribuição de tarefas difíceis pode acontecer mais cedo.

Por outro lado, este instrumento permite uma alta transparência nas solicitações de emprego: se um trabalhador qualificado, formado numa das nossas empresas participantes, se candidatar externamente a um emprego, o seu diploma será certamente uma condição prévia necessária - mas os gestores de recursos humanos podem estar menos interessados no desempenho do candidato, por exemplo, na costura no exame final, mas mais em saber que competências adquiriu na esfera de atividade para a qual vai ser recrutado, por exemplo, no corte, e o nosso instrumento torna isto transparente de uma maneira facilmente compreensível.

## 5. Resumo e Perspetiva

Na Tabela 3, são ilustradas as dimensões mencionadas na Secção 2. As colunas 2 a 4 descrevem possíveis destinatários para os resultados de qualquer avaliação de competência - mas outros destinatários de uma avaliação de competência também são possíveis.

Uma primeira variante deste modelo (a primeira tarefa do procedimento descrito na secção 4) é destacada na tabela em azul-claro: Uma apresentação transparente da competência dos estagiários para os envolvidos diretamente na formação (formadores / professores, aprendizes e formadores da empresa (tutores)) num modelo de certificação interno da empresa. Como nível de abstração, as tarefas de trabalho foram escolhidas, pois podem ser avaliadas de forma abrangente pelos respetivos trabalhadores qualificados, por um lado, e por outro lado, ainda não possuem características específicas de produto ou processo. Por fim, a avaliação é realizada por meio de observação e discussões complementares, que levam a uma avaliação qualitativa orientada para o desempenho.

Dimensão da Avaliação de Competências	Design Possível			
Destinatário	Formador / Estagiário	Tutor	Empresa	Institutos formação profissional
Nível	Esfera de atividade	Processo	Parte do processo de trabalho	Tarefa
Recolha de dados	Questionários	Observação	Teste	Tarefa Prática
Avaliação	Sim / Não	Quantitativa	Qualitativa-descritiva	Qualitativa orientada para o desempenho

Mesa 3: Integração do modelo nas dimensões da avaliação de competências

A segunda variante da aplicação descrita brevemente na última secção é marcada a azul-médio: se um estagiário for capaz de executar as tarefas de trabalho essenciais para uma esfera de atividade de forma independente ou pelo menos sob observação, poderá adquirir um "certificado de esfera de atividade" se trabalhar numa tarefa prática, que, se necessário, possa ser considerada e usada noutro grupo de destinatários, p. ex. empresa de formação / outras empresas do mesmo setor ou de setores relacionados.

Em azul-escuro, o elemento da matriz "institutos de formação profissional" é marcado - como uma motivação para considerar se esta abordagem de avaliação de competências se pode tornar um elemento de avaliação de competências ao comparar a eficiência dos sistemas de educação e formação profissional.

## 6. Referências

**ICSAS (2018a):** Learning Station Analysis;

[http://icsas-project.eu/wp-content/uploads/2018/05/O1\\_LSA\\_EN-version\\_Germany.pdf](http://icsas-project.eu/wp-content/uploads/2018/05/O1_LSA_EN-version_Germany.pdf)

**ICSAS (2018b):** National validated WBL curriculum Romania;

[http://icsas-project.eu/wp-content/uploads/2019/03/IO2\\_Curriculum\\_RO\\_EN.pdf](http://icsas-project.eu/wp-content/uploads/2019/03/IO2_Curriculum_RO_EN.pdf)

**ICSAS (2018c):** National validated WBL curriculum Portugal;

[http://icsas-project.eu/wp-content/uploads/2019/03/IO2\\_Curriculum\\_PT\\_EN.pdf](http://icsas-project.eu/wp-content/uploads/2019/03/IO2_Curriculum_PT_EN.pdf)

**MARKOWITSCH Jörg et al.:** Zur Problematik eines European Credit Transfer System in Vocational Education and Training (ECVET). In: Grollmann, Philipp et al. (Hrsg.): Europäisierung Beruflicher Bildung – eine Gestaltungsaufgabe. Hamburg 2006, S. 173-197.



## 7. Anexo

### 7.1. Anexo 1:

#### Corte de Materiais para Fabrico de Gáspeas (“Corte”)

A tarefa da equipa do departamento de corte é cortar as peças do sapato nos materiais da gáspea, forro, entretela e reforços (couro, couro sintético, têxteis naturais ou sintéticos) nas geometrias necessárias.

São usadas as seguintes técnicas de corte:

- Corte manual com faca e moldes em cartão: Usado principalmente para produção de amostras e pequenas séries.
- Balancés de corte e cortantes (prensas de corte com braço articulado para cortar couro para gáspea e forro, balancés de ponte para materiais têxteis naturais e sintéticos): normalmente usados para produção em série.
- Corte em mesas de corte CAM automatizadas (lâmina oscilante / ferramenta de perfuração / cardagem, jato de água ou laser): usado principalmente para prototipagem e produção em pequenas séries, mas também para produção em série. As geometrias de corte são fornecidas pelo sistema CAD.

