



Developing Innovative and Attractive CVET programmes in industrial shoe production

Princípios didáticos gerais para
os cursos de Educação e
Formação Profissional Contínua
(CVET) na produção industrial de
calçado - Linhas de orientação
para formadores CVET

IO 3

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

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).

Em consonância com o objetivo do projeto DIA-CVET de desenvolver e implementar programas atraentes de Educação e Formação Profissional Contínua (CVET), que qualificam para tarefas que vão para além das operações de máquina no chão de fábrica nas indústrias de calçados em três países, é definir unidades de formação adequadas para os grupos-alvo projetados. Este documento fornece os princípios didáticos para as ações de formação a realizar. Destinam-se a servir de orientação para a equipa formadora (formadores e professores CVET) e devem ser tidos em consideração ao redigir os manuais de aprendizagem e de ensino específicos para cada esfera.

Uma vez que os princípios didáticos são apresentados como linhas de orientação gerais, a sua implementação nos processos de ensino e aprendizagem requer a devida consideração das condições de enquadramento nas empresas e, em particular, a consideração dos conteúdos reais de aprendizagem. Para determinar estes conteúdos, foram realizados estudos durante o projeto, com base nos quais puderam ser identificadas 13 esferas de atividade. Cada esfera de atividade inclui determinados processos, funções e atividades que são mais exigentes nos seus requisitos de qualificação e níveis de competência necessários quando comparados com o trabalho numa máquina da produção (consultar o Produto Intelectual 1 (IO1) para mais detalhes). Assim, o programa CVET proposto é adequado para abrir oportunidades de carreira no setor do calçado que estão acima do nível de qualificação de uma formação profissional inicial. Os níveis de EQF alvo variam entre os níveis 5 e 7.

Além das esferas de atividade acima mencionadas, que servem como orientação de conteúdo, as análises de estações de aprendizagem (LSA) já desenvolvidas e testadas no projeto anterior fornecem as informações necessárias para a conceção didática sobre os processos de trabalho, as condições nos locais de trabalho, as competências necessárias, bem como sobre os conteúdos de aprendizagem e os conteúdos curriculares a realizar. O que a LSA também trouxe à luz, no entanto, são - além das semelhanças setoriais - também diferenças claras entre os casos, que se baseiam nas características particulares dos sistemas de EFP nacionais subjacentes, mas também nas peculiaridades específicas da empresa na sua relação com a formação profissional, em particular com CVET.

Tendo em consideração essas referências de enquadramento que foram evidenciadas na primeira fase do projeto, as considerações didáticas base seguintes orientam a metodologia das futuras ações de formação a serem realizadas:

- As medidas de formação estão orientadas para as esferas de atividade, ou seja, abordam atividades ou processos como design de calçado, desenvolvimento técnico, garantia da qualidade ou gestão da formação e os respetivos processos de trabalho dominantes (parciais).
- As medidas de formação referem-se aos resultados das análises das estações de aprendizagem (LSA) na medida em que identificam as particularidades do respetivo posto de trabalho e descrevem as subtarefas e as oportunidades de aprendizagem que lhes são inerentes.
- As medidas planeadas são atividades CVET, ou seja, estão vinculadas ao conhecimento profissional anterior dos participantes e ao conhecimento do processo de trabalho baseado na experiência, de modo que a formação seguinte não seja uma medida académica, mas profissional.

Três **pilares didáticos** podem ser derivados destas considerações didáticas básicas. **Em primeiro lugar**, as medidas de educação e formação profissional contínua devem estar alinhadas com uma orientação para o *trabalho e para os processos de negócio*; **em segundo lugar**, devem ser *orientadas para as competências* e, **em terceiro lugar**, as medidas devem ser voltadas para a *capacidade ocupacional para agir* e garantir o seu desenvolvimento (ver figura 1).

