FORMAR

PREÇO 200$00
25•OUT/DEZ.97
TRIMESTRAL

REVISTA DOS FORMADORES

ORGANIZAÇÃO MODULAR NA FORMAÇÃO

INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

União Europeia
Fundo Social Europeu

INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

HOMOLOGAÇÃO DE CURSOS DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DE FORMADORES

Certificação da Aptidão de Formador

No âmbito do Sistema Nacional de Certificação Profissional e de acordo com a legislação em vigor, em particular, os Decretos Regulamentares n.º 66/94, de 18 de Novembro, e n.º 26/97, de 18 de Junho, o Certificado de Aptidão de Formador passa a ser exigido, para o exercício da respectiva actividade, a partir de **1 de Janeiro de 1998**.

Ao **Instituto do Emprego e Formação Profissional**, como serviço público executor das políticas de formação profissional, compete proceder à certificação dos formadores.

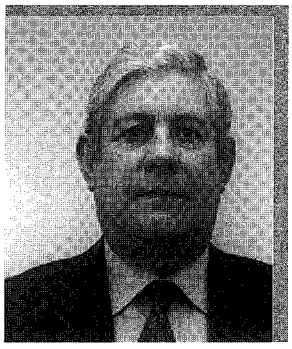
Estão em condições de serem certificados os candidatos que comprovem ter frequentado, com aproveitamento, curso de formação pedagógica, com uma duração mínima de 60 horas, que contemple conteúdos programáticos considerados adequados pelo IEFP, enquanto entidade certificadora. **(Prazo de validade do certificado - 5 anos)**

São, também, passíveis de certificação os formadores que, não tendo formação pedagógica, comprovem que exerceram a actividade de formador durante, pelo menos, 180 horas, no período compreendido entre 1 de Janeiro de 1990 e 1 de Janeiro de 1998. **(Prazo de validade do certificado - 2 anos)**

Os formadores que obtiverem o Certificado de Aptidão de Formador, podem, se explicitamente o solicitarem, vir a integrar uma Bolsa Nacional de Formadores. Esta Bolsa organiza-se por regiões e por sectores de actividade/áreas de formação e estará disponível para as entidades gestoras, formadoras e beneficiárias de formação, o que permitirá assegurar uma maior transparência no mercado da formação.

Para obter mais informações e proceder à sua candidatura, dirija-se a qualquer um dos Centros de Emprego ou Centros de Formação Profissional do IEFP, ou directamente ao Departamento de Certificação, na Rua de Xabregas, 52 - 2º, 1900 Lisboa.

E D I T O R I A L



A generalidade dos nossos leitores terá já ouvido falar, lido algo ou mesmo vivenciado casos práticos de aplicação da **formação profissional modular**, mas provavelmente nem todos lhe atribuirão o mesmo significado e alcance.

Enquanto que para uns se tratará apenas de um **modelo didáctico e metodológico** de construção dos currícula, para outros será antes um **princípio organizacional** de todo um sistema formativo.

Alguns enaltecem-lhe as **vantagens** – eficácia, flexibilidade, economia, precisão, transferibilidade, adequação a populações e situações heterogéneas ... mas também existirão aqueles que lhe apontam os **inconvenientes** – elevada competência exigida aos seus conceptores e desmultiplicadores, riscos decorrentes do seu carácter inovador, perigo de se cair no espartilhamento dos saberes ...

Por tudo isto, também porque são ainda reduzidas as experiências de modularização da formação, quer em Portugal, quer mesmo em outros países e, finalmente, porque o IEFP decidiu repensar a configuração geral do seu sistema de formação profissional que irá passar precisamente pela construção de um modelo pedagógico assente na organização modular, pareceu-nos oportuno focalizar este número da FORMAR em torno desta temática.

Contamos, para isso, com, um texto preparado, especificamente para o efeito, pelo perito da OIT e conceituado especialista na matéria Sr. Claude Vasamillet, com outros textos da autoria dos Técnicos que, no interior do IEFP, estão a trabalhar na concepção e operacionalização do já citado modelo pedagógico de suporte à sua oferta formativa e com uma entrevista acerca de uma experiência concreta.

Esperamos que a divulgação destes artigos possa, de alguma forma, ajudar a desfazer dúvidas, a clarificar conceitos sobre os fundamentos, exigências e aplicabilidade da organização modular da formação.

Porque será este o último número do ano queremos ainda aproveitar para desejar, a todos os leitores um 1998 pleno de alegrias e sucessos, tanto no plano pessoal como no plano profissional.

Adelino Palma

S U M Á

4

TEMA CENTRAL

A Formação Modular

Uma tecnologia ao serviço dos formandos e dos formadores

Claude Vasamillet

24

ORGANIZAÇÃO MODULAR DA FORMAÇÃO

A Organização Modular da Formação

Clarisse Tomé, António Travassos, Luís Faria Vieira, Manuel Santos Rosa

38

ENTREVISTA

Técnico de Aquariologia

Uma experiência de Formação Profissional em Sistema Modular

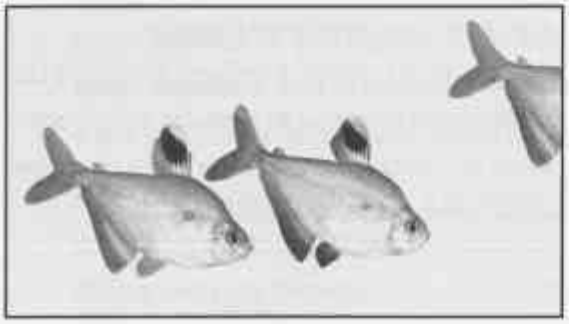
Entrevista conduzida por Luísa Pacheco

46

CARTA EUROPEIA - TELETRABALHO

A Carta Europeia do Teletrabalho

Instrumento enformador da sociedade da informação



R I O

48

17 ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM MÓDULO

Etapas para a Construção de um Módulo de Formação

Luís Faria Vieira, Carlos Marques

48

60

DEBAIXO DE OLHO

Livros

65

NOTÍCIAS

Aconteceu...

Vai Acontecer...

60

Propriedade: Instituto do Emprego e Formação Profissional • **Director:** Adelino Palma • **Coordenadora:** Maria Luísa Pacheco • **Conselho Editorial:** Adelino Palma, Acácio Ferreira Duarte, Armando Marques Aleixo, Elizabete Miranda, Fernando Cascais, José Manuel Ventura Dias, Maria Luísa Pacheco e Paulo Pedroso • **Colaboraram neste número:** Adelino Palma, António Canhão, António Gonçalves, António José Martins, António Travassos, Carlos Marques, Carlos Serôdio, Clarisse Tomé, Claude Vasamillet, Idalina Pina Amaro, Luís Filipe Faria Vieira, Manuel Santos Rosa, Maria Luísa Pacheco • **Capa e Concepção Gráfica:** Atelier Ana Filipa Tainha, Edição electrónica: António Pedro Botelho • **Ilustração:** Henrique Alves e Manuel Libreiro • **Revisão:** Miguel Cunha Ferreira • **Apoio Administrativo:** Alexandra Tavares e Ana Maria Varela • **Montagem e Impressão:** SOGAPAL, Comércio e Indústria de Artes Gráficas, Lda. • **Redacção:** Departamento de Formação Profissional, Rua de Xabregas, 52 1900 LISBOA Tel.: 8682967 e 8684701 Fax: 8681982 • **Registo:** Instituto da Comunicação Social • **Edição:** Gabinete de Comunicação • **Periodicidade:** 4 números/ano • **Tiragem:** 8000 exemplares • **Depósito Legal:** 36959/90 ISSN: 0872-4989

Os artigos assinados são da exclusiva responsabilidade dos autores, não coincidindo necessariamente com as opiniões da Comissão Executiva do IEFP. É permitida a reprodução dos artigos publicados, para fins não comerciais, desde que indicada a fonte e informada a Revista.

Condições de Assinatura: Enviar carta com nome, morada e função desempenhada. Toda a correspondência deverá ser endereçada para: Revista Formar Rua de Xabregas, 52 1900 LISBOA

A Formação Modular

A Formação Modular
A Formação Modular

Uma tecnologia ao serviço dos formandos e dos formadores[1]

"O Homem desempenha um papel tão fundamental na educação que quase todos os indivíduos se sentem nela como que predestinados, julgando até, naturalmente, que bastará um pouco de talento e de entusiasmo para se levar a tarefa a bom termo. É uma ilusão perigosa: a acção educativa é complexa, porquanto "a forma" ou a convicção são, sem dúvida, necessárias, mas estão longe de serem suficientes. As "boas ideias" e as excelentes intenções não têm qualquer peso; a ingenuidade não substitui a competência. O acto pedagógico deve ser orientado por objectivos tão precisos quanto possível, deve permitir que se verifique o seu resultado e não pode ser concebido na ignorância das múltiplas facetas da situação de ensino e de aprendizagem".

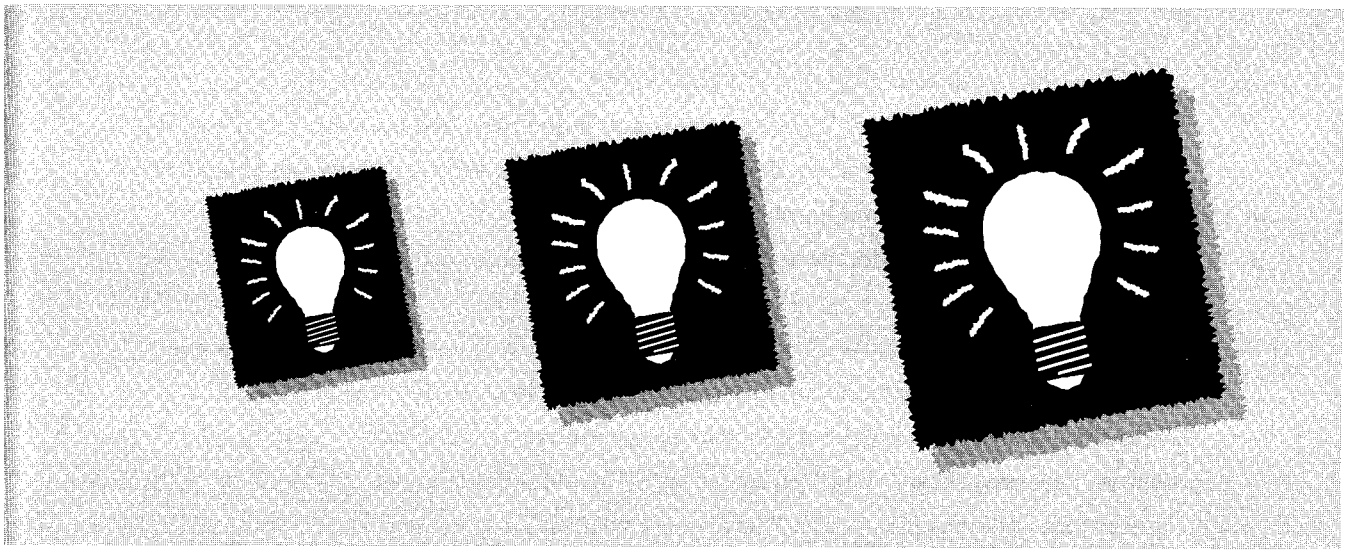
Louis D' HAINAUT[2]

1 - Utilizamos os termos "formador" e "pessoa recurso" com o seguinte sentido: qualquer pessoa que, sendo ou não responsável pela gestão administrativa ou pela organização prática da formação, tenha por função fazer adquirir ou transmitir a outros conhecimentos, saberes-fazer e atitudes que correspondam a necessidades, a objectivos ou a programas precisos. Os termos "formandos" e "formadores" têm conotações que se ligam com os sistemas tradicionais. Com o surgimento das novas tecnologias da formação e na formação, esses papeis evoluíram, tornando-se comum dizer que os transmissores de conteúdos (o que permanece essencialmente ainda hoje) transformam-se em orientadores, guias, conselheiros, organizadores das aprendizagens, conceptores de programas, catalizadores das auto-aprendizagens e da auto-formação. No entanto, é necessário proporcionar-lhes os meios para agir neste seu novo papel. No caso da auto-formação, é a própria pessoa a responsável pela gestão administrativa, pela organização prática e pedagógica da sua formação. No caso da auto-aprendizagem, o formador é o responsável pela gestão administrativa e pela organização prática da formação sendo, também ele, quem fornece ao formando os meios de aprendizagem, independentemente da sua presença física contínua.

A FORMAÇÃO E AS NOVAS TECNOLOGIAS [3]

Vivemos numa época maravilhosa, pelo menos em matéria de informação. A evolução dos *media* vai no sentido duma imensa capacidade e duma grande interactividade. Depois do telefone, da televisão, da telecópia e da câmara de vídeo, as redes planetárias e as auto-estradas da informação permitem-nos não só receber, armazenar e enviar informação, como também ter acesso interactivo a um número incalculável de fontes de saber.

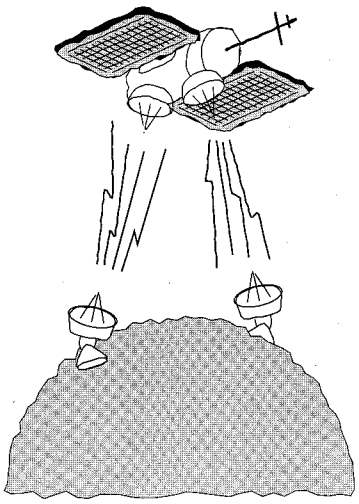
Seria inconcebível que não explorássemos estas possibilidades ao nível da educação e da formação. No entanto, é preciso saber fazê-lo. Os meios postos à disposição do ensino fizeram



progressos consideráveis, mas os mecanismos de aprendizagem do homem não se alteraram. Convém, portanto, utilizar os novos meios de ensino, não apenas tendo em conta a psicologia da aprendizagem, mas explorando ainda melhor as possibilidades que eles nos proporcionam neste domínio. A sedução que as novas tecnologias da informação e da comunicação (NTIC) suscitam tem, infelizmente, originado um enorme número de iniciativas por parte de pessoas entusiastas, mas às quais faltam, por vezes, competências pedagógicas. O gosto do público e a sua atracção para aquilo que não é apenas uma moda mas uma evolução que

2 - Educação. Dos Fins aos Objectivos. Livraria Almedina, Coimbra, 1980. Traduzido do francês: Des Fins aux Objectifs de l'Éducation, Editions Labor, 5éme édition, 1988

3 - No domínio da educação, a expressão "novas tecnologias" significa quer os meios, quer os métodos ou abordagens. Para nós, este conceito abrange estes dois aspectos.



marca a maior parte das nossas actividades, têm suscitado, por parte dum certo número de firmas comerciais, um desejo de obter o lucro fácil, em vez de colocarem no mercado produtos que respondam às necessidades reais, aproveitando as novas tecnologias para atingir uma maior eficácia. Tais práticas correm o risco de desencorajar os utilizadores e de desacreditar os meios susceptíveis de melhorar consideravelmente a transferência da aprendizagem e a aquisição do saber, do saber-fazer e do saber-estar.

O QUE SIGNIFICA UMA BOA FORMAÇÃO?

Podemos qualificar de "boa" uma formação que seja eficaz, isto é, que permita obter o resultado esperado e que não conduza a efeitos indesejáveis.

As características que permitem, duma maneira geral, obter esses resultados são as seguintes:

- a formação deve ser centrada no formando
- ter em conta os adquiridos do formando e, evidentemente, o grau de domínio dos pré-requisitos
- ter em conta não só as necessidades dos formandos, da instituição ou da empresa que organiza a formação, mas também as necessidades da colectividade
- especificar dum modo preciso e operacional os resultados esperados
- ter em conta as diferenças individuais, nomeadamente o domínio dos pré-requisitos, a progressão da aprendizagem, as motivações e as situações de insucesso dos formandos no âmbito dos seus projectos individuais
- proporcionar aos formandos as actividades necessárias para que os resultados finais se aproximem dos resultados esperados
- fornecer em cada momento os resultados da aprendizagem
- rectificar os erros cometidos fazendo com que os formandos descubram as razões
- verificar dum modo objectivo em que medida os resultados obtidos foram atingidos
- proporcionar àqueles que falharam a possibilidade de re-aprender
- utilizar o melhor possível todos os meios postos à disposição do formador, e, em particular, explorar as potencialidades da interactividade e de flexibilidade das NTIC.

SERÁ QUE OS PRODUTOS ACTUALMENTE EXISTENTES NO MERCADO SATISFAZEM AS EXIGÊNCIAS?

Hoje, pelo menos no nosso sistema tradicional de ensino e de formação, a ausência duma concepção adequada de aprendizagem e de ensino a distância (teleformação)[4], bem como a dificuldade de encarar uma abordagem diferente da das metodologias habituais, faz com que

se concebam produtos mais centrados no ensino do que na aprendizagem (portanto, pouco adaptados à auto-aprendizagem ou à autoformação). Muitas vezes são mesmo produtos híbridos, que se dirigem a públicos bastante indefinidos, cujos objectivos não são precisos e cujas avaliações são subjectivas ou pouco pertinentes.

A formação centrada no formando[5], facilitada pela combinação da estrutura modular e das actuais TIC[6], é uma ferramenta que poderia constituir uma resposta às preocupações dos formadores, das empresas, das organizações e dos sistemas de formação que possuem a eficácia nas sua acções e a transferência das competências em lugar da aquisição, muitas vezes parcial, de conhecimentos e que nem sempre são operatórios.