O tipo de material, cor, número de pares e requisitos especiais podem ser encontrados nas especificações que acompanham cada lote de trabalho.

Antes do corte, os couros e peles de couro devem ser verificados em termos de diferenças de espessura e cor, zonas de qualidade e eventuais defeitos. Crucial no corte de couro - seja manual, mecânico ou auxiliado por computador - é a conformidade com as regras de corte (regra de qualidade, regra de emparelhamento, direção de distensão), porque estas influenciam a qualidade do produto final. A habilidade e experiência na criação de um layout de corte numa pele ou couro também são imprescindíveis para minimizar o desperdício, porque o couro para gáspeas representa de longe o item de maior custo na produção de calçado.

Outras operações no departamento de corte são a igualização das peças cortadas (para reduzi-las até à espessura uniforme necessária) e a referenciação/timbragem das peças (número do artigo etc.). O controlo de qualidade dos cortes é realizado diretamente no departamento.

7.2. Anexo 2:

Carité Corte Automático de Calçado

<b>Descrição</b>	<b>Posto de Aprendizagem</b>	Corte Automático de Calçado
	<b>Data</b>	03/2018
<b>Local</b>	<b>Perfil vocacional</b>	Operador(a) de Corte Automático de Calçado
<b>Alocação</b>	<b>Currículo</b>	Operador(a) de Fabrico de Calçado
<b>Ambiente do processo</b>	<b>Tipo de produto/serviço</b>	- Modelos de produção - Modelos amostra de marcas próprias - Modelos amostra de confirmação para clientes Modelos de calçado de Homem Materiais: essencialmente couro, sintéticos.
	<b>Fornecedor interno</b>	- Planeamento: prepara e fornece os planos de produção semanal e as Ordens de Fabrico para a produção dos modelos de calçado. - Armazém: Prepara e fornece os materiais adequados às respectivas Ordens de Fabrico e modelos
	<b>Ordem de Produção/Material</b>	- Plano de Produção/mapa de produção semanal oriundo do Planeamento - Ordens de Fabrico que acompanham os materiais dos modelos a cortar. - Materiais correspondentes a cada ordem de fabrico e modelo entregues pelo armazém.
	<b>Cliente interno direto</b>	Controlo da qualidade
	<b>Cliente Final</b>	Diversos clientes da empresa Departamento Comercial – no caso de amostras
	<b>Fases da produção já realizadas</b>	- Design: no caso de modelos de marca própria - Modelação: planificação dos modelos vários a partir de amostras e especificações dos clientes.
	<b>Interfaces com outros passos do processo</b>	
	<b>Especificidades do processo de trabalho relacionadas com a duração da execução, organização do processo de trabalho, controlo da qualidade, etc.</b>	O operador é autónomo no seu posto de trabalho, é responsável pela sua organização, considerando as medidas de segurança inerentes. Também é responsável por verificar a documentação, os materiais que recebe, as condições de funcionamento dos equipamentos e o

		trabalho executado (qualidade e quantidade). Está sujeito a um controlo de tempo de produção: Recebe fichas com os tempos de produção, retira o ticket das operações executadas para controlo da sua eficiência diária.
<b>Fases do Processo (descrição detalhada)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretação dos dados do Plano/mapa semanal da atividade, identificando prioridades, modelos e materiais. Relação com as Ordens de Fabrico e notas de materiais.</li> <li>2. Recepção dos materiais de acordo com as ordens de trabalho entregues pelo armazém e controlo da qualidade e quantidade.</li> <li>3. Digitalização do material através de equipamento adequado (mesa de digitalização), identificando e assinalando eventuais defeitos. Estudo da disposição das peças do modelo de calçado a cortar correspondente à <i>Ordem de Fabrico</i>, considerando as características técnicas e requisitos de qualidade do modelo, assim como, a optimização do material. Procede à sua codificação.</li> <li>4. Efectuar o corte na respectiva máquina de corte automático usando o código de programação e considerando as coordenadas definidas na mesa de digitalização.</li> <li>5. Após o corte das peças do modelo - retirar, organizar e controlar as peças cortadas em termos de qualidade e quantidade e em função da Ordem de Fabrico.</li> <li>6. Proceder ao encaminhamento do material cortado para o controlo da qualidade.</li> </ol>	
<b>Local de trabalho</b>	<b>Espaço</b>	Adequado
	<b>Condições de iluminação / Ambiente</b>	Suficiente, mas necessita de melhoria no processo de digitalização para se visualizar melhor o posicionamento das peças.
	<b>Postura</b>	Adequada - de pé.
	<b>Especificidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Locais definidos para arrumação de materiais, equipamentos e peças cortadas.</li> <li>- Mesas de apoio para facilitar a organização e execução das operações.</li> <li>- Cavaletes de suporte a materiais a cortar – couro.</li> </ul>
<b>Organização</b>	<b>Nº de operadores no posto de aprendizagem por turno</b>	3
	<b>Nº de operadores no departamento</b>	13
	<b>Hierarquia</b>	Encarregado do sector de corte de calçado
	<b>Tempo de ciclo</b>	8 horas/dia
	<b>Turnos</b>	1
	<b>Postos de trabalho similares</b>	1 – Corte automático de Calçado.