A seguir, são descritos mais detalhadamente os princípios didáticos que devem nortear os processos de ensino e aprendizagem a serem implementados. Além disso, são feitas algumas considerações didáticas menos rigorosas sobre o "tempo após a aquisição de competências" (ou as condições de enquadramento da aquisição de competências). Com os pilares didáticos formulados (orientação para competências, orientação para o processo de trabalho e capacidade profissional para agir), a didática predominantemente orientada para o conhecimento é tão excluída quanto a didática construtivista ou relacionada à identidade / assunto - no entanto, empréstimos dessas didáticas especiais podem ser feitos de maneira sensata. Especialmente porque a didática orientada para as competências pode compreender vários componentes, isto é, fases de aquisição de conhecimentos e fases de aprendizagem prática integrada com o trabalho, em que se utilizam diferentes didáticas nas diferentes fases.

Com base no conhecido triângulo didático que relaciona alunos, educadores / professores e conteúdos de aprendizagem, os desafios das abordagens didáticas, em particular dos cursos CVET, residem, em primeiro lugar, nas especificidades dos conteúdos de aprendizagem que têm relevância prática direta e devem promover o desenvolvimento de competências dos alunos, em segundo e terceiro lugar nas especificidades dos alunos e educadores / professores. Ao contrário de alunos em escolas ou outras áreas da educação de adultos, alunos em cursos CVET são adultos que geralmente não têm uma grande 'distância' dos conteúdos de aprendizagem mencionados, porque esses conteúdos estão relacionados com o seu campo de experiência, ou seja, com os processos de trabalho. Neste contexto, a tarefa didática do professor é fazer a ponte entre o aluno e o conteúdo de aprendizagem. Para os princípios didáticos básicos que orientam as medidas CVET, isso significa projetar os processos de aprendizagem e os programas de aprendizagem de tal forma que eles

- sejam **apropriados para o grupo-alvo**, ou seja, apropriados para os estilos de aprendizagem dos alunos que são mais da experiência prática do que de abstratos acadêmicos;
- sejam **projetados ao longo dos processos de negócios e de trabalho**;
- introduzam e apresentem os conteúdos de forma **conectada ao conhecimento prévio do aluno e à sua experiência** na produção de calçado;
- estejam **inseridos no mundo real da produção**, ou seja, os processos de aprendizagem integrados no trabalho ou próximos dos processos de trabalho;
- **integrem a aprendizagem baseada na experiência com outras formas de aquisição de conhecimentos**.

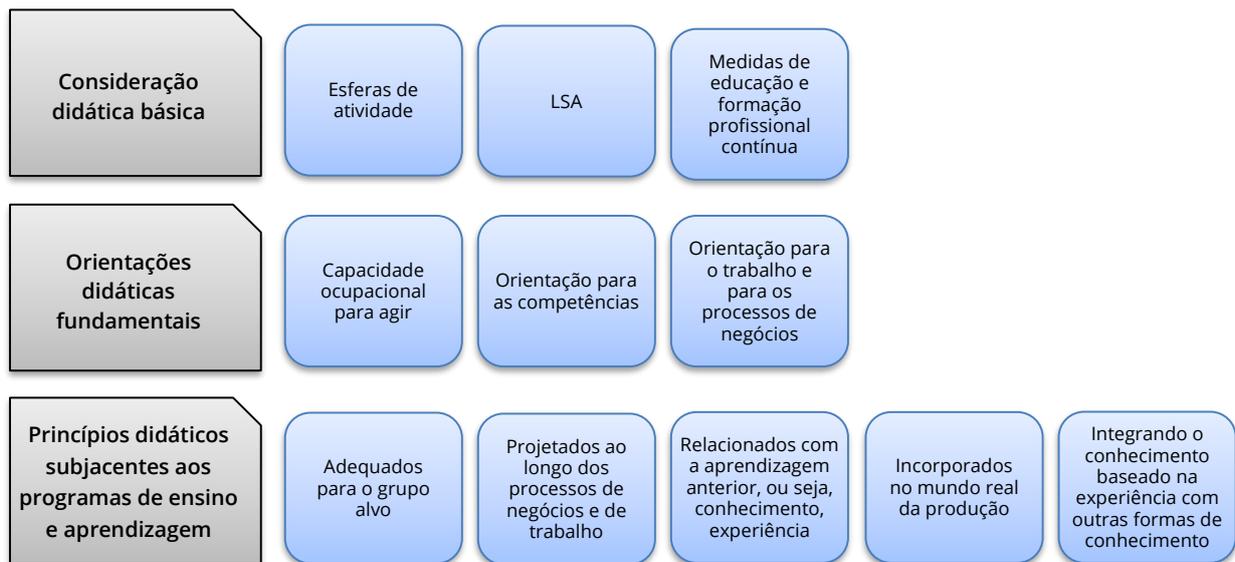


Figura 1: Abordagem Didática Geral

Com base nos acima descritos e ilustrados (ver figura 1) pilares didáticos fundamentais (orientação para competências, orientação para o processo de trabalho e capacidade profissional para agir) a implementação destas 5 dimensões é explicada nos parágrafos seguintes. Mas deve-se ter em mente que a implementação prática não pode ser a mesma em todos os países, uma vez que contextos como os sistemas nacionais de EFP ou o trabalho específico da empresa e as culturas de aprendizagem (vocacional) podem diferir consideravelmente.

A implementação didática da adequação ao *público-alvo* deve estar ligada às competências e conhecimentos já adquiridos pelos alunos. Também requer o reconhecimento dos estilos de aprendizagem predominantes dos destinatários, que, no caso dos programas CVET, são geralmente mais práticos e experienciais por natureza. Os programas de aprendizagem devem ser adaptados em conformidade, focando mais em fazer as coisas, ou seja, aprender agindo em processos de trabalho reais. Uma vez que o nível de competência a ser alcançado com o programa CVET é significativamente superior ao correspondente ao nível 4 do EQF, também será importante transmitir conhecimentos teóricos (conhecimentos básicos e gerais) em ambientes de aprendizagem adequados e com métodos didáticos adequados. O conceito orientador para a adequação ao grupo-alvo é a aprendizagem individualizada, ou seja, reconhecer primeiro os pontos fortes individuais, trabalhá-los, promovendo-os e permitindo que sejam elevados a um nível superior de competência. Por exemplo, as competências existentes de um aluno, como por exemplo, o desenvolvimento de planos de manutenção para uma máquina, podem ser expandidas para a capacidade de desenvolver planos gerais de manutenção e levar à competência de implementar esses planos para uma linha de produção (incluindo afetação de pessoal, segurança no trabalho e garantia da qualidade).

A consideração didática da *orientação para o negócio e para o processo de trabalho* reflete-se no design e no programa das estações de aprendizagem, na medida em que estas últimas podem representar um negócio ou processo de trabalho parcial. No âmbito de um programa de formação, nem todas as estações de aprendizagem podem ser executadas de acordo com o curso do processo de negócio completo, por exemplo, porque algumas esferas não correspondem a subprocessos, mas devem ser entendidas como abrangentes (conhecimento geral). Portanto, será

necessário incluir o conhecimento geral relacionado com todo o processo de negócio no programa de formação.

A conectividade das medidas de formação planeadas com *o conhecimento e experiência prévios do aluno na produção de calçado*, deve ser garantida. A identificação de resultados de aprendizagem anteriores pode ser realizada, por exemplo, por meio de portfólios. Além de ser objeto de acreditação, isso também significa que os conteúdos de aprendizagem do programa CVET precisam ser concebidos como uma extensão e aprofundamento do conhecimento existente. Isto também significa levar em consideração os modos de aprendizagem dos alunos do passado, construindo sobre eles e desenvolvendo-os ainda mais. Mais alguns detalhes sobre o papel da aprendizagem baseada na experiência são fornecidos na seção acima sobre a adequação ao grupo-alvo.

Incorporar o programa CVET no mundo real da produção é um requisito eminentemente importante para o design de processos de aprendizagem e programas de aprendizagem, na medida em que transforma o local de trabalho simultaneamente num local de aprendizagem e, assim, permite que a aprendizagem integrada ao trabalho seja conseguida. Se não for integrado ao trabalho no sentido mais estrito (ou seja, não dissociado do processo de produção real), a aprendizagem em tal ambiente deve ocorrer pelo menos perto do local de trabalho ou num local de trabalho e aprendizagem que esteja (parcialmente) separado do processo de trabalho. Isto é importante porque incorporar a aprendizagem no processo de trabalho e produção garante que o design (layout) do local de trabalho, todas as ferramentas e máquinas a serem usadas, todas as informações necessárias e também as interfaces com as áreas vizinhas e a montante ou a jusante estejam disponíveis.

Informações mais detalhadas sobre essas pré-condições são fornecidas pelas Análise da Estação de Aprendizagem (LSA), bem como pela documentação das esferas de atividade dos encarregados na produção industrial de calçado.

Um ponto chave para projetar processos de aprendizagem e programas de aprendizagem é a *integração da aprendizagem baseada na experiência com a aquisição de outras formas de conhecimento*, como conhecimento geral, conhecimento funcional, etc. Como já mencionado acima, a aprendizagem baseada na experiência ou integrada no trabalho necessita ocorrer dentro ou perto do processo de produção, o que se aplica a quase todos os processos de aprendizagem profissional. Em comparação com o ensino e formação profissional inicial, os programas CVET, ao terem como objetivo atingir o nível de um técnico especializado no nível de gestão inferior serão ainda mais dependentes da ligação da aprendizagem prática com a aprendizagem baseada na teoria que é mais focada nos conhecimentos básicos, conhecimentos gerais e conhecimento especializado aprofundado. Assim, as fases de aprendizagem prática terão de alternar com as fases mais tradicionais de “aprendizagem em sala de aula”. Até que ponto este último pode ser realizado por meio de autoaprendizagem depende das condições contextuais nos respectivos países e empresas.

A fim de garantir a integração dos vários resultados de aprendizagem, a transferência do conhecimento teórico para a ação prática deve ser organizada o mais suavemente possível de um ponto de vista didático, assim como, inversamente, o conhecimento prático deve encontrar o seu caminho para a aquisição de conteúdos de aprendizagem teóricos. Isto é particularmente importante porque na formação profissional contínua trata-se de implementar a orientação por

competências (e não a expansão do conhecimento) com o objetivo concreto de melhorar a competência para a ação profissional.

Por último, mas não menos importante, deve-se notar aqui que aprender a aprender também deve ser aprendido pelos alunos para que eles possam controlar, organizar e determinar os seus próprios processos de aprendizagem, em larga medida. Porém, a aprendizagem autodeterminada deve ser viabilizada pelas ações didáticas dos educadores e formadores. O papel dos educadores e formadores não é o de um professor / instrutor, mas o de um facilitador.

Conselhos finais para a implementação dos princípios didáticos

Esta breve elaboração de princípios didáticos e diretrizes de design para a ação didática é de natureza geral e carece de recomendações concretas para a ação de educadores e formadores. A falta de "instruções de receita" deve-se principalmente ao facto de que a implementação dos princípios didáticos no contexto da implementação de programas CVET em diferentes países requer adaptação às respectivas especificidades nacionais, setoriais, organizacionais e também situacionais. Em particular, as especificidades dos sistemas educacionais nacionais (especialmente educação e formação profissional), bem como as culturas de aprendizagem prevalentes, devem ser levadas em consideração ao implementar os princípios didáticos apresentados. Ao passar do abstrato ao concreto, as esferas de atividade desenvolvidas e documentadas no projeto, bem como as análises das estações de aprendizagem (LSA), são particularmente adequadas para servir de ponto de partida para a ação didática orientadora dos educadores e formadores.

Mas também deve ser tido em consideração que, por exemplo, as etapas detalhadas do processo listadas na LSA, bem como os conteúdos curriculares descritos (podem) exigir ajustes ou, pelo menos, diferentes ênfases nos países participantes. Da mesma forma, se as esferas individuais ou estações de aprendizagem não podem ser cobertas por uma só empresa, pode ser necessário que os alunos passem por elas noutra empresa ou num centro de formação independente da empresa.

Apesar da necessidade de ajustes, a máxima de Klafki de sempre focar nos alunos e nos seus processos de apropriação (ou seja, aprendizagem) não deve ser esquecida.