4 - A teleformação ou a formação a distância é uma formação onde a aprendizagem se realiza a partir de permutas de comunicações e/ou de documentos que permitem ao formando e ao formador desenvolverem os processos de ensino/aprendizagem sem que estejam físicamente presentes. A teleformação, como quaisquer outros tipos de formações, particularmente as que utilizam técnicas ou abordagens complexas, deve apoiar-se numa planificação rigorosa, tendo em conta: objectivos claros e precisos, escolha dos meios adaptados aos objectivos, controlo do domínio dos pré-requisitos, controlo dos progressos da aprendizagem e das remediações, controlo dos adquiridos, isto é, das realizações dos objectivos de aprendizagem (dos resultados) e a capacidade do formando em transferir os adquiridos para situações de trabalho. Esta filosofia repousa, como todo o ensino, no valor dos objectivos, quer estes sejam explícitos ou implícitos. Trata-se dum factor qualitativo que deverá ser avaliado tendo por base os fins e os valores determinados pelo contexto da formação.
É evidente que, neste tipo de formação, a qualidade e, em particular, a eficácia dos instrumentos e das situações de aprendizagem devem ser particularmente cuidadas, o que implica mudanças fundamentais nos papéis, nas práticas e nas atitudes dos formadores. A teleformação não exclui em nada o recurso a outras modalidades de formação como, por exemplo, o ensino presencial, os trabalhos práticos, os estágios, a formação em alternância, etc., mas pode ser tanto a espinha dorsal da formação global, como uma simples componente duma formação diversificada.
5 - L.D'HAINAUT e C. VASAMILLET. A formação integrada, centrada no formando e organizada de forma sistémica (la formation integrée centrée sur l'apprenant et organisée de maniére systémique). Centro Internacional de Turim/IEFP Lisboa
6 - TIC: Tecnologias da Informação e da Comunicação e; NTIC: Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação. Note-se que estas "novas " tecnologias evoluem permanentemente e este vocábulo existe há já dez anos para dizer a mesma coisa

A situação da organização modular das aprendizagens, iniciada em 1988, pode ser sintetizada da seguinte maneira:

- recuperação do interesse, graças às necessidades geradas pela utilização eficaz das NTIC na formação e das potencialidades incalculáveis da utilização da *internet* ou das *intranet*.
- invasão do mercado por pessoas de boa vontade mas pouco competentes ou "falsários", mais preocupados com o sucesso comercial do que com a eficácia: os falsos módulos (servem-se do prestígio do termo módulo, aproveitando a moda) ou produtos de péssima qualidade pedagógica que desencorajam o utilizador, provocando descrédito das NTC.
- obstáculos: estruturas tradicionais pouco flexíveis, competências psicopedagógicas inadequadas e problemas de atitude dos formadores ou dos conceptores; públicos-alvo mal dirigidos; custos elevados motivados pela aparência e não propriamente pelo conteúdo. (Note-se que existem no mercado produtos de ordem cultural ou de lazer de enorme qualidade que fazem, cada vez mais aparecer as lacunas dos produtos destinados à aprendizagem e à formação).

A ORGANIZAÇÃO MODULAR DAS APRENDIZAGENS

A ideia de base é simples. Partindo duma profissão (ou mesmo duma competência), que consideramos fazer parte dum sistema, decompomo-la nos seus elementos, separamos as suas relações e reorganizamos o todo num quadro conceptual e operatório correspondente ao perfil dos futuros formandos. Esta reorganização dos diferentes elementos em "programa" que corresponda aos objectivos e às necessidades dos formandos, permitirá a sua progressão até à competência. Esta ascensão passará por etapas, por diferentes patamares, e far-se-á de acordo com os percursos individuais. É evidente que este esquema é igualmente aplicável à função de formador.

A formação de formadores, dos responsáveis de formação e conceptores de formação e de meios de aprendizagem constitui uma prioridade, se quisermos facilitar a implementação de sistemas modulares, transferir as novas competências e atitudes necessárias ao seu funcionamento e ao seu desenvolvimento e ainda provocar a adesão dum maior número de formadores.

EXEMPLO DUMA ESTRUTURA MODULAR NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

NÍVEL DE COMPETÊNCIA	EXEMPLO DO NÍVEL DAS COMPETÊNCIAS	NÍVEL DOS OBJECTIVOS	DURAÇÃO
Competência global (um programa modular)	Manutenção de electrodomésticos (profissão)	Conjunto dos objectivos gerais	De várias semanas a vários meses
Mini-competência (um módulo)	Manutenção dum frigorífico (parte duma profissão)	Um objectivo geral	De algumas horas a vários dias
Micro-competência (um sub-módulo)	Diagnóstico de avarias correntes (tarefa)	Um objectivo específico	De alguns minutos a várias horas

EXEMPLO DUMA ESTRUTURA MODULAR NAS APRENDIZAGENS DE BASE

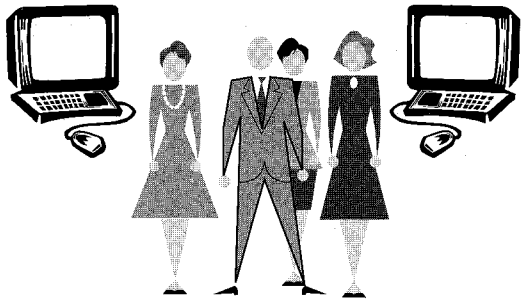
NÍVEL DE COMPETÊNCIA	EXEMPLO DO NÍVEL DE COMPETÊNCIA	NÍVEL DOS OBJECTIVOS	DURAÇÃO
Competência global (um programa modular)	Efectuar cálculos de superfícies e de sólidos geométricos	Conjunto dos objectivos gerais	Vários dias em função do grau de domínio dos pré-requisitos
Mini-competência (um módulo)	Identificar os sólidos ou as superfícies geométricas e as respectivas partes	Um objectivo geral	Algumas horas
Micro-competência (um sub-módulo)	Identificar a altura dum triângulo	Um objectivo específico	De algumas dezenas de minutos

O MÓDULO DE FORMAÇÃO

No seu sentido mais lato, um módulo é "uma unidade funcional de elementos susceptíveis de serem utilizados conjuntamente e/ou com outros". Em formação e em educação chamamos módulo a "um conjunto de situações de aprendizagem, com os meios respectivos, que tem uma função própria e é susceptível de ser integrado, conjuntamente com outros módulos em diferentes acções de formação". Dum modo mais preciso, um módulo de formação é, simultaneamente, um meio de aprendizagem e um meio de ensino assistido (em certos casos de auto-aprendizagem e mesmo de autoformação) que,

- contém ou define um conjunto de situações de aprendizagem, um todo em si mesmo (isto é, permite a aquisição de saberes ou de saberes-fazer ou ainda de atitudes significativas), correspondendo a um objectivo operacional e podendo ser objecto duma avaliação objectiva ou cujo resultado pode ser avaliado
- possui uma função própria delimitada por objectivos globais, eles próprios divididos, por sua

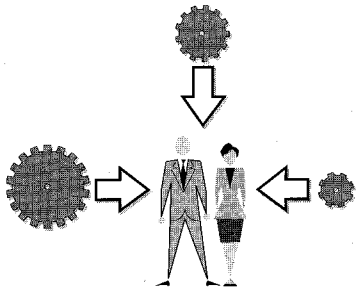
vez, em objectivos específicos, correspondendo cada um deles a uma ou mais sequências de aprendizagem (contendo uma informação, exemplos ou contra-exemplos, exercícios diversificados que permitem aplicar os conhecimentos em diferentes contextos, critérios de avaliação e *feed-back*) e a situações de avaliação (que permitem verificar a aquisição dos conhecimentos ou o domínio dos objectivos específicos, efectuar remediações e recuperações e comportam critérios de avaliação, limiares de êxito, eventualmente parametrizados em função das exigências do formando ou da pessoa recurso ou ainda do responsável pela formação) e ainda ramificações dentro do próprio módulo

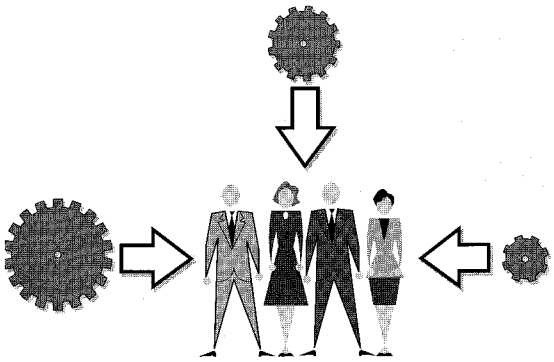


- é susceptível de se integrar em conjuntos diferentes de programas de formação e se dirigir a populações heterogéneas.

Um módulo de formação deverá ter as seguintes características:

- *Formar um todo* bem delimitado pelo "nível de entrada" e pelo "nível de saída" dos formandos;
- *Possuir articulações* que lhe permitam integrar-se em diferentes formações (com testes, guia do formador ou do utilizador);
- *Ser específico* (refirir-se a uma especialidade ou a uma competência pontual), *polivalente* (permitir a aquisição de competências de base necessárias a um grande número de aprendizagens) ou de *síntese* (interligar competências específicas ou gerais pré-adquiridas)
- *Ser adaptado* às finalidades colectivas e às necessidades individuais.
- *Permitir* ao formando avaliar, validar e valorizar os adquiridos (ou eventualmente melhorá-los).
- Permitir adaptar os conteúdos da formação e a sua estruturação pedagógica a diferentes meios, tendo em conta os recursos disponíveis e as dificuldades (um módulo construído segundo os princípios que definimos pode constituir uma ajuda apreciável para o formador dito "tradicional", podendo ser utilizado em auto-aprendizagem ou em autoformação, constituir uma "sinopse" à preparação de produtos multimédia).





Duma maneira geral, um módulo corresponde a algumas horas de formação. Se demasiadamente extenso perderá o seu carácter modular dada a dificuldade em integrar-se em mais do que um programa: os erros correm o risco de se detectarem muito tardiamente, sendo as remediações mais longas, mais difíceis e menos eficazes.

Se for demasiadamente curto, não permite que os formandos tenham uma visão de conjunto das questões estudadas ou da competência a adquirir; torna-se difícil a estruturação do conteúdo e conduz a conhecimentos ou a capacidades fragmentadas e parcelares. Para avaliar o grau de modularização dum produto e as suas vantagens, o leitor deverá observar as figuras 1 e 2. Observará que apenas o "módulo centrado nas competências", integra todos os elementos descritos no nosso conceito de módulo e responde às exigências de flexibilidade e de eficácia.

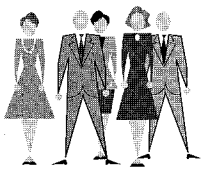
FIGURA 1

Graus de modularização / *Componentes de um módulo*	Falsos (capítulos de cursos)	Pacotes didácticos	Sequências de aprendizagem	Módulos vazios (sem conteúdos)	Módulos parciais	Módulos integráveis	Módulos de domínio
Presença de:							
1. Trabalhos científicos de base	(X)	(X)		X	(X)	(X)	X
2. Tabela de orientação		(X)		X		(X)	X
3. Objectivos operacionais	(X)	X	X	X	X	X	X
4. Pré-requisitos e/ou teste de entrada				X		X	X
5. Pré-teste	X	X	X	X	X	X	X
6. Informação com exemplos	X		X		X	X	X
7. Actividades (exercícios)	(X)		X		X	X	X
8. Teste final		(X)	X	X	X	X	X
9. Tabela de notação precisa				X	X	X	X
10. Remediações							X
11. Guia do formador						X	X
12. Sínteses	(X)	(X)	(X)				X
13. Material anexo		X			X	X	X

X - *elemento presente* (X) - *elemento por vezes presente*

FIGURA 2

Graus de modularização / *Características (vantagens)*	Falsos	Pacotes	Sequências de aprendizagem	Módulos vazios	Módulos parciais	Módulos integráveis	Módulos de domínio
1. Eficácia	–	–	±	–	±	+	++
2. Flexibilidade	–	–	–	±	±	+	++
3. Abertura	±	+	±	±	++	++	++
4. Economia	–	–	±	±	+	+	+
5. Precisão	–	–	±	+	+	++	++
6. Adequação à formação permanente	–	±	±	–	–	+	++
7. Progressividade	++	±	++	+	+	+	+
8. Campo de utilização	±	±	±	±	++	++	++
9. Adequação a populações heterogéneas	–	–	±	–	–	+	++
10. Assistência ao formador	±	±	±	±	+	++	++
11. Transferibilidade	–	±	±	±	+	++	++
12. Auto-aprendizagem assistida	–	–	±	–	±	±	+
13. Instrumento de aperfeiçoamento	–	±	±	–	±	++	++
14. Instrumento de diagnóstico	±	–	–	–	–	++	++
15. Autoformação	–	±	±	–	±	+	++



OS CONTRIBUTOS DAS NTIC NA CONCEPÇÃO MODULAR

Para além das vantagens já mencionadas, especialmente a facilidade de gestão das aprendizagens, as possibilidades acrescidas de auto-aprendizagem e de autoformação, a combinação das NTIC com a organização modular reforça a eficácia, a flexibilidade e a difusão das formações, permitindo atingir uma elevada qualidade.

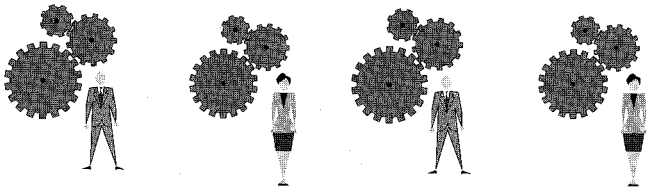
Uma boa exploração das potencialidades do multimédia permitirá a,

- utilização, dum modo isolado, combinado e "orquestrado", do texto, do som, dos esquemas fixos ou animados e das imagens fixas ou animadas
- apresentação da informação de diferentes modos, segundo uma escolha de itinerários variados, adaptados às diferentes características dos formandos: os pré-adquiridos, os objectivos, o ritmo ou a capacidade de aprendizagem (o itinerário efectivamente percorrido pode ser gravado)

- possibilidade de modificar ou de personalizar documentos fornecidos pelo computador e obter um produto impresso do documento alterado
- acesso muito cómodo e muito rápido à informação pretendida
- intervenção directa do utilizador na natureza ou na apresentação da informação
- gravação, por parte do sistema, das reacções do utilizador e em particular dos erros e da sua velocidade de progressão
- possibilidade, por parte do utilizador, de introduzir informação e guardá-la
- utilização de situações simuladas de modo que o formando observe os efeitos das suas intervenções de acordo com os parâmetros duma determinada situação e aprenda a reagir, dum modo eficaz, às alterações dos valores desses mesmos parâmetros.

As últimas cinco possibilidades constituem o que normalmente se entende por "interactividade" e uma boa exploração do conjunto destas possibilidades, em função dos objectivos dum módulo, constituirá uma das qualidades essenciais dum novo produto multimédia de formação.

QUALIDADES FUNCIONAIS DUM MÓDULO



Como qualquer outro produto de formação ou de informação, um módulo multimédia deve ser adequado aos objectivos e à população a que se destina; não só pelo seu conteúdo, mas também pela sua forma e pelo modo como são exploradas as suas potencialidades. Para que estes factores possam ser observados os objectivos devem estar claramente especificados logo de início.

Um módulo de formação deve não só ter em conta como explorar os seguintes princípios de aprendizagem:

- *ao nível do plano cognitivo*: estruturação, generalização e discriminação, redundância, conhecimento dos resultados, progressão da aprendizagem, progressão ligada ao domínio dos pré-requisitos, exercícios, actividade dos formandos, actividades diversificadas, flexibilidades, transferência de conhecimentos para novas situações;
- *ao nível do plano afectivo*: desempenho, investimento dos aquiridos, utilidade (benefício pessoal ou social que o formando possa tirar da formação), nível de dificuldade, consideração das características individuais, êxito da aprendizagem, autonomia, espírito de de iniciativa, possibilidade de escolha, abertura.

A tomada em consideração destes factores e a sua organização, que conduzem à eficácia do módulo, é fruto de inúmeras experiências e de investigações no terreno. Foram os resul-

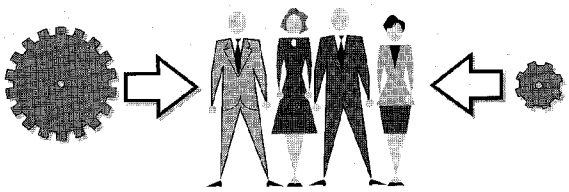
tados destes estudos que conduziram a uma tecnologia da formação[7] cuja exploração permite efectivamente obter produtos eficazes de formação e de autoformação.

As ferramentas multimédia eram precisamente os instrumentos que faltavam a esta tecnologia para poder ser explorada duma maneira optimizada, tornando prioritárias a concepção e a realização de módulos multimédia. A tecnologia da formação é o instrumento conceptual e operacional que pode constituir o quadro referencial duma organização racional duma formação multimédia.

CONDIÇÕES DUMA UTILIZAÇÃO ADEQUADA DAS NTIC

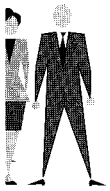
Promover a utilização das NTIC nos sistemas educativos (de formação e de ensino) implica:

- Definir uma nova concepção de ensino e de formação que permita uma boa exploração das actuais potencialidades destas tecnologias. Há duas escolhas possíveis: ou utilizar as NTIC num contexto tradicional (programas, ensino colectivo, estratificação anual por extractos etários, etc.) ou, pelo contrário, responder às necessidades actuais da educação, da formação e da aprendizagem, encarando uma outra maneira de adquirir competências e saberes. De facto, seria pôr em prática políticas de formação que até agora foram esquecidas por falta de meios e de vontade e que, graças ao recente desenvolvimento das NTIC poderiam finalmente ver a luz do dia. Trata-se principalmente da individualização (personalizar, responder às necessidades, aos estilos de aprendizagem e de avaliação) e do acesso à aprendizagem (tornar acessível a um maior número de pessoas, independentemente da formação académica, do tempo, do local); tornar os formandos autónomos, responsabilizá-los, ensiná-los a "aprender a aprender", desenvolver o espírito crítico e a autoformação, realizar formações à medida, fazer remediações e recuperações[8], promover a actualização, dominar os pré-requisitos, praticar a avaliação contínua, formação em alternância, formação contínua, etc.. Esta opção exige uma profunda alteração dos sistemas e implica uma mudança de atitudes por parte dos decisores, dos formadores e dos próprios formandos.



7 - Tecnologias da formação: métodos aplicados à formação resultantes de teorias e de princípios de ensino e de aprendizagem confirmados em investigações experimentais

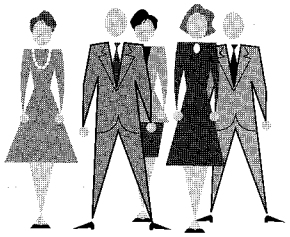
8 - Remediação: consiste em fazer uma alteração ao nível dum programa de formação ou duma acção de grande alcance, enquanto que "recuperação" diz respeito a acções pontuais como, por exemplo, a sequências curtas de aprendizagens e é mais operativa.

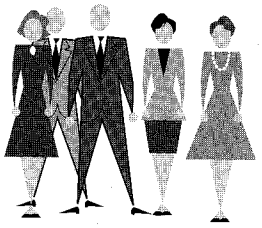


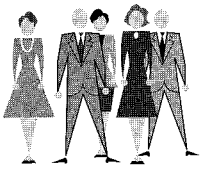
- Promover organizações adaptadas às aprendizagens, à transmissão de competências e de saberes, actualizar e reorganizar os conteúdos... Dito por outras palavras: encarar a educação, centrando o processo no formando e não no formador ou no conteúdo. Até hoje houve mais preocupação em formar formadores para ensinar do que para facilitar a aprendizagem. Ora, este é um fenómeno natural que tem as suas próprias regras. Se a pessoa que aprende não tiver um conhecimento imediato dos resultados da aprendizagem, não progride tão depressa como se recebesse a confirmação ou a infirmação das suas respostas. O que conta não é o que o formador pretende ensinar, mas o que o formando deve aprender para responder às suas necessidades pessoais, sociais, culturais e profissionais.

- A organização modular parece ser uma das abordagens, susceptível de colocar as NTIC ao serviço destas prioridades. É através dela que melhor se podem definir as necessidades do indivíduo em formação e satisfazê-las dum modo eficaz. Por outro lado, uma formação modular como aquela que estamos a descrever é mais motivante e gratificante para todos os que dela beneficiam, uma vez que são conduzidos a clarificar a sua situação, a conceber e a realizar os produtos, originais e úteis, directamente aplicáveis no seu contexto profissional e que servem, ao mesmo tempo, para certificar ou validar de qualquer forma a formação e para melhor se integrarem no seu meio sócio-profissional.

- Considerar a formação pedagógica dos formadores ou das pessoas recurso através de programas modulares. Com efeito, importa que as pessoas a quem se pede para individualizar as formações e aplicar os princípios duma nova concepção da formação ou de aprendizagem centrada no indivíduo, tenham vivenciado um tipo de formação idêntica à que estão encarregadas de organizar e recebam uma formação específica que lhes premita conceber e utilizar novos instrumentos. Seria pelo menos contraditório fazê-las passar por uma formação tradicional e acreditar que ficariam motivadas e disponíveis para desenvolver formações dum outro tipo, bastante mais exigentes da parte do "formador" e dos "formandos".







UM EXEMPLO DE FORMAÇÃO MODULAR: A FORMAÇÃO DE FORMADORES, DOS RESPONSÁVEIS E DOS CONCEPTORES DE MEIOS DE AUTOFORMAÇÃO ASSISTIDA

O Centro Internacional de Formação da OIT de Turim desenvolve, desde 1982, um sistema modular[9] para formar, em Turim e noutros países, o pessoal dos sistemas de formação, das instituições e das empresas. Após cerca de um ano, o Centro começou a formar os quadros do sistema das Nações Unidas. As formações tradicionais não só apresentavam grandes inconvenientes como não preparavam os conceptores de programas e os formadores dum modo adequado às exigências dos futuros desempenhos profissionais. Foi por isso que, desde o início da década de oitenta, antecipando as mutações em curso, o Centro de Formação da OIT desenvolveu programas modulares para responder às necessidades de formação: formar simultaneamente adultos com necessidades diversificadas (resolver problemas encontrados na prática profissional do dia a dia, concebendo respostas concretas, construindo ferramentas que deveriam ser experimentadas no terreno), muito heterogéneos[10], num espaço de tempo relativamente curto (de algumas horas a várias semanas), com o objectivo de alterar as atitudes, as competências pedagógicas, técnicas e de gestão, adquiridas ao longo da formação e dando a possibilidade de continuar a formação aquando do regresso aos seus países de origem.

Neste contexto, as formações modulares surgem como sendo a solução. É assim que através da iniciativa de alguns elementos da equipa de formadores e com as contribuições de especialistas de renome internacional[11], foi adoptada uma concepção original, adaptada ao contexto e difundida através da Colecção de Módulos de Concepção da Formação.

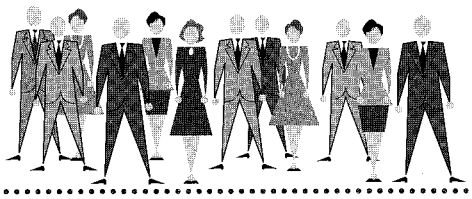
9 - Colecção dos Módulos de Concepção da Formação, Centro Internacional de Formação da Organização Internacional do Trabalho (CIFOIT), Turim, Itália, e AFPA, Associação Nacional para a Formação de Adultos. Montreuil, França, 1982 - 1997

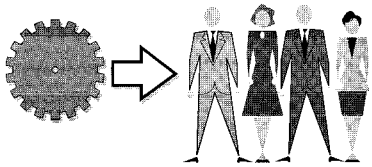
10 - Ao nível dos perfis, dos objectivos, dos projectos a desenvolver, das necessidades individuais, dos estilos de aprendizagem, das culturas, etc.

11 - A direcção científica da concepção dos módulos foi confiada ao Prof. Louis D'Hainaut, promotor da concepção modular nos países francófonos. O actual conjunto, que é objecto de constante adaptação por parte dos utilizadores, explora as ideias previamente desenvolvidas nos módulos do BIT/Turim e publicadas por L. D' Hainaut ("Dos fins aos Objectivos da Educação", editada por Labor/Nathan, e outros trabalhos publicados pela UNESCO). No que diz respeito à forma, as estruturas modulares foram desenvolvidas pelo mesmo autor no Conselho da Europa, em 1971, e na Unesco, em 1979.

Para uma informação completa relativa ao exemplo de formação modular proposta e acerca da utilização dos módulos, o leitor poderá consultar o "Guia de Introdução às Formações Modulares" [12], assim como o conjunto de módulos, em português, que se encontram disponíveis no IEFP e no Centro da OIT, de Turim [13].

Estes módulos constituem uma colecção de fascículos [14] e cada um permite a aquisição e o domínio de competências e de saberes-fazeres indispensáveis ou úteis a todos aqueles que se encontram implicados em actividades de formação. Os módulos tratam de um grande número de matérias importantes (relativas à concepção, ao desenvolvimento das formações e das aprendizagens) e são compostos por elementos pedagógicos essenciais ao domínio dos objectivos e que o formador ou o formando utilizarão em função dos seus estilos de aprendizagem ou de ensino e de acordo com as suas necessidades [15].





12 - "A Formação Modular - Introdução" (L. D' Hainaut e Vasamillet, in Princípios de Organização Racional da Formação, Colecção de Módulos de Concepção da Formação, IEFP/Centro de Turim. Edição de 1984. Edição revista em 1989.

13 - Para as versões em árabe, francês, inglês e espanhol. Alguns documentos foram também traduzidos em italiano, em russo, em checo, em mandarim-chinês, em indonésio bahassa e em holandês. A AFPA distribuiu o conjunto dos documentos por toda a França através dos seus Centros: Colecção de Módulos de Concepção da Formação (Centro Internacional de Formação da Organização do Trabalho (CIFOIT), Turim, Itália, e AFPA, Associação Nacional para a Formação de Adultos, Montreuil, França, 1982 - 1997

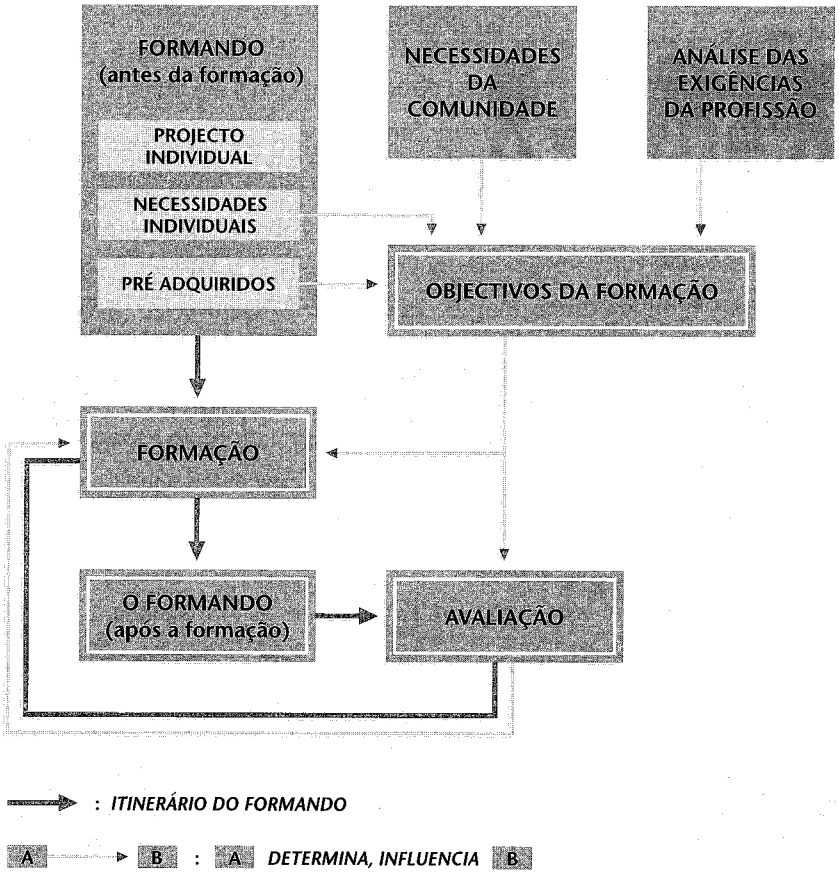
14 - Em média, com uma centena de páginas (alguns têm 150) e denominados "módulos", visto poderem ser utilizados independentes uns dos outros, integrar-se em diferentes formações ou em conjunto e constituir programas diferentes em função das combinações. Flexíveis na sua programação, são-no também ao nível da utilização, uma vez que abrem diversas vias para a utilização dos vários estilos de aprendizagem (ou de ensino) dos utilizadores.

15 - Estes "elementos" são: tabelas de orientação para percursos personalizados em função da escolha dos objectivos operacionais, testes ou controlos de entrada, do corpo ou à saída do módulo, sínteses, exercícios com corrigenda, generalizações e actividades de transferência, critérios de avaliação com limiares de sucesso e ramificações no módulo, ligações no interior do módulo ou relativamente a outros módulos, referências, estudos de casos, pré-requisitos e remediações, exemplos contra-exemplos, diferentes questões-tipo (escolha múltipla, dicotómicas, lacunares, emparelhamentos, resposta aberta ou fechada). NB: Um módulo permite a aquisição de competências relativas à construção de questionários que utilizam este tipo de questões.

O programa de concepção das formações visa a aplicação de técnicas pedagógicas avançadas em matéria de aquisição de competências e de saberes. A eficácia, a rendibilidade e a difusão do programa têm tendência para crescer à medida em que as NTIC[16] se desenvolvem. Os progressos realizados pelo multimédia interactivo e os que nos permitem antever os permanentes desenvolvimentos tecnológicos informáticos, combinados com uma engenharia da aprendizagem focalizada na pessoa que aprende, não podem ser plenamente explorados sem uma abordagem metodológica adequada proposta precisamente pelos módulos da Colecção.

A formação (ou, dependendo do caso, a autoformação assistida) comporta quatro etapas orientadas para a realização do projecto (figura 3):

FIGURA 3



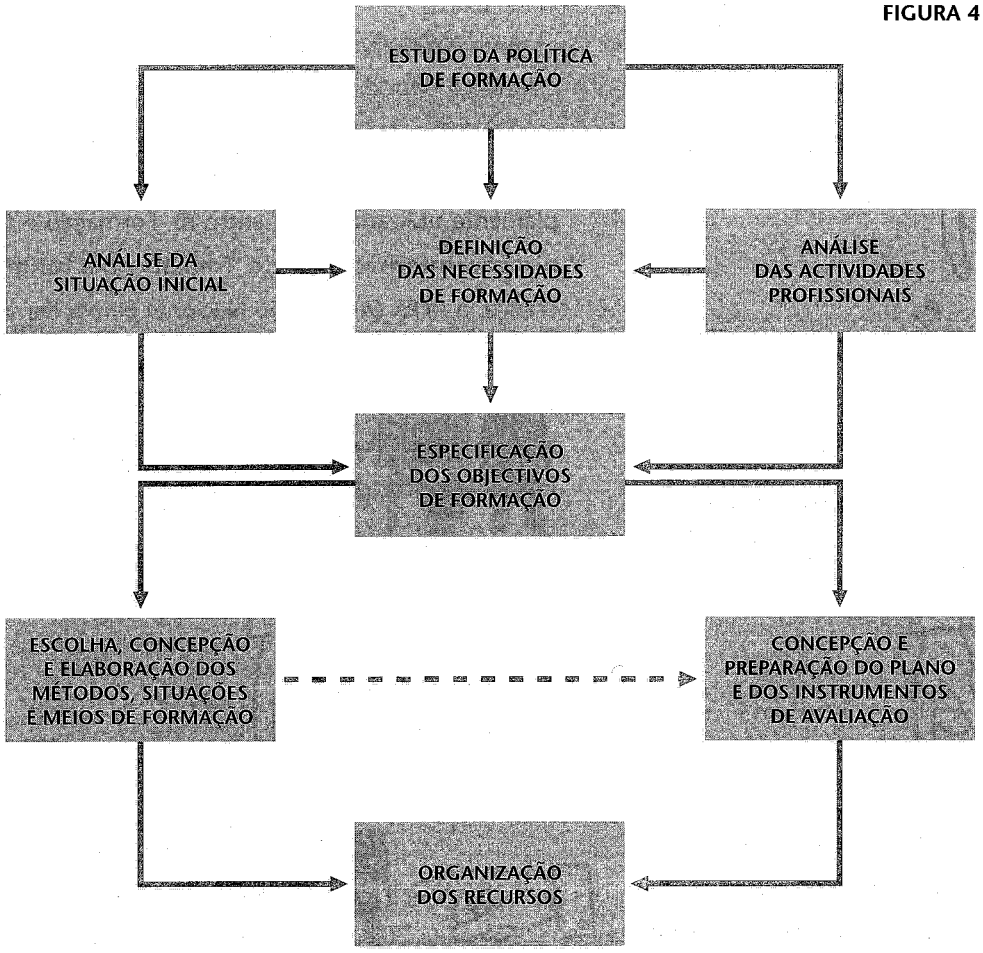
16 - Transmissão de elevados débitos por satélite ou por cabo, progresso na digitalização dos dados e principalmente a sua compressão, aumento de capacidade dos computadores, etc.. Progressos que se caracterizam pela possibilidade de armazenar mais informação e de, portanto, conceber programas cada vez mais sofisticados, convivenciais, interactivos e fáceis de utilização e de divulgação.

1. **A determinação do perfil de entrada** e a respectiva exemplificação prática. Durante esta fase, analisam-se os adquiridos e as necessidades do estagiário através de diversos instrumentos (curriculum vitae, entrevista, autoscopia ou simulação inicial, questionário, pré-teste, dossier de preparação da formação caucionado pelos responsáveis ou superiores hierárquicos, trabalhos efectuados, etc.). Não se trata unicamente duma análise subjectiva baseada apenas em declarações, mas sim duma verdadeira avaliação combinada, através duma auto-avaliação e duma avaliação em grupo.

2. **Uma introdução à formação** que comporte essencialmente o desenvolvimento dum plano individual composto por oito etapas (figura 4):

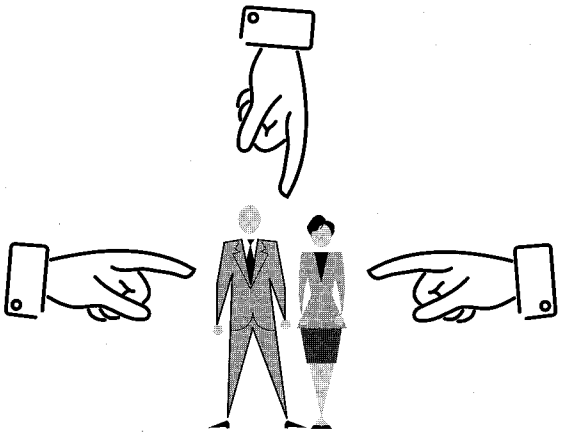
ESQUEMA GLOBAL DUM PLANO INDIVIDUAL DE FORMAÇÃO

FIGURA 4

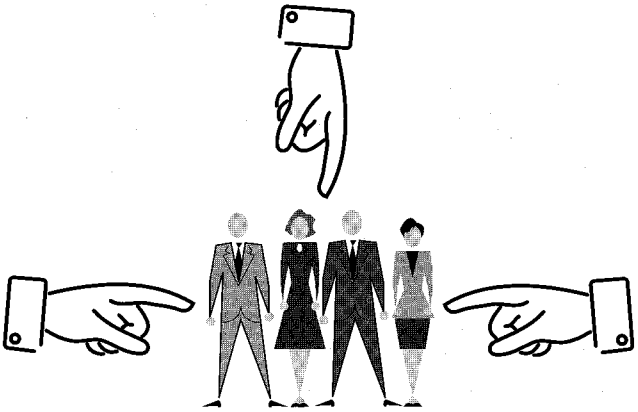


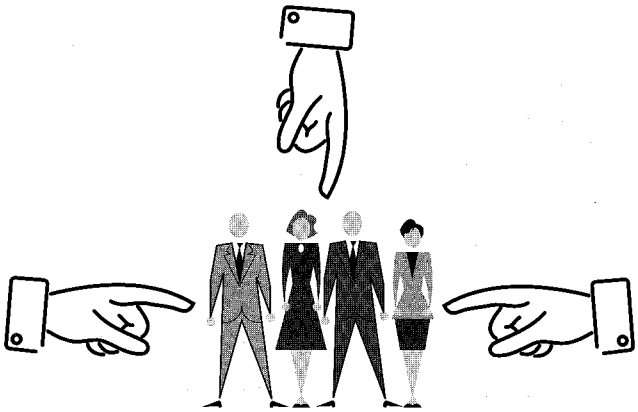
3. **A formação propriamente dita** e que inclui a realização de exercícios e de actividades significativas, com ajuda dos módulos, e o investimento no projecto escolhido, construído à medida que as novas competências vão sendo adquiridas. Durante esta fase, os formandos em autoformação assistida são ajudados e acompanhados por pessoas recurso que procedem a um controlo contínuo dos progressos realizados, utilizando os critérios existentes nos módulos ou outros elaborados pelos "estagiários" em função da especificidade do projecto.

4. **Uma última fase** que contempla a autoscopia ou uma simulação final, uma avaliação das competências adquiridas através da análise detalhada do projecto e, ainda, uma avaliação pessoal da formação recebida ou da autoformação, dependendo do caso. No decorrer desta fase, são indicadas as directivas e modalidades de experimentação e de continuação do processo de aprendizagem.



A metodologia e alguns dos conteúdos foram parcialmente difundidos por diferentes instituições e organizações em diferentes línguas e por vários países. Esta metodologia, nalguns dos seus programas, é amplamente utilizada pelo Centro de Formação e Organização Internacional do Trabalho de Turim. Em França, a AFPA (Associação Nacional para a Formação Profissional dos Adultos) difundiu a Colecção dos Módulos por todos os seus Centros Pedagógicos e Técnicos e incluiu alguns dos módulos nos programas de formação de formadores e de engenharia da formação.

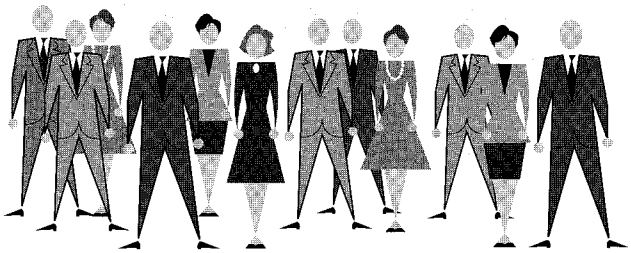




Em Portugal, o Instituto do Emprego e Formação Profissional traduziu para português o conjunto dos módulos e colocou-os à disposição dos seus Centros. A formação modular aqui descrita foi objecto de transferência para o IEFP (em Lisboa) e, num artigo escrito na altura[17] e que ainda hoje está actualizado, os autores encararam condições favoráveis à implementação da formação modular.

Especialistas de universidades americanas (especialmente de Ohio State[18] University em Columbus, Oragon State University em Corvallis e a Universidade de Tenessee) reconheceram e adoptaram este modelo e alguns destes conteúdos nas suas actividades de formação, no quadro duma colaboração com um dos autores na China[19]. Sobre diversas formas e adaptações, os programas modulares realizados com a ajuda dos conteúdos contribuiram para a formação de centenas de pessoas de diferentes contextos culturais e sócio-económicos da maioria dos países membros do sistema das Nações Unidas.

A concepção do currículum apresentado nesta Colecção foi adoptada pela UNESCO como um modelo susceptível de ser útil a países, regiões ou regimes políticos diferentes. Os módulos apoiam-se num quadro conceptual onde nenhum valor e nenhum método é imposto mas permite a cada um, partindo dos seus próprios valores, clarificar as suas opções e conceber a sua acção de formação em harmonia com a realidade material e com o contexto social, económico e ideológico no qual está inserido.



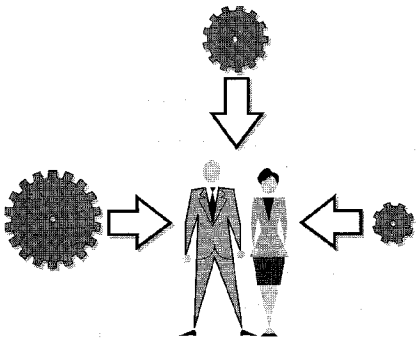
17 - C. Vasamillet, A. Matos dos Santos, A. Rocheteau, Y, Tourneur, "Programa Modular de Metodologia da Formação ao Serviço do Emprego e da Formação Profissional", IEFP/Centro de Turim, 1983

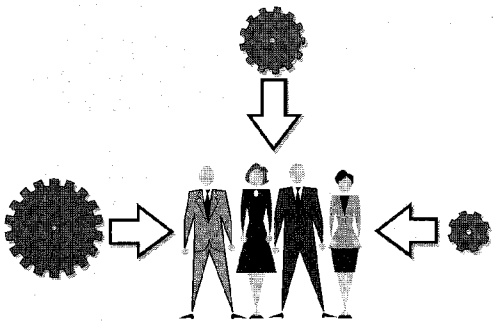
18 - Laary J. Kenneke e Claude Vasamillet, "Modular Program Receives Update", Centro Internacional de Formação de ILO, Turim (Itália), 1987

19 - Sandra Pritz e Claude Vasamillet, "The Relationship Between Curriculum Design at Vocational Schools and Demands of Professions and Trade". Jilin Technical Teatcher Training College, Changchun (China) - Center on Educational and Training for Employment. The Ohio State University of Columbus, 1991

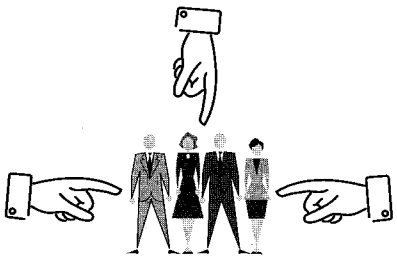
O grande interesse desta metodologia provem do facto de que se apoia em documentos modulares sofisticados, que podem ser combinados de múltiplas maneiras, a fim de responder a necessidades diferentes. Estes módulos constituem a base essencial e que se destina a ser completada e actualizada pelos utilizadores. Já foram objecto de transferência para inúmeros e diferentes contextos profissionais em todo o mundo. Os módulos, sob diversas formas e adaptações, já permitiram formar inúmeros formadores, conceptores de programas e responsáveis de formação, tendo eles mesmo produzido, para além dos seus projectos, planos de formação e documentos didácticos de excelente qualidade. Constituem hoje em dia uma ferramenta indispensável para os conceptores de programas assistidos por computadores e de produtos multimédia interactivos, permitindo-lhes uma melhor estruturação dos conteúdos, conceber percursos individualizados, feed-backs, ramificações personalizadas e instrumentos de avaliação correspondentes a objectivos relacionados com uma taxonomia operacional das actividades dos formandos.

Os módulos constituem, decididamente, uma resposta adequada às solicitações e necessidades de formação inicial e de aperfeiçoamento pedagógico dos utilizadores dos sistemas de formação profissional, do ensino técnico e, em geral, de todos os que se interessam em difundir e transmitir as suas competências e conhecimentos. Eles ajudam os responsáveis das instituições, das empresas ou dos sistemas de formação e até os formandos a desenvolver melhor os seus projectos de formação, a racionalizar as acções, a produzir bons programas didácticos informatizados e a gerir os recursos humanos e materiais duma maneira eficaz através da aplicação dos princípios da "qualidade total da formação" (QTF), recorrendo ao modelo sistémico.





Os módulos constituem um conjunto de ferramentas polivalentes que podem ser utilizadas de diferentes maneiras para responder a necessidades diferentes e em diferentes momentos da formação ou da aprendizagem: **no início** (para motivar, para orientar, para avaliar os pré-requisitos e propor remediações, descrever *balanços* de



competências, analisar necessidades), **no decorrer da formação** (para fazer adquirir competências e conhecimentos), **no final ou dum modo diferido** (para certificar, aperfeiçoar, validar, reforçar os adquiridos, estabelecer um *balanço* de competências e orientar ou reorientar em função das novas necessidades ou das falhas).

A formação desenvolvida através desta metodologia e conteúdos foi reconhecida pela Universidade Laval no Quebec (Canadá) e pela Universidade de Mons (Bélgica) que têm em conta a formação recebida, outorgando créditos que permitem continuar os estudos e obter um reconhecimento das competências pedagógicas no domínio da engenharia da formação e das novas tecnologias.

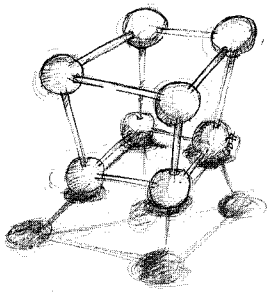
O sistema modular constitui assim um instrumento de posicionamento baseado não sobre as declarações inverificáveis e subjectivas de competências, mas sobre avaliações objectivas e finas que situam imediatamente os formandos num itinerário personalizado em função das suas necessidades, fornecem os meios conceptuais para ele se formar, sem que necessite sair do "sistema". Poderoso instrumento de motivação, o sistema modular, constituído por "módulos de competências", permite às pessoas construir o seu próprio referencial e coloca à sua disposição instrumentos de formação e de avaliação que lhes possibilitam organizar e regular a sua formação.

Sublinhamos que um módulo pode muito bem ser integrado numa formação de tipo tradicional. É aliás uma vantagem importante, dado que se podem ir introduzindo lentamente alterações e pode ser objecto duma experimentação que não necessita de alterações importantes do programa habitual. Formandos e formadores podem, deste modo, avaliar as vantagens e os inconvenientes dos dois sistemas que, de qualquer forma, podem cohabitar. A formação modular não é aliás uma panaceia e nem todos os conteúdos se prestam a este tipo de organização (especialmente os conteúdos que rapidamente se tornam obsoletos). Pelo contrário, para os conteúdos que constituem pré-requisitos a outras formações e que são relativamente estáveis, devem ser muitas vezes reproduzidos ou para os conteúdos que se destinam a populações numerosas, para colmatar a falta de formadores, uma organização modular de conteúdos não só se justifica plenamente como parece a solução ideal.

CLAUDE VASAMILLET
Professor agregado em Ciências Psicopedagógicas – Conselheiro de Formação

A Organização Modular da Formação

uma estratégia para a inovação, ao serviço da construção de um sistema coerente e flexível de formação no IEFP



A organização modular da formação profissional tem constituído, num conjunto assinalável de países, ***um instrumento privilegiado na reforma e modernização dos sistemas de ensino-formação.*** *Não se afirmando como objectivo em si mesma, a modularização da formação tem, todavia, permitido dotar esses sistemas de uma maior flexibilidade e adaptabilidade às mudanças económicas, tecnológicas e sociais, aumentando ainda a coerência e eficiência dos mesmos.*

"é inovando ela própria que a formação favorece a inovação"

Livro Branco sobre a Educação e a Formação
Ensinar e aprender, rumo à sociedade cognitiva
Comissão das Comunidades Europeias

ENQUADRAMENTO

No quadro da construção do mercado interno, a constituição de parcerias transnacionais, visando a elaboração de módulos de formação comuns, chegou mesmo a ser encarada como uma das vias possíveis para o reforço da articulação entre os diferentes sistemas de formação nacionais, plataforma para a criação do "espaço europeu das qualificações profissionais". O entendimento era pois o de que, por via da construção de programas modulares transnacionais, era possível aumentar a visibilidade, transferibilidade e reconhecimento sócio-profissional das competências produzidas por cada um dos diferentes sistema de formação.

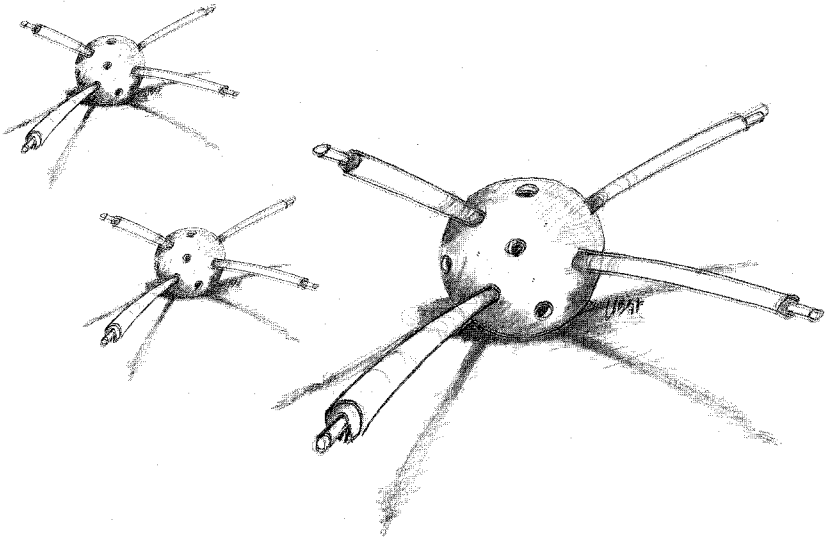
O novo modelo pedagógico para a organização modular da formação, uma opção estratégica e estruturante da mudança na Rede de Centros do IEFP

Em Portugal, desde os finais dos anos 80, o enquadramento legal dos diferentes subsistemas de formação preconiza a organização modular dos *curricula*.

No IEFP, a organização modular da sua oferta de formação foi sempre um projecto adiado. Primeiro, porque a prioridade passava pelo desenvolvimento quantitativo da sua capacidade de resposta, depois, porque o volume e a diversidade das solicitações com que o IEFP foi entretanto confrontado, com a institucionalização em Portugal dos regimes de enquadramento financeiro do Fundo Social Europeu, veio fazer relegar para segundo plano a importância da construção de um **modelo pedagógico consistente**, que servisse de suporte a um desenvolvimento sustentado e consensual de fileiras de formação profissional adaptadas, em termos tecnológicos e sociais, quer às necessidades das pessoas, quer às exigências das organizações.

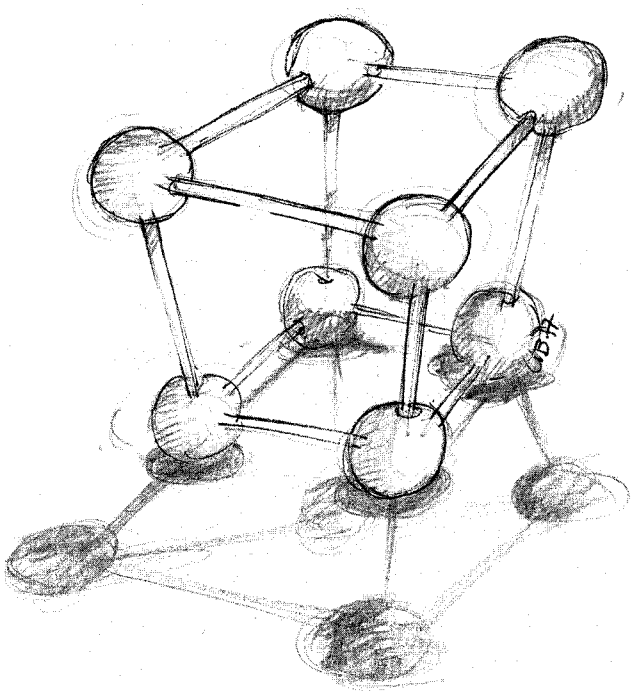
Assim, e para além de um período de intensos contactos com os modelos de organização modular da OIT-Genève, da OIT-Turim e do SENAI (Brasil), de algumas acções de sensibilização e formação de dirigentes, formadores e técnicos, que tiveram lugar durante o princípio da década de 80, e da experiência de Alcoitão, de que viriam a resultar alguns dos mais importantes contributos para a organização modular da formação até hoje produzidos em Portugal, pouco mais chegaria aos nossos dias do que algumas vontades e a convicção de que a sua concretização, apesar de complexa, potenciaria no IEFP a desejável capacidade de resposta, colocando-o numa posição dianteira, no plano da **inovação pedagógica**.

Recentemente, e na sequência do Acordo de Concertação Estratégica, o Departamento de Formação do IEFP procedeu ao levantamento e análise dos principais problemas e resistências à renovação e modernização das suas estruturas e da sua oferta pública de formação. Desse diagnóstico viria a emergir um conjunto de propostas de acção, consubstanciadas num **Projecto de Mudança**, que visa transformar a Rede de Centros de Formação do IEFP num referencial de qualidade, da formação inserida no mercado de emprego, em Portugal.



De entre o conjunto das quase três dezenas de propostas de acção que configuram esse projecto de

mudança, o novo **modelo pedagógico para a organização modular da formação,** assume-se como um dos estruturantes da mudança. Com efeito, a opção pela organização modular da formação implica uma abordagem sistémica, assente numa lógica integrada da formação, que inclui a concepção, isto é, a articulação com os referenciais do emprego, a preparação ao nível da estruturação dos programas, do desenvolvimento dos recursos didácticos, da preparação dos formadores, da organização dos espaços e dos equipamentos, e, como tal, vai muito mais além da melhoria dos procedimentos de gestão e animação das acções ou do controlo do processo de avaliação e certificação das competências. Trata-se, pois, de uma **reforma global** que deverá produzir alterações significativas, tanto no plano estrutural como no metodológico.



Com efeito, reconhece-se hoje que as tecnologias formativas, mobilizadas nas diferentes modalidades de formação que constituem a oferta de formação do IEFP, carecem de um reajustamento significativo em relação, quer ao perfil de competências técnicas de base que são hoje exigidas aos formandos/trabalhadores, quer em relação aos métodos pedagógicos que se vêm revelando pouco eficazes, se não mesmo inadequados, face à necessidade de desenvolvimento das competências transversais (iniciativa, autonomia, adaptabilidade, disponibilidade para a auto-aprendizagem, ...) nos actuais e futuros trabalhadores.

OS ESTRANGULAMENTOS À RENOVAÇÃO DOS SISTEMAS DE FORMAÇÃO

No quadro do IEFP, a **formação profissional qualificante** concretiza-se, essencialmente, através de dois subsistemas – a Qualificação Inicial e a Aprendizagem – assentes em metodologias diferenciadas de organização dos *curricula* e da formação. O primeiro centra-se na aquisição, por jovens e adultos, de competências profissionais, num período limitado de tempo, tendo em vista a integração imediata na vida activa. A Aprendizagem pressupõe uma formação de longa duração, orientada para o desenvolvimento dos jovens nos planos pessoal, social e profissional.

No âmbito da **formação profissional contínua,** tem-se utilizado os programas e outros recursos didácticos disponíveis nas modalidades de formação qualificante. No entanto, a falta de flexibilidade que caracteriza a organização curricular de cada um dos subsistemas atrás referidos, dificulta a sua transferibilidade para uma formação à medida das necessidades e dos objectivos dos públicos-alvo.

Efectivamente, os pressupostos e metodologias em que assentou o desenvolvimento da qualificação inicial, cujas características constituíam, à época em que foram importados de França (início dos anos 60), as principais potencialidades do sistema, encontram-se hoje, fruto da evolução do contexto educativo e sócio-profissional, profundamente alterados, transformando-se mesmo nos seus **estrangulamentos** intrínsecos. Se não vejamos:

- A completa e rigorosa estruturação dos *curricula* assentava no pressuposto da existência de um repertório de profissões estáveis e de uma reduzida mutabilidade dos conteúdos de trabalho de cada profissional. Deste pressuposto resultavam formações com um carácter definitivo e acabado, ditas qualificantes ou sistemáticas. Ora, ao que hoje se assiste é à negação da estabilidade temporal dos conteúdos de trabalho e à aceleração da obsolescência dos saberes. Daí que, mais do que uma qualificação completa e acabada, o que hoje importa é desenvolver nos formandos as competências necessárias à auto-aprendizagem permanente ao longo da vida.

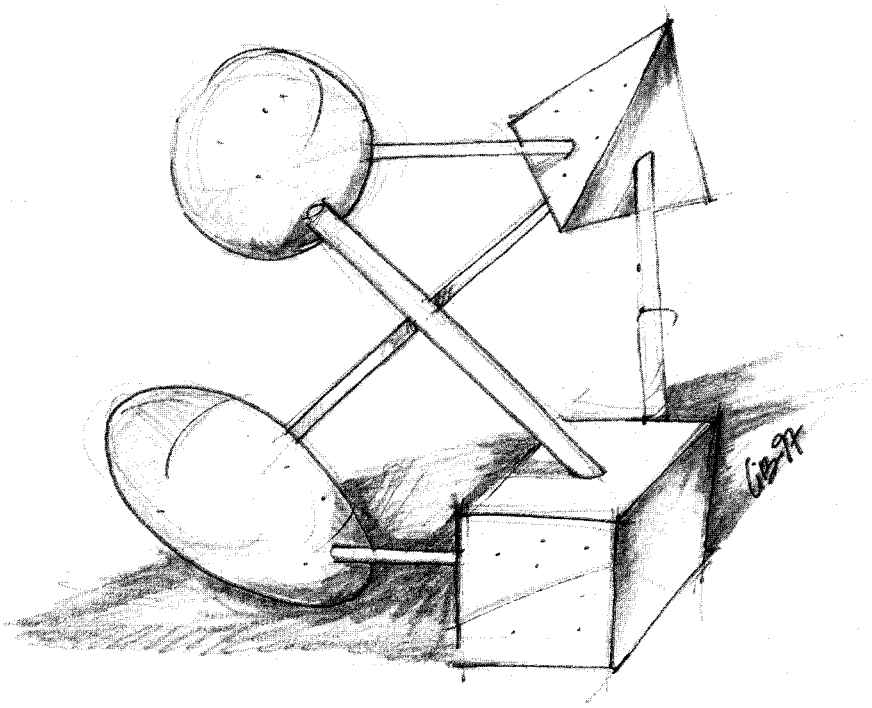
- Por outro lado, as tecnologias formativas mobilizadas na qualificação inicial estavam concebidas por forma a privilegiar a *perfomance*, isto é, os saber-fazer inerentes aos perfis profissionais que visavam. Ora, não só os conteúdos dos novos empregos apelam a um maior domínio das capacidades cognitivas, inerentes à progressiva intelectualização do trabalho, como as próprias modalidades de organização do trabalho exigem dos trabalhadores outros tipos de competências, como sejam as de flexibilidade, de iniciativa e de autonomia no desempenho profissional, competências essas não passíveis de aquisição por via de métodos de adestramento.

O desafio, construir um sistema coerente e flexível, incentivador de práticas de inovação pedagógica

A estas novas exigências dos sistemas de trabalho, a formação tem procurado responder com um **duplo alargamento**: das competências profissionais de base, isto é, com o aumento da polivalência funcional associada a cada perfil de formação, através das formações de espectro largo e de longa duração; das exigências de escolarização à entrada ou durante o ciclo formativo, através de modalidades de formação que possibilitam a equivalência escolar. Daí o empenho do IEFP no desenvolvimento do sistema de formação em alternância – a Aprendizagem e, mais recentemente, dos cursos de educação-formação.

Com efeito, a instituição da Aprendizagem correspondeu, na altura, a uma inovação significativa na medida em que aliava **três valências**: uma qualificação profissional de espectro largo; uma progressão escolar e uma experiência real de trabalho. Todavia, e na ausência de uma cultura técnica comum a todos os que se viram envolvidos na produção e desenvolvimento do sistema, a estruturação dos cursos acabou por reproduzir o modelo escolar, obedecendo assim a uma organização assente na decomposição dos **conteúdos**, numa lógica puramente disciplinar, ainda que consagrada em Portarias de carácter sectorial.

Assim, na ausência de um modelo pedagógico específico do IEFP, a actual coexistência nos Centros de diferentes públicos e subsistemas de formação, longe de configurar um referencial estável e coerente, tende a produzir deseconomias e desregulações da procura social, associadas quer à rigidez de que se dotou cada um dos sub-sistemas, quer à adaptação casuística dos programas à procura de novas qualificações e às novas características dos novos públicos-alvo, com consequências ao nível da qualidade e credibilidade da formação ministrada.



O desafio hoje é, pois, o de, não só facilitar a alteração das práticas pedagógicas, recentrando-as mais no processo do que nos produtos, mas, e fundamentalmente, aproveitar a oportunidade que se nos abre de, por via do repensar a configuração geral do sistema, criar mecanismos de articulação activa, entre as diferentes modalidades de formação inicial e entre estas e a formação contínua, que sejam incentivador de práticas de inovação pedagógica.

O instrumento de convergência e articulação activa que se propõe é, pois, a organização modular da formação.

OBJECTIVOS

Face aos estrangulamentos referidos, o objectivo maior da reforma a empreender é o de, por via da organização modular da formação, **reestruturar a formação profissional desenvolvida no IEFP**, por forma a **construir um sistema coerente e flexível**, aplicável na formação inicial e na contínua, capaz de se adaptar continuamente à evolução tecnológica e organizacional do mercado de emprego.

Todavia, esse objectivo não é, nem deverá ser, o único. Efectivamente, com a implementação da estrutura modular julgamos ser possível criar instrumentos de aprendizagem que, pelas suas características de versatilidade, adequabilidade e reduzidas dimensões, viabilizem a necessária flexibilidade, rendibilidade e eficácia dos sistemas formativos e, consequentemente, permitam alcançar as seguintes finalidades:

- disponibilidade de instrumentos de formação enquadráveis ou ajustáveis a diferentes políticas de formação ou sistemas formativos: desde as que perspectivam formações desenvolvimentistas às que têm em vista apenas formações meramente qualificantes e específicas; desde as que prevêem apenas formações iniciais às que consideram também formações contínuas; desde as que supõem níveis etários ou populações específicas às que consideram diferentes níveis e tipos de população;
- disponibilidade de instrumentos de formação articuláveis e sequências formativas que respondam às exigências de mobilidade profissional, quer no plano vertical, quer no horizontal;
- disponibilidade de instrumentos de formação que possibilitem a organização de formações curtas, mas sistematizadas e validadas, que permitam a capitalização dos saberes adquiridos e assegurem a possibilidade de saídas e retornos à formação em momentos diferidos, segundo as disponibilidades dos formandos e as exigências ou ofertas de emprego, de acordo com os princípios da formação permanente;
- disponibilidade de programas facilmente actualizáveis através da substituição de elementos ultrapassados ou introdução de novos saberes, possibilitando assim o acompanhamento e adaptação às rápidas modificações tecnológicas;
- disponibilidade de programas facilmente adaptáveis a condicionalismos diversos como sejam os decorrentes das variáveis regionais ou empresariais que determinam situações de formação diversificadas em termos de tempos, conteúdos, locais, níveis de qualificação;
- disponibilidade de materiais de formação pré-elaborados e pedagogicamente organizados que constituam um suporte para a elaboração de qualquer tipo de programas, e que possibilitem a organização de formações a distância ou em regime de acompanhamento institucional.

A organização modular da formação, um catalisador das reformas necessárias

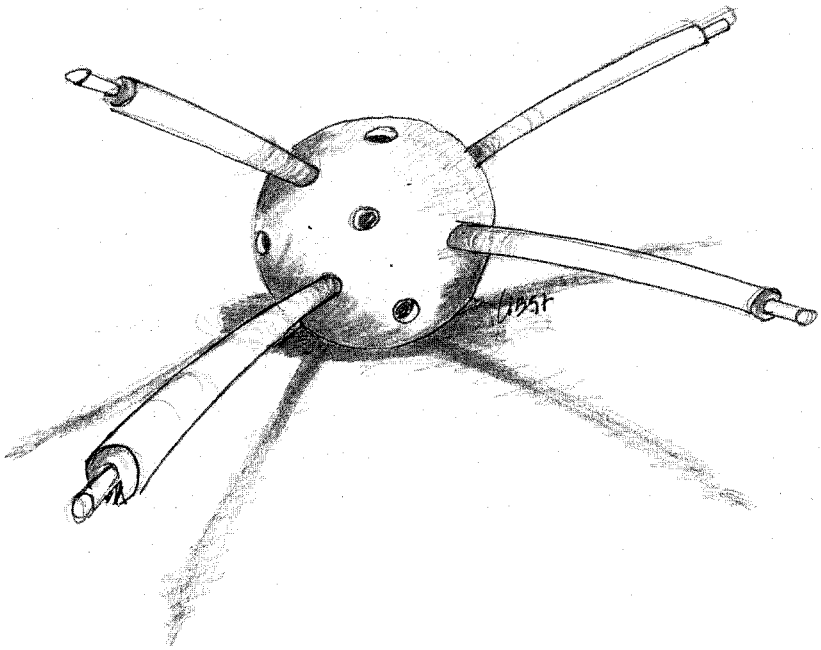
Todavia, a opção pela organização modular da formação não deverá ser encarada apenas como um instrumento para flexibilizar e racionalizar o sistema existente mas, e fundamentalmente, como uma oportunidade, um **catalisador** das reformas necessárias ao nível dos *curricula*, das pedagogias, do papel do formador e até dos referenciais do emprego e da certificação profissional.

Efectivamente, a reforma do sistema de formação em geral, e a (re)organização da formação segundo uma estrutura modular em particular, deverão permitir, entre outros, alcançar, também, os seguintes objectivos:

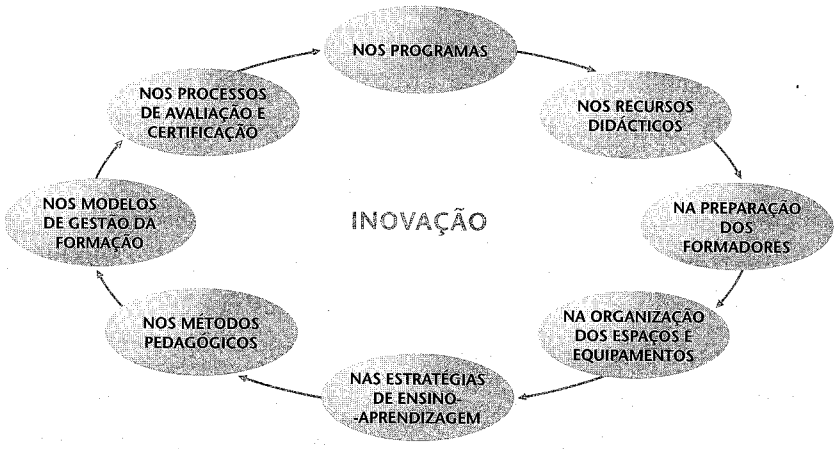
- **aumentar a responsabilidade do sistema na adequação das competências às transformações económicas, tecnológicas e organizacionais,** objectivo este que poderá e deverá ser alcançado pela integração de mecanismos de retroalimentação permanente. Igualmente, o facto de a cada módulo corresponder uma competência certificável para efeitos do mercado de trabalho exigirá, não só uma maior articulação com o sistema de certificação profissional, mas também uma maior responsabilidade pela visibi-

lidade das competências adquiridas por via da formação;

- **facilitar a reforma pedagógica**, seja pela aplicação de uma pedagogia de contrato entre o formador ou a instituição formadora e o formando, favorecendo assim o desenvolvimento, no formando, de capacidades de autonomia e de decisão na gestão do seu próprio percurso formativo, seja pela introdução de métodos de ensino-aprendizagem facilitadores do desenvolvimento da auto-aprendizagem; seja ainda pelo recurso a uma pedagogia de domínio das competências que, facultando múltiplos controlos e recuperações, permite detectar e compensar fragilidades durante todo o processo de aprendizagem e, assim, facilitar a individualização da formação;
- **aprofundar a ligação da formação às empresas**, nomeadamente através do sistema de avaliação e certificação modular, bem como das próprias metodologias que estão na base da construção dos módulos de formação;
- **reforçar a articulação entre a formação inicial e a contínua**, e a diversificação das opções em função das necessidades e circunstâncias de cada indivíduo, nomeadamente pela adopção dos princípios dos créditos capitalizáveis e da transferibilidade das competências que os módulos permitem;
- **favorecer a ligação entre o ensino (dito formal) e a formação profissional**, possibilitando que nas escolas sejam leccionados alguns módulos, nomeadamente de iniciação, que constituam base para percursos de formação profissional.



Em síntese, a opção por uma organização modular da formação consubstancia um **reforma global**, porquanto a inovação decorrente da sua introdução produz alterações, tanto no plano estrutural como no metodológico. Com efeito, ela implica uma abordagem integrada da formação que inclui, não só a estruturação dos programas, ou o desenvolvimento dos recursos didácticos, mas também a preparação dos formadores, a organização dos espaços e dos equipamentos, bem como o funcionamento das acções e o processo de avaliação e certificação.



IMPLICAÇÕES E VIRTUALIDADES DA ORGANIZAÇÃO MODULAR DA FORMAÇÃO

Na pedagogia da formação profissional, a noção de módulo está associada, quer a um princípio organizacional, quer a um princípio didáctico e metodológico estruturante de uma área de formação, um currículo ou um programa. Quer num, quer noutro entendimento, os módulos apresentam as seguintes características:

- os módulos são pequenas unidades de aprendizagem, definidas por um objectivo;
- cada módulo é auto-suficiente, no sentido em que contém todos os elementos de aprendizagem necessários ao alcance do objectivo;
- os módulos podem ser combinados de diferentes maneiras e sequências;

Nas Escolas Profissionais, o único subsistema que em Portugal adoptou, como filosofia organizadora dos *curricula*, a formação modular, a sua estruturação está associada, exclusivamente, a um princípio didáctico e metodológico de construção das aprendizagens e dos seus projectos educativos próprios. Daí que, num mesmo curso, mas ministrado em escolas diferentes, seja possível hoje detectar diferentes estruturas modulares.

No IEFP, a noção de módulo está associada a um princípio organizacional. Assim, as unidades autónomas de ensino/aprendizagem – **os módulos, constituem soluções didácticas visando uma competência profissional reconhecida socialmente e certificada para efeitos de mercado de trabalho.**

O pressuposto de que se parte é, pois, o de que é possível obter, para cada área profissional/de formação, uma repartição do conjunto das competências exigidas no mundo do trabalho, em subconjuntos – **unidades de competência** – definidas por especificações de conhecimentos e capacidades, cada uma conferindo um elevado grau de empregabilidade.

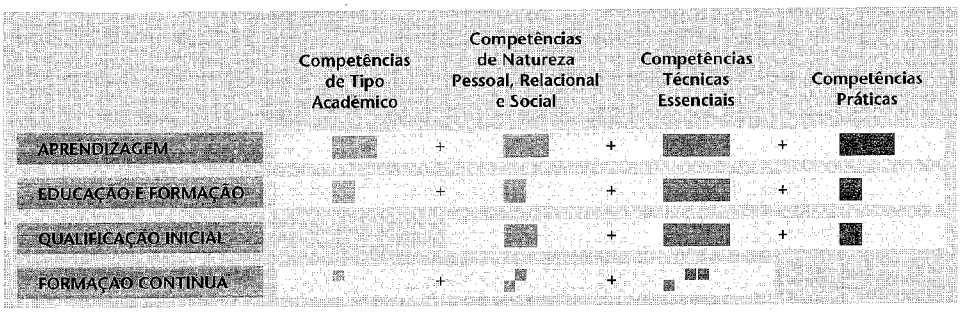
Estas unidades de competência são, por sua vez, estruturadas em redes de **itinerários de formação** conducentes a saídas tipificadas para o emprego, o que não invalida a construção de itinerários atípicos resultantes quer da construção individual do percurso formativo, quer de necessidades da procura local.

Assim, a modularização da formação não pode deixar de estar associada à construção dos referenciais do emprego e dos correspondentes perfis de formação. Em última análise, um perfil de formação não é mais do que o elenco das soluções didácticas (módulos) que capacitam para um determinado perfil profissional. E se essa competência global, visada pelo módulo, constituir parte do elenco de competências de mais do que um profissional, então esse módulo estará presente no percurso formativo de todos esses profissionais.

Trata-se, portanto, de definir, a vários níveis, o conteúdo da **formação orientada para o núcleo de competências técnicas essenciais** ao desempenho exigido para um determinado perfil profissional. Este conteúdo constitui a base para o reconhecimento, em termos de certificação profissional, e é aplicável aos diferentes **subsistemas de formação inicial**.

Todavia, e porque os objectivos da qualificação inicial não podem nem devem ser confundidos com a exclusiva obtenção de competências profissionais, mas antes com o processo de transição para a vida adulta e de trabalho, realizada num contexto de desindustrialização e de desemprego estrutural, importa que os referenciais de formação permitam estruturar as intervenções formativas, logo construir a estrutura modular, de acordo com os imperativos de desenvolvimento da cidadania e do potencial de empregabilidade dos formandos.

Assim, para cada subsistema, em conformidade com o respectivo Referencial Básico, esse núcleo de competências técnicas essenciais é complementado com componentes de formação geral, sócio-cultural e prática em contexto real de trabalho, em função dos objectivos e públicos-alvo visados em cada caso.



Neste quadro, a componente de **formação sócio-cultural** é também estruturada de acordo com uma organização modular, orientada para o desenvolvimento de competências transversais, tendo em conta as características dos públicos-alvo e dos subsistemas de formação inicial e contínua em que se insere. Neste contexto, há que distinguir os percursos de formação sócio-cultural orientados para as competências de tipo académico, dos que visam o desenvolvimento de capacidades, atitudes e comportamentos de natureza pessoal, relacional e social.

No primeiro caso, pode-se abranger nas **competências de tipo académico**:

- a compreensão e expressão escrita e oral da língua portuguesa, bem como de, pelo menos, uma língua estrangeira;
- a compreensão e resolução de problemas, utilizando o pensamento crítico, a lógica, o cálculo e a estatística;

- a aplicação de tecnologias, instrumentos e sistemas de informação, na recolha e tratamento de dados, tendo em vista o desenvolvimento de pesquisas e interpretação de resultados;
- a compreensão da História e dos principais temas do mundo actual, como o crescimento demográfico, a degradação do meio ambiente ou a sobre-exploração das fontes de recursos.

No que se refere às **competências de natureza pessoal, relacional e social**, pretende-se desenvolver capacidades de :

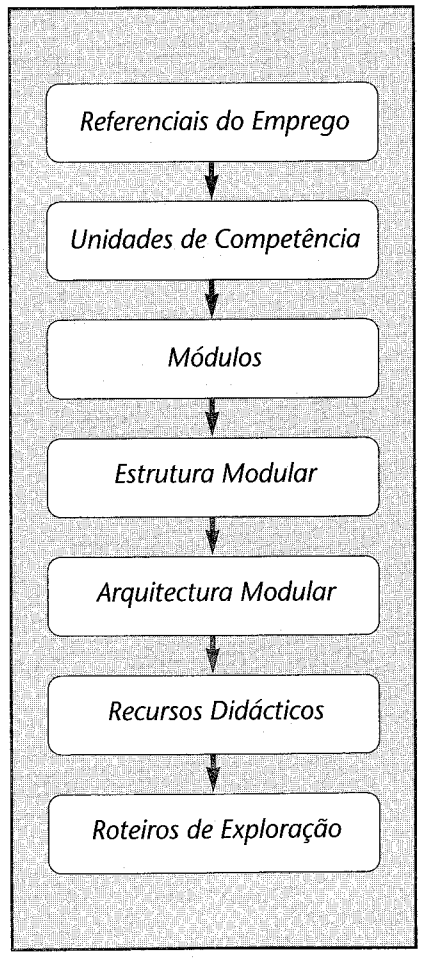
- comunicação e interacção, no quadro de uma cultura organizacional e de grupo;
- auto-estima, confiança, responsabilidade e auto-disciplina, como factores de equilíbrio entre a satisfação pessoal e os objectivos do trabalho;
- adaptabilidade e aprendizagem permanentes, face à mudança e à inovação;
- respeito pela diversidade individual e adopção de uma perspectiva multicultural;
- negociação, solução de conflitos e liderança.

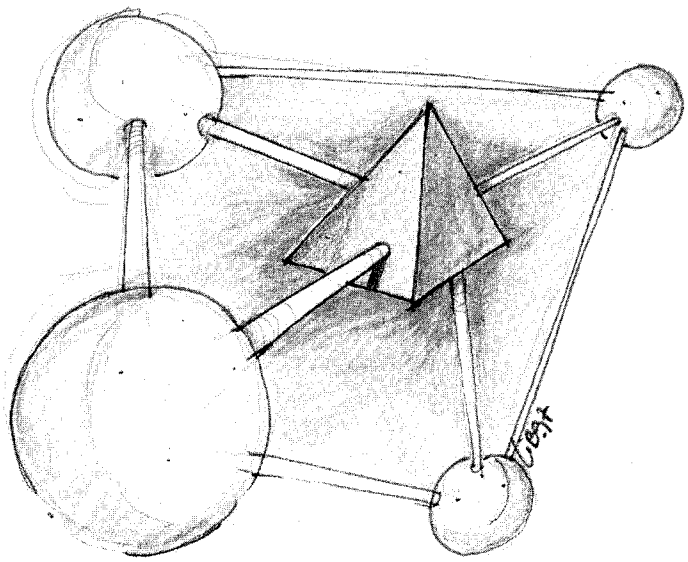
A estruturação dos *curricula* da componente **sócio-cultural** deve, ainda, ter presente a necessidade de constituir uma resposta eficaz, adequada aos interesses e motivações individuais, para pessoas que, na sua maioria, rejeitaram o sistema formal de ensino e, por outro lado, assegurar as condições que facultem a transferibilidade entre sistemas e a equivalência escolar, nos subsistemas em cujos referenciais esta se enquadra.

No que respeita à **formação contínua**, os itinerários de formação são traçados em função dos objectivos e das condições de acesso dos públicos-alvo, de acordo com os seguintes princípios:

- aplicando, de uma forma flexível, parte ou a totalidade dos módulos, ajustando os percursos caso a caso, quando se trata de uma formação contínua com carácter de reconversão, recuperação ou adaptação;
- introduzindo novos módulos ou aprofundando os existentes nos itinerários-base, quando se pretende que a formação contínua assuma funções preventivas, de progressão ou inovação.

A plena consecução dos objectivos visados implica, ainda, que seja assegurada, para cada módulo, a construção e sistematização de um **conjunto articulado de recursos didácticos**, capaz de facilitar a implementação de metodologias e estratégias pedagógicas diversificadas, adaptadas às diferentes situações de aprendizagem. Assim, traçados os objectivos gerais e específicos, os conteúdos e as condições de desenvolvimento dos módulos integrantes dos itinerários de formação definidos, passa-se à fase de construção de instrumentos didácticos, em função





das metodologias pedagógicas visadas, bem como das próprias sugestões disponibilizadas pelos programadores, no momento de concepção dos *curricula*.

A sistematização dos materiais didácticos, aplicáveis às situações de aprendizagem de cada módulo, dá origem a um **banco de recursos didácticos**, catalogados e indexados à organização modular da formação nas diferentes áreas. A disponibilização desta informação, quer ao formador, quer ao formando em auto-formação, é suportada por um **Roteiro de Exploração do Módulo**, que apresenta pistas para a progressão na aprendizagem através da mobilização dos vários recursos existentes, propondo estratégias orientadas para o sucesso, bem como sugestões e actividades de recuperação.

1998, ANO DE ARRANQUE DA FORMAÇÃO MODULAR NO IEFP

Estruturado o modelo, e reunidas que estão as condições para o lançamento desta proposta de acção, 1998 será, pois, o ano de arranque da formação modular na Rede de Centros do IEFP.

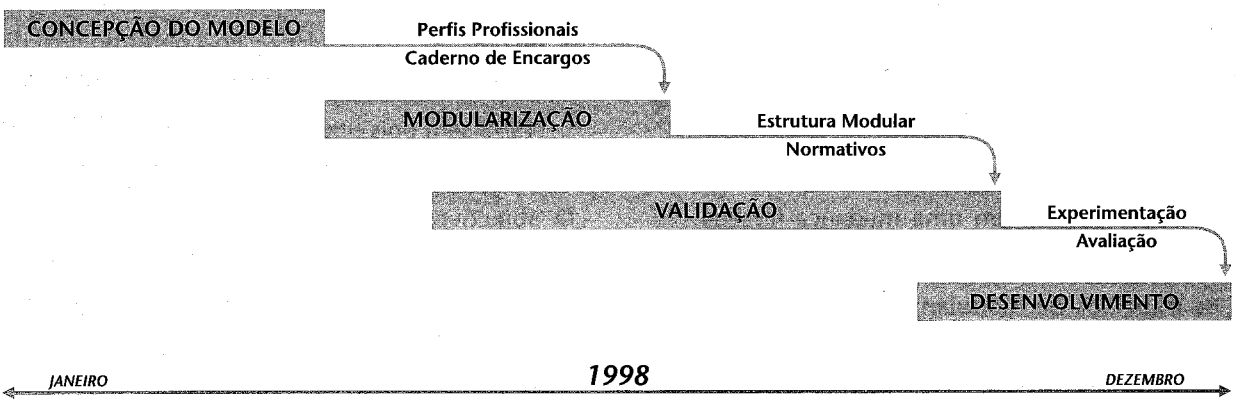
Todavia, desta a fase de preparação até à generalização da experiência, isto é, até ao funcionamento em pleno da organização modular, nos moldes preconizados, em todos os Centros do Instituto, decorrerão etapas intermédias que, quer pela natureza dos trabalhos requeridos, quer pelo tipo de envolvimento que será exigido às equipas técnicas que vão conceber os instrumentos de suporte à modularização, serão decisivas para o sucesso das reformas a empreender.

De entre todas as fases necessárias à generalização da modularização, a segunda é, talvez, a mais decisiva. Com efeito, ela inclui os trabalhos respeitantes à consolidação das áreas-piloto que serão objecto de modularização, bem como à estabilização, com um Painel de Especialistas, do elenco das saídas profissionais. Inclui ainda as actividades necessárias à encomenda do desenvolvimento curricular das áreas-piloto, bem como da componente sócio-cultural, à constituição e preparação das equipas técnicas e, obviamente, aos trabalhos de modularização e de produção dos instrumentos de suporte às estruturas modulares.

Nesta segunda etapa, a estruturação dos *curricula* para a componente científico-tecnológica, incluindo os referenciais para a formação prática em contexto real de trabalho, é da responsabilidade de **Equipas Técnicas** constituídas, fundamentalmente, por Técnicos de Formação dos **Centros de Formação Profissional de Gestão Participada**. Com efeito, a experiência do desenvolvimento da Aprendizagem mostrou que era possível contar com o *know how* existente nesses Centros, onde existe, de facto, um corpo técnico que reúne os re-

quisitos necessários à participação neste projecto: sólida formação teórica; experiência de empresa e prática pedagógica, pelo que, novamente, se faz apelo ao seu envolvimento e participação activa neste processo.

constituída por representantes das estruturas do Instituto e de outros organismos, dependentes ou não do Ministério do Trabalho e da Solidariedade, com responsabilidades particulares no domínio das pedagogias e das políticas de formação, cons-



Para além dos Técnicos dos Centros Protocolares, serão ainda convidados a participar representantes de Associações Profissionais, Patronais e Sindicais, bem como de Centros de Competência, Escolas, Empresas e outras entidades com actividades relevantes nos domínios profissionais em causa, a quem, integrados em **Painéis de Especialistas**, competirá, nomeadamente, a validação do elenco das saídas profissionais e das unidades de competência próprias a cada perfil profissional.

A terceira fase, **validação do projecto**, inclui, fundamentalmente, a experimentação e validação da estrutura modular e respectivos itinerários formativos. Para esta experimentação, conta-se fundamentalmente com as estruturas e os recursos dos Centros de Formação de Gestão Directa. A preparação prévia dos seus Dirigentes, Técnicos e Formadores é, pois, uma das prioridades.

Em todo o processo de validação (preliminar, no terreno e final), a **Equipa de Monitorização**,

EQUIPA DE COORDENAÇÃO
Técnicos do Departamento de Formação Profissional e Peritos convidados.

EQUIPA DE MONITORIZAÇÃO
Representantes do Departamento de Emprego, de Certificação Profissional, das Delegações Regionais, da Direcção Geral do Emprego e Formação Profissional, do INOFOR e outros organismos.

EQUIPAS TÉCNICAS
Técnicos e Formadores dos Centros de Gestão Participada e de outras entidades com reconhecida capacidade técnica na área.

PAINÉIS DE ESPECIALISTAS
Técnicos e Formadores dos Centros de Gestão Directa, Representantes das Associações Profissionais, Patronais e Sindicais, de Centros de Competência, Escolas e outras entidades convidadas.

tituirá o garante permanente da qualidade do trabalho produzido.

A quarta fase, **desenvolvimento do projecto**, contempla a aplicação do modelo às restantes áreas consideradas prioritárias e, após a validação final, a sua generalização a todas as áreas que constituem a oferta de formação do IEFP. Esta fase deverá ter início durante o quarto trimestre deste ano.

Finalmente, importa referir que a mudança não será radical, será sim uma mudança faseada. Primeiro porque, este ano, apenas serão adjudicados os trabalhos de modularização de 7 áreas-piloto que, constituindo as áreas em que o Instituto possui maior volume de formação, são também as que existem em praticamente todos os Centros de Formação, pelo que, neste sentido, a experimentação do modelo terá um alcance nacional.

As restantes áreas de formação prioritárias: serão objecto de modularização a partir do final do corrente ano.

1998 será pois um ano de intenso trabalho, de profunda renovação da oferta de formação do IEFP. O objectivo: transformá-la num **referencial de qualidade**, construído e partilhado por dirigentes, técnicos, formadores e formandos.

ÁREAS DE FORMAÇÃO PRIORITÁRIAS

ÁREAS PILOTO

Administração/Gestão
Comércio
Construção Civil e Obras Públicas
Electricidade, Electrónica e Telecomunicações
Energia, Frio e Climatização
Mecânica e Manutenção
Metalurgia e Metalomecânica

Agricultura e Pescas
Agro-indústrias
Ambiente, Urbanismo e Arquitectura
Hotelaria, Restauração e Turismo
Indústrias Gráficas e do Papel
Informação, Comunicação e Documentação
Madeiras, Cortiça e Mobiliário
Qualidade
Serviços Pessoais e à Comunidade
Têxtil e Vestuário

CLARISSE TOMÉ
Directora de Serviços

Coordenação da Equipa constituída por:
ANTÓNIO TRAVASSOS
LUIS FARIA VIEIRA
MANUEL SANTOS ROSA
Técnicos Superiores
Direcção de Serviços de Desenvolvimento Curricular
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

BIBLIOGRAFIA

BRUIJIN, E; MODULARISATION IN DUTCH VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING, Centre for Educational Research – University Amsterdam, 1992

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS, Livro Branco sobre a Educação e a Formação: Ensinar e aprender, rumo à sociedade cognitiva, CCE, 1995

CONSELHO ECONÓMICO E SOCIAL, ACORDO DE CONCERTAÇÃO ESTRATÉGICA – 1996/1999, Conselho Económico e Social, 1996

D'HAINAUT, L.;VASAMILLET, C; INTRODUCTION AUX FORMATIONS MODULAIRES, Collection Modules de Conception des Formations, OIT – Turim, 1989

EUROPEAN COMMISSION, INNOVATIONS IN TRAINING:THE POTENTIAL OF MODULAR COURSES, UE, 1994

FONSECA, V.; *"A EDUCABILIDADE COGNITIVA NO SÉCULO XX1"*, Revista FORMAR, n.º24, 1997

HAMMER, H. D., *"FORMAÇÃO MODULAR E FORMAÇÃO CONTÍNUA MODULAR."*, in: Formação Profissional- Revista Europeia, CEDEFOP, 1996

MATOS DOS SANTOS, A.; PROGRAMAS E MÉTODOS, IEFP, 1988

MUNCH, J; *"FORMAÇÃO PROFISSIONAL CONTÍNUA NOS PAÍSES DA UNIÃO EUROPEIA"*, in: Formação Profissional – Revista Europeia, CEDEFOP, 1996

NEVES, A.O.; PEDROSO, P.; MATIAS, N.; O SISTEMA DE APRENDIZAGEM EM PORTUGAL – EXPERIÊNCIA DE AVALIAÇÃO CRÍTICA, Col. Estudos, n.º 3, IEFP,1993

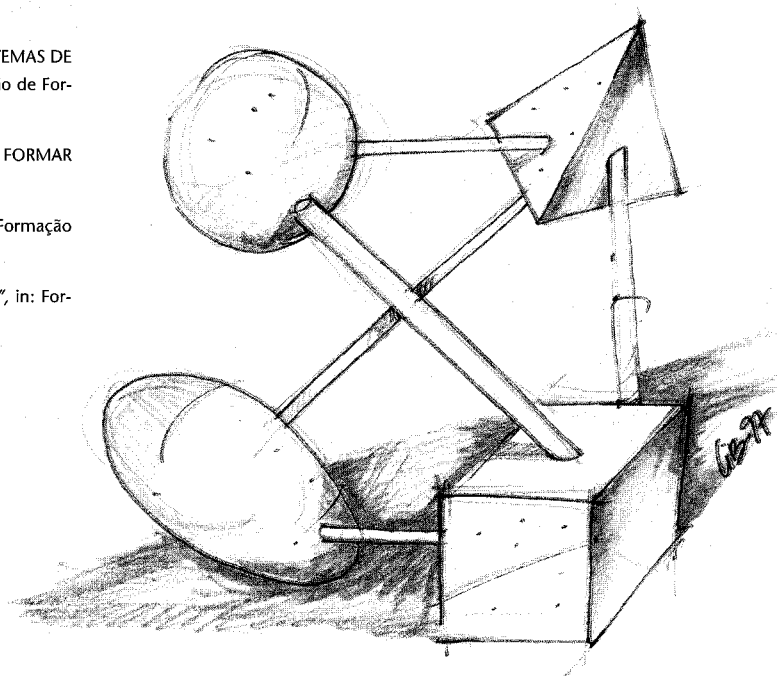
RAFFE, D.; "MODULARISATION IN INITIAL VOCATIONAL TRAINING: RECENT DEVELOPMENT IN SIX EUROPEAN COUNTRIES"(1992), University of Edinburgh

VIEIRA, L. F. Faria; CARACTERÍSTICAS E PRESSUPOSTOS DOS SISTEMAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL, IEFP – Centro Nacional de Formação de Formadores, documento policopiado, 1987

VIEIRA, L. F. Faria; *"FORMAÇÃO MODULAR: O QUE É?"*, Revista FORMAR n.º 13, 1995

WIEGAND, U., *"MÓDULOS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL."*, in: Formação Profissional – Revista Europeia, CEDEFOP, 1996

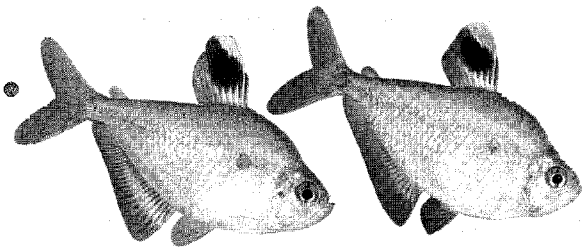
ZEDLER, R. *"DO DEBATE SOBRE A FORMAÇÃO MODULAR NA RFA"*, in: Formação Profissional – Revista Europeia, CEDEFOP, 1996



Técnico de Aquariologia

Uma experiência de Formação Profissional em Sistema Modular

ENTREVISTA
com o Engº Carlos Serôdio
e os Drs. António Canhão
e António Gonçalves
do FORPESCAS



FORMAR (F) : Em que consiste esta formação e como surgiu esta iniciativa?

FORPESCAS (FP) : A aquacultura ornamental tem vindo a revelar-se nos últimos anos uma área de interesse crescente, quer como potencial mercado de emprego, quer como actividade económica de relativo interesse, dado o volume de verbas movimentadas actualmente em todo o mundo.

Em face desta realidade, cada vez mais evidente, o FORPESCAS – Centro de Formação Profissional para o Sector das Pescas, iniciou, há cerca de um ano, um trabalho de reconhecimento das necessidades de qualificação inerentes às competências profissionais ligadas a esta área de actividade. Neste trabalho foi de indispensável valor a colaboração prestada pelo Aquário Vasco da Gama numa primeira fase e, posteriormente, pelo Oceanário de Lisboa, pela total abertura e interesse demostrados na realização de um projecto de formação e integração profissional de jovens «Técnicos de Aquariologia». Este projecto teve o seu início em contactos exploratórios desenvolvidos pelo FORPESCAS junto do Oceanário de Lisboa, no sentido de procurar satisfazer as necessidades previsionais de quadros qualificados para responder às necessidades e exigências da operação e manutenção de Aquários de grandes dimensões como é o caso do Oceanário de Lisboa actualmente em fase final de instalação e integrado no espaço da Expo98.

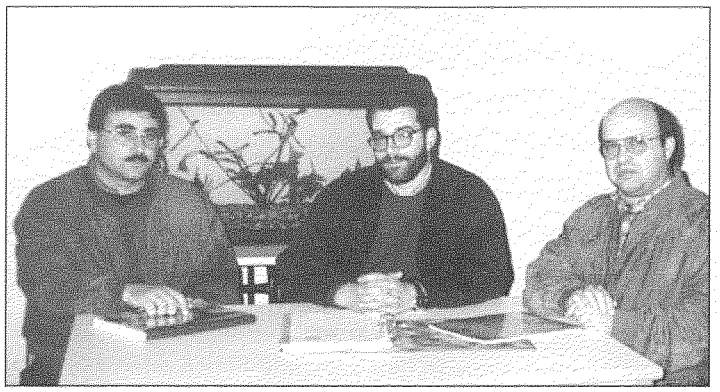
Numa primeira abordagem, perspectivando a concepção de uma formação "à medida" para esta instituição, foi notória a complementaridade que esta qualificação assumiu em relação ao perfil já existente de Técnico da Aquacultura, formação de nível III, no âmbito do sistema de aprendizagem que o FORPESCAS tem desenvolvido em várias regiões do país, nos últimos seis anos, procurando responder às necessidades de qualificação deste sub-sector. Desta forma concluiu-se que o enquadramento mais adequado para esta formação seria o de uma especialização profissional de Nível IV, pós-secundária e complementar à qualificação de "Técnico de Aquacultura".

Após o acordo celebrado entre o FORPESCAS e o Oceanário de Lisboa, desde logo se configurou que o modelo mais adequado à concepção e realização desta formação profissional teria necessariamente uma estrutura modular, garantindo desta forma a necessária flexibilidade, adequabilidade e capacidade de resposta às necessidades do "cliente" em questão. Foi igualmente claro, desde o início que um projecto desta natureza só poderia alcançar plenamente os seus objectivos desde que alicerçado numa metodologia de trabalho em equipa, integralmente participado pelas entidades envolvidas, respectivamente o FORPESCAS, Delegação em Sesimbra, como entidade formadora, e o Oceanário de Lisboa, cliente da formação.

Assim foi definida uma metodologia de coordenação de todo o processo com base numa equipa integrada pelos seguintes elementos:

Pelo Oceanário de Lisboa:
- Dr. Paulo Serra Lopes
- Dr. Mark Smith

Pelo FORPESCAS:
- Eng. Carlos Serôdio
- Dr. António Canhão
- Dr. António Gonçalves

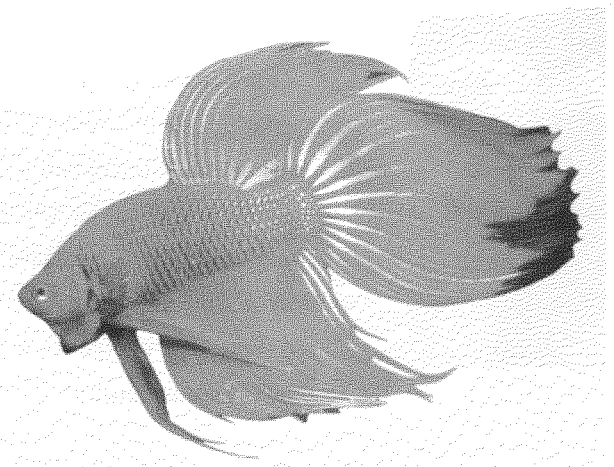


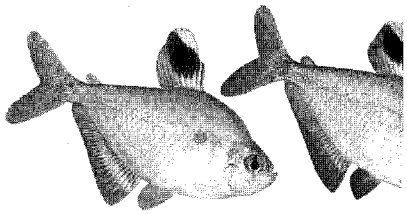
A equipa do FORPESCAS

Esta equipa controlou e coordenou todo o processo formativo com base em reuniões periódicas de aferição de todas as acções desenvolvidas e permanente permuta de informação, conseguindo assim, em nossa opinião, servir da melhor forma os interesses das duas entidades e igualmente dos formandos, procurando permanentemente valorizar a qualidade da formação realizada.

F: - Como foi definido o carácter modular desta formação e porque razão optaram por esta metodologia?

FP: - Como já foi referido anteriormente, a estrutura modular da formação foi a que se nos apresentou mais adequada a poder servir integralmente as necessidades deste processo formativo não só porque permitiu responder às necessidades expressas sob a forma de competências que foram sendo diagnosticadas durante a construção de perfil profissional, mas ainda e sobretudo, por permitir fazê-lo de uma forma personalizada e optimizada em relação ao grupo de for-





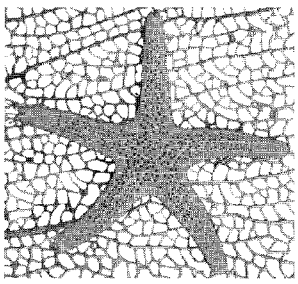
mandos seleccionados para esta acção; queremos com isto dizer que esta estrutura possibilita um ajustamento muito adequado aos diferentes níveis de competência já existentes nos formandos antes da formação, e respectivamente diagnosticados, rentabilizando assim os meios aplicados na aquisição de novas competências, minorando os eventuais desperdícios e permitindo ainda ritmos de aprendizagem diferenciados.

Desta forma a construção do elenco modular ou plano de formação obedeceu basicamente às necessidades expressas pela entidade contratante e pôde ser construído integrando dois principais tipos de módulos de formação, respectivamente módulos de base ou reveladores de competências fundamentais para o exercício da profissão, e módulos complementares potenciadores de competências igualmente importantes, mas nitidamente adicionais, como são o caso do "Mergulho" e da "Preparação Náutica".

Esta classificação derivou da construção do perfil profissional e deu origem ao elenco de módulos que se inclui a seguir:

Módulos

- Análise da Água
- Decoração
- Ecologia do Antárctico
- Ecologia do Atlântico Norte
- Ecologia do Índico Tropical
- Ecologia do Mar Aberto
- Ecologia do Pacífico Temperado
- Ecologia e Comportamento dos Organismos Marinhos
- Equipamentos Específicos
- Inglês Técnico
- Manutenção
- Mergulho
- Morfofisiologia Geral
- Nutrição
- Organização e Gestão
- Preparação Náutica
- Prevenção e Segurança
- Recrutamento
- Sanidade
- Sistemas Hidráulicos e Tanques
- Socorrismo
- Tratamentos da Água



Grupo de formandos

F: - Como foram construídos os módulos desta acção, com que critérios foi definida a sua estrutura?

FP: - Para responder a esta questão é importante recordar o trabalho desenvolvido pelo FORPESCAS no âmbito da Concepção e Gestão da Formação sob Estrutura Modular (Programa EUROFORM).

Tendo em conta a análise que fizemos a vários modelos de formação, bem como a nossa experiência anterior, chegámos à conclusão de que era necessária uma estrutura de desenvolvimento pro-

gramático que respondesse às exigências de um sistema modular.

Esta estrutura deveria responder às seguintes necessidades:

- definir claramente a competência a adquirir no módulo;
- garantir a sua individualização;
- facilitar a sua articulação vertical e horizontal com outros módulos;
- possibilitar uma exploração diversificada consoante o formador que o leccionasse;
- permitir um controlo de qualidade de modo a garantir resultados homogéneos;
- permitir o seu constante enriquecimento;
- possibilitar uma progressão diferenciada de acordo com os ritmos próprios de cada formando.

Assim, a base de trabalho que nos pareceu mais próxima das exigências apresentadas foi a utilizada pelo **Scotvec** (Scottish Educacional Vocacional Council) no seu "Guide for Unit Writing" a qual modificámos de acordo com as especificidades próprias da nossa realidade.

Assim, para nós o princípio para a definição de cada módulo é a **Competência Geral** que o determina. Esta **Competência Geral** resulta do **Perfil Profissional** e deve fazer parte dele.

Outro aspecto importante a considerar à partida é a articulação de cada módulo com os restantes, pois, apesar de um módulo ser uma unidade independente, não podemos deixar de considerar que há casos em que a competência a adquirir implica outras já dominadas anteriormente.

Assim, devem ser definidos **pré-requisitos**, quando necessário, para cada módulo.

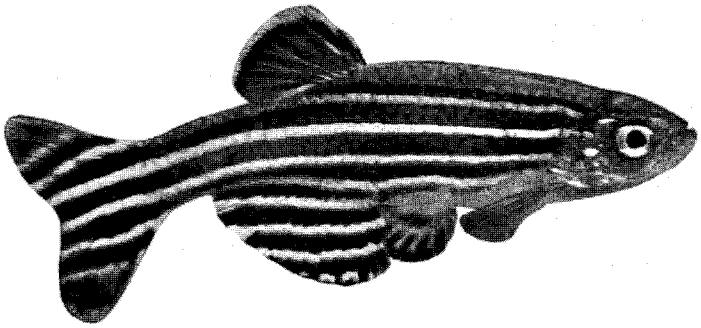
De notar que, dadas as características particulares deste curso, não foi possível uma efectiva aplicação deste conceito. No entanto, a nossa perspectiva é de que os pré-requisitos devem ser criteriosamente respeitados e que nenhum formando poderá iniciar um módulo sem os dominar, sob pena de o estar a condenar ao fracasso.

A partir da **Competência Geral**, definem-se as **competências específicas**, as quais devem resultar do desdobramento da **Competência Geral** e, no seu todo conduzirão a ela. Dito de outro modo, definem-se todos os pequenos passos que permitirão chegar ao objectivo final.

Nesta fase, é importante ter muito cuidado, pois, caso contrário corre-se o risco de se fazer um desdobramento excessivo e de cair numa "atomização" que resultará em listas de "**microcompetências**" de difícil avaliação.

A partir desta situação e tendo a noção clara de que o equilíbrio atrás referido pode ser difícil, pensamos que é possível considerar, a partir do leque de **competências específicas**, o grau de domínio de uma **Competência Geral**.

Assim sendo, é possível considerar diferentes níveis de desempenho, sendo importante considerar-se o nível mínimo como **Nível de Proficiência**, o



qual pode, inclusive, incluir todas as competências.

Não podemos deixar de frisar que é extremamente importante que este **Nível de Proficiência** não seja definido arbitrariamente, mas sim tendo em conta a relação da **Competência Geral** com o **Perfil Profissional** e como tal o grau de domínio mínimo exigível nesse contexto.

De notar que este **Nível de Proficiência** deve ser atingido por qualquer formando que frequentar o módulo e assim garantir a qualidade mínima e uniformidade dos resultados.

É evidente, a partir da análise do que atrás referimos, que se deve ter a garantia de que o formando domina efectivamente determinadas competências.

Também sabemos que o domínio de competências deve ser avaliado e que diferentes formadores podem encarar a avaliação de uma mesma competência sob diferentes perspectivas.

Sendo assim, é imprescindível a definição de **Indicadores de Avaliação** para cada competência, os quais devem estabelecer claramente como e quando está demonstrada a aquisição de uma competência, garantindo assim a uniformidade na avaliação de resultados.

Até este momento falámos de uma estrutura formal que se pretende seja escrupulosamente cumprida.

No entanto, falou-se anteriormente em exploração diferenciada em ritmos próprios de cada formando.

Estas duas situações não são mutuamente exclusivas. Também não nos parece que para se conseguir qualquer delas se tenha que comprometer a outra.

Pensamos que para permitir uma progressão em ritmo diferenciado, cada módulo deve prever à partida tempo para actividades de **recuperação** e **enriquecimento**.

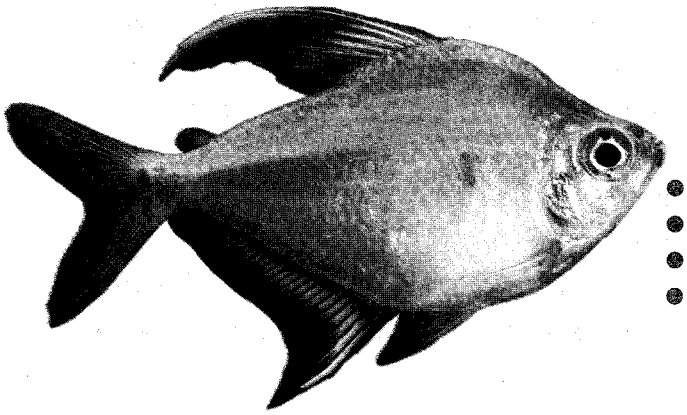
É precisamente neste ponto que a estrutura do módulo deve ser aberta e flexível e em construção permanente, com materiais acrescentados pelos diferentes formadores que vão trabalhando o módulo.

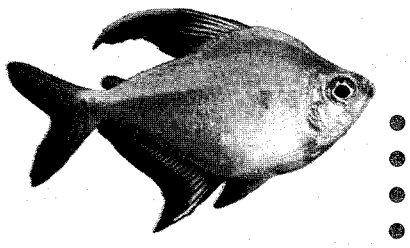
Deste modo, vão passar a existir pacotes de actividades diversificadas que permitirão trabalhos diferenciados com os formandos e até actividades de recuperação fora da sala de aula.

F: - Qual a metodologia e os instrumentos utilizados para a avaliação desta acção e dos respectivos Módulos?

FP: - Na preparação ao acompanhamento e avaliação deste curso, teve-se em atenção as suas particularidades, nomeadamente:

a) A sua especificidade, com a preparação do curso para uma instituição;





b) O carácter intensivo, com a concentração da formação, num tempo relativamente curto, procurando satisfazer as necessidades manifestadas pela instituição, cliente da formação;

c) O nível pós-secundário em que decorreu o curso;

d) Os pré-requisitos a cumprir pelos candidatos;

e) A necessidade da interligação permanente, entre a entidade formadora – FORPESCAS, e o "cliente" – Oceanário de Lisboa, na condução e gestão do processo.

De acordo com o habitual, constituíram-se instrumentos de avaliação que permitissem avaliar o processo formativo, com a recolha de informações e registos, sobre cada um dos módulos e sobre o curso na globalidade.

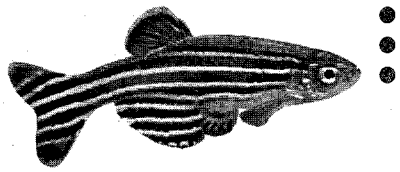
Assim, foram avaliados os seguintes parâmetros: metodologias, desempenho dos Formadores, condições físicas, apoio logístico e acompanhamento por parte da coordenação do curso, materiais utilizados e aplicabilidade dos módulos para os fins a que se destinava o curso. Foram elaborados estes instrumentos de avaliação de carácter qualitativo, com respostas fechadas e abertas em diversos itens, os quais foram respondidos pelos formandos e formadores em cada módulo e uma ficha global final para todo o curso.

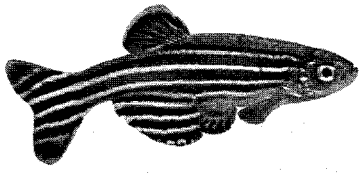
Na avaliação de desempenho dos formandos optou-se pela construção de instrumentos específicos para este curso, que contemplassem os seguintes objectivos:

a) Avaliar individualmente cada formando, quer pelos níveis alcançados quer pela progressão realizada ao longo do curso.

b) Atender aos objectivos do "Oceanário de Lisboa" com a realização deste curso, nos resultados e no tipo de preparação pretendida para os futuros Aquariologistas (Integração no sistema organizacional da instituição, competência técnica, competência sócio-profissional, e polivalência).

c) Respeitar a metodologia de concepção do curso, em organização e estrutura modular, tal como já foi referido atrás.





Nesta avaliação global de cada formando, em cada módulo, utilizou-se o instrumento identificado no anexo. A concepção desta ficha acompanhou o trabalho de coordenação realizado com a equipa técnica do "Oceanário de Lisboa", em que foram definidos as componentes chave, do que viria a ser o perfil profissional de "Técnico de Aquariologia". Naturalmente que o perfil de formação definido veio a impor a necessidade de criação de instrumentos de avaliação adequados aos resultados e respostas a fornecer no final do curso perante o Oceanário, nomeadamente com contributos para a eventual selecção final, dos formandos. Na construção dos instrumentos de

avaliação foram considerados quatros grandes componentes:

1. Plano das relações humanas
2. Plano pessoal
3. Plano de organização e estruturação
4. Plano técnico-profissional

Para as qualificações chave, objectivadas pela formação, tiveram-se em consideração os requisitos definidos para a futura integração dos formandos na profissão. Para tal foram relevantes aspectos como a capacidade e motivação para tomar decisões, a noção de qualidade e auto-avaliação dos seus desempenhos, o conceito de responsabilidade partilhada, e espírito de equipa, a promoção da cultura da aprendizagem contínua, o desenvolvimento de qualificações orientadas para a acção, entre outras qualificações de desenvolvimento pessoal.

Nesta medida a avaliação decorreu em cada módulo e na formação prática realizada no Oceanário, tendo como referência os quatros planos referidos atrás, assumindo-se que o bom desempenho profissional não se resume ao conjunto de conhecimentos e técnicas adquiridas, mas sobretudo pelo conjunto de atitudes inerentes ao desenvolvimento pleno do indivíduo.

A prática no posto de trabalho, complementada por entrevistas realizadas pela equipa técnica do Oceanário, permitiu a demonstração das qualificações-chave, bem como a sua demonstração em situações de trabalho.

A avaliação global por formando obteve-se pela ponderação dos resultados obtidos em cada módulo, o desempenho no trabalho prático e a entrevista final.

F: - De que forma foi esta acção validada? A entidade que encomendou a formação teve algum papel no controlo do processo?

FP: - De acordo com o descrito atrás, a gestão e condução do processo foi realizado por uma equipa de coordenação, integrada por elementos do Oceanário, que acompanharam em cada passo a formação, desde a definição do perfil de formação, elenco curricular, desenvolvimento dos programas até às reuniões de acompanhamento com os formadores.

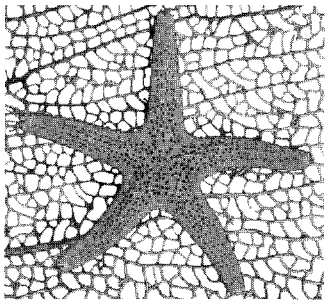
A participação activa do "Oceanário" foi decisiva para o sucesso final da acção, e revelou-se através da integração profissional de cerca de 50 % dos formandos. Os resultados desta formação foram também validados pelo nível de qualidade dos desempenhos dos formandos durante a formação prática, e posteriormente durante as suas funções profissionais desempenhadas já no Oceanário de Lisboa.

F: - Como identificaria os pontos fracos e fortes de todo este processo, e quais os resultados reais desta formação?

FP: - À partida temos de referir que as condições de aplicação deste trabalho não foram as ideais, principalmente em termos de tempo disponível, pois o ritmo de formação foi relativamente acelerado, face às necessidades do Oceanário de Lisboa.

No entanto, devemos considerar que globalmente os resultados foram positivos, quer em termos da experiência de aplicação deste modelo de formação, quer em termos de empregabilidade dos formandos.

Em relação ao modelo, especificamente no que se refere à estrutura dos módulos, houve a clara

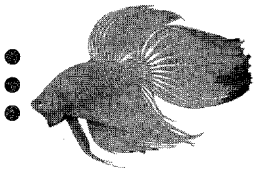


noção de que há grandes potencialidades neste modelo, desde que correctamente aplicado.

Não deixou, no entanto, de nos afigurar como imprescindível a **Formação de Formadores** e conceptores como aspecto prioritário.

Outro aspecto que consideramos importante é o trabalho em **equipas disciplinares** para aferição e validação dos módulos.

Não nos parece possível que um trabalho como o que é pedido pela construção de módulos possa, ou deva, no futuro, ser levado a cabo por um único formador.



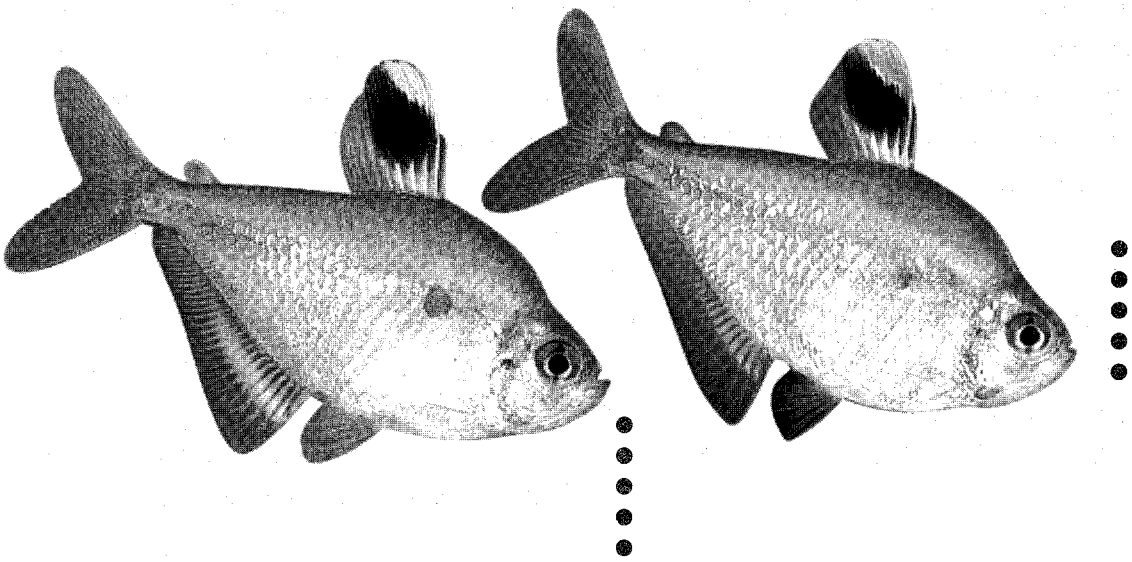
Assim, podemos considerar os resultados obtidos como um ponto de partida para ilustrar o tipo de trabalho que se pretende desenvolver, bem como para melhorar futuramente.

Apesar de, por vezes, os formadores que construíram os módulos terem alguma dificuldade em assimilar alguns dos conceitos pedidos (mais uma vez voltamos a lembrar a necessidade de formação), foi conseguida a produção de todos os módulos e, mais importante, reconheceram-se as vantagens de trabalhar com um modelo deste tipo.

Deste modo pensamos ser este um método de trabalho que se deverá manter, reforçando a preparação prévia ao nível da formação de formadores e dinamização das equipas de trabalho.

De referir também que, a acompanhar esta metodologia, se introduziram métodos de avaliação inovadores, os quais se afiguram essenciais ao sucesso do modelo e possíveis de aplicar tal como se encontram concebidos, embora se possam equacionar eventuais melhorias em outras acções.

Entrevista conduzida por
Luísa Pacheco
coordenadora da Revista Formar



A Carta Europeia

INSTRUMENTO ENFORMADOR DA

Face às mudanças sociais e económicas que actualmente se operam na Europa e à transição de uma sociedade industrial para a Sociedade da Informação, ***nós, os signatários,*** somos de opinião de que o teletrabalho, enquanto processo renovado de organização e gestão do trabalho, tem potencialidades para contribuir, de forma significativa, para a melhoria da qualidade de vida e das práticas de trabalho sustentáveis e também para a igualdade de oportunidades no que se refere à participação dos cidadãos, a todos os níveis.

Neste contexto, o teletrabalho pode definir-se como um modo de trabalho que, recorrendo à tecnologia da informação e das comunicações (TIC), se processa independentemente de qualquer localização – e, em especial, num local que não se identifica com os locais de trabalho tradicionais. Com a ajuda de alguns auxiliares adequados, ele pode permitir às pessoas desenvolverem o seu trabalho (um ou mais dias por semana) a partir do domicílio, de gabinetes locais compartilhados ou em viagem. Pode também permitir aos indivíduos das zonas rurais ou periféricas manterem e melhorarem os seus próprios meios de subsistência.

Ao assinarmos esta Carta estamos a apoiar medidas que levam à concretização, na prática, das potencialidades positivas do teletrabalho, em especial nas seguintes áreas-chave:

- **Emprego**: dado o novo enfoque sobre a criação de emprego no âmbito do teletrabalho, à medida que novos serviços vão sendo introduzidos, o teletrabalho constitui um instrumento potenciador do crescimento do emprego (em especial no que se refere a grupos actualmente desfavorecidos), do emprego por conta própria e do desenvolvimento de pequenas empresas;

- **Vida activa:** o teletrabalho tem potencialidades para introduzir uma nova flexibilidade que permita ao trabalhador coordenar as suas responsabilidades laborais com outras obrigações e actividades, e dispor de tempo livre para a sua vida privada ou familiar e para o desenvolvimento das suas qualificações;

- **Qualidade de vida:** o teletrabalho pode estimular novos modelos de coesão social, de serviços de natureza pública e actividades culturais, especialmente em zonas desfavorecidas e regiões remotas, permitindo às pessoas permanecerem nas suas comunidades sem serem forçadas a procurar trabalho noutro lugar qualquer;

do Teletrabalho

SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

- **Planeamento organizacional** da actividade económica e da administração pública: o teletrabalho pode potenciar o aumento da produtividade, reforçando desse modo a competitividade e a eficiência;

- **Democracia e política:** a nível político, o teletrabalho pode proporcionar, ao público em geral e aos políticos, novas oportunidades de interacção, independentemente da distância. Através de uma melhor utilização das TIC, o processo democrático pode expandir-se e tornar-se mais interactivo;

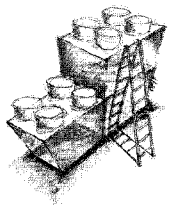
- **Ambiente e desenvolvimento sustentável:** o teletrabalho pressupõe "levar o trabalho ao indivíduo" e não "o indivíduo ao trabalho". Ele pode beneficiar tanto os empregadores como os trabalhadores, através de uma economia de tempo e de gastos inerentes ao transporte "casa/emprego/casa" e também da redução dos custos correspondentes ao espaço de trabalho e às deslocações em serviço. A adopção do teletrabalho de uma forma alargada poderia reduzir consideravelmente a congestão do tráfego e a poluição atmosférica.

Conhecemos e pretendemos resolver as verdadeiras dificuldades e preocupações das organizações e indivíduos que se defrontam com o ritmo acelerado da mudança, à medida que a revolução electrónica ganha velocidade e dá nova forma ao estilo de vida e às condições de trabalho da maioria dos Europeus. Tomando em consideração os desafios da Sociedade da Informação, somos sensíveis à necessidade de modernizar a estrutura contratual da vida activa, e a organização e métodos de trabalho.

Temos em devida conta a necessidade urgente de definição de directrizes aplicáveis à implementação, organização e efectiva utilização do teletrabalho em toda a Europa, com vista a encorajar as Melhores Práticas, no âmbito do teletrabalho, tanto para os trabalhadores de pequenas empresas como para os que trabalham em grandes organizações, e ainda para os trabalhadores por conta própria.

Comprometemo-nos a apoiar e a participar activamente no processo de desenvolvimento de directrizes reguladoras do teletrabalho, em toda a Europa, e a promover as acções necessárias para que a Europa se torne a grande pioneira das políticas, estratégias e práticas de trabalho, aceitáveis sob o ponto de vista económico, ambiental e social e que apontem para a Sociedade da Informação.

Maio de 1997



Etapas para a Construção de um Módulo de Formação[1]

A opção pela formação profissional modular vai, lentamente, fazendo o seu curso. A percepção das vantagens dos dispositivos modulares é de tal ordem que, por mais que se acumulem no terreno fracassos e meios-sucessos, o seu poder de sedução continua intacto junto de políticos, gestores e técnicos de formação.

INTRODUÇÃO

Um pouco por todo lado, a concepção e montagem de *verdadeiros* sistemas modulares de formação profissional demora, travada pela falta de representações claras do que sejam as exigências de tais sistemas e por sérias insuficiências do *know how* disponível em matéria de modularização. Entre nós, ao longo da última dezena e meia de anos, pode bem dizer-se que o que tem sobrado de vontade política tem falecido em capacidade de realização técnica e de decisão gestionária (Vieira, 1995). Esta a verdadeira razão para não dispormos, hoje, de um ou mais sistemas de formação profissional modular de que nos possamos orgulhar (e que pudéssemos exportar, porque não?)[2].

No presente trabalho propomo-nos passar em revista um conjunto de etapas, num total de dezassete, para a construção de módulos de formação profissional:

- *um primeiro grupo de etapas pretende fazer a mediação entre o mundo do trabalho-emprego e o mundo da formação produzindo* ***módulos de competências;***
- *um segundo grupo de etapas dá origem aos módulos de formação no seu estádio mais simples possível:* ***os módulos vazios;***
- *um terceiro grupo de etapas tem por finalidade construir uma* ***estratégia pedagógica*** *para alcançar os objectivos terminais de cada módulo;*
- *finalmente, um quarto grupo de etapas procede à transformação dos módulos vazios em* ***módulos estruturados,*** *ou seja, em mini-curricula de formação profissional.*

Dado que o conceito de módulo de formação (de módulo de formação profissional, em particular) não se encontra universalmente aceite, sequer em termos de tendência[3], torna-se curial começar por clarificar os contornos dos módulos em que aqui se está falar. A ausência, mais que provável, de uma suficiente cultura técnica comum a autores e leitores acerca de *modularizações e assuntos conexos,* recomenda que se aborde o problema de um modo indirecto, por aproximações. Razão porque, antes das *etapas para a construção de módulos,* serão afloradas algumas das ideias que importam à compreensão do conceito de módulo que defendemos e, por extensão, mas inevitavelmente, dos sistemas de formação profissional para que julgamos que eles servem. Na ignorância de tais grandes linhas de enquadramento, quase tudo aquilo em que vamos insistir relativamente à construção dos módulos parecerá excessivo, se não despropositado.

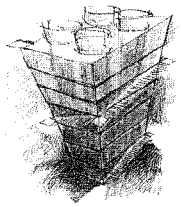
MÓDULOS E SISTEMAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL MODULAR

Sendo, embora, uma condição *sine qua non,* a existência de módulos de formação não é garantia de que passe a haver, ou possa passar a haver, formação modular. A trivialidade, ao menos quando dita assim, não tem impedido que numerosíssimos operadores, alguns bem insuspeitos, se tenham deixado enredar e equivocar ao nível desta questão[4].

É forçoso pensar o sistema de formação modular *em primeiro lugar,* em antecipação à construção dos módulos. Os módulos são só um componente do dispositivo de produção/formação. Os módulos não existem em abstracto, não são dados da natureza. Módulos com determinadas características supõem ser explorados de determinada maneira. E querer determinados modos de explorar os módulos supõe que eles tenham determinadas características. Talvez isto seja o princípio do *pensar o sistema,* porque dá centralidade à questão metodológica, ao processo de transformação/produção do sistema.

DO QUE NÃO SÃO MÓDULOS E DO QUE NÃO É FORMAÇÃO MODULAR

A maior parte do que por aí se anuncia como "módulos de