	<b>Cooperação</b>	O Operador tem a cooperação do Encarregado do sector de corte de calçado.
	<b>Especificidades</b>	Diversidade de modelos e de materiais utilizados.
<b>Interfaces</b>	<b>Com outras áreas de actividade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestão da Qualidade;</li> <li>- Segurança e ambiente de trabalho</li> <li>- Manutenção de equipamentos</li> </ul>
	<b>Com outros locais de aprendizagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelação e desenvolvimento de modelos</li> <li>- Controlo da qualidade</li> </ul>
	<b>Workshops de formação / conhecimento teórico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnologia de materiais</li> <li>- Tecnologia de modelos de calçado</li> <li>- Optimização de consumos de materiais.</li> </ul>
	<b>Outras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamentos: tecnologia e manutenção</li> <li>- Gestão da produção e controlo dos tempos operatórios.</li> </ul>
<b>Formação profissional</b>	<b>Duração da aprendizagem</b>	A formação decorre no posto de trabalho sob orientação do encarregado do setor. A duração é variável e depende dos requisitos do posto de trabalho e do potencial do formando - postura, motivação, capacidade de aprendizagem e desempenho profissional.
	<b>Requisitos / postos de aprendizagem prévios</b>	
	<b>O que devem aprender</b>	<p>Objectivo: Executar o corte automático de diferentes modelos e diferentes materiais de acordo com ordens de fabrico e optimizando os recursos disponíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnologia de modelos e de materiais de calçado.</li> <li>- Qualidade, Ambiente e Segurança no corte de calçado.</li> <li>- Noções de planeamento, métodos e tempos.</li> <li>- TIC aplicada (engenharia do calçado e corte).</li> <li>- Tecnologia dos equipamentos (operacionalização e manutenção básica).</li> <li>- Tecnologia das operações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Execução das operações: digitalização e corte automático.</li> </ul> </li> <li>- Controlo da qualidade do material para cortar e peças cortadas.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organização do posto de trabalho, aplicando princípios básicos de ergonomia, segurança, ambiente e higiene no trabalho.</li> <li>- Aplicação de princípios básicos de manutenção dos equipamentos.</li> <li>- Prática de desempenho profissional.</li> </ul>
<b>Especificidades da formação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considerar a aplicação prática e contextualizada dos conceitos.</li> <li>- Evolução da aprendizagem de gradual complexidade, potenciando a responsabilização e a autonomia.</li> <li>- Promover a motivação, a participação e a autonomia individual.</li> </ul>
<b>Experiência com formandos / Jovens trabalhadores qualificados</b>	Salienta-se a importância do acompanhamento/tutoria.
<b>Apoio/ Tarefas de Trabalho</b>	Apoio prestado pelo encarregado do sector de corte de calçado.
<b>O potencial existente de aprendizagem está a ser explorado?</b>	Sim.
<b>Oportunidades de melhoria</b>	Formalizar (diminuir o informalismo) as práticas formativas de modo mais estruturado, introduzindo ferramentas de avaliação quer para o tutor/formador quer para o próprio formando, que refletissem para os decisores os resultados obtidos e potenciassem a melhoria do processo utilizado.
<b>Nº de formandos por posto de aprendizagem</b>	1
<b>Observações</b>	<p>A nível nacional existe um <b>Sistema de Formação Certificada</b> para <b>Operador de Fabrico de Calçado</b>, onde está integrada a formação para este posto de aprendizagem, em duas modalidades:</p> <p>A. <u>Curso EFA</u>: Percurso de qualificação nível 2 Duração: 1 ano Componentes da Formação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formação de base – 900 horas</li> <li>• Tecnológica – 850 horas</li> <li>• Prática em contexto de trabalho – 120 horas</li> </ul> <p>B. <u>Formação Modular</u>: Unidades de formação de curta duração: <u>Corte de calçado</u> (os vários tipos de corte: automático, mecânico e</p>

			manual) – 175 horas + Prática em contexto de trabalho (empresa).	
<b>Nível mais alto de autonomia atingível</b>	<b>Apoiado</b>	<b>Com instrução de orientação</b>	<b>Sob vigilância</b>	<b>Independente</b>
	3 meses	3-6 meses	6 – 12 meses	12 meses



## 8. Tabela de figuras

Mesa 1: Esferas de atividade atualizadas da profissão de Técnico de Fabrico de Calçado Industrial, de acordo com as conclusões do projeto ICSÁS; ver no Anexo 1 a descrição da esfera de atividade “Corte”, como exemplo.....	4
Ilustração 1: Níveis possíveis de avaliação .....	6
Mesa 2: Matriz para a esfera de atividade “Corte” .....	10
Mesa 3: Integração do modelo nas dimensões da avaliação de competências .....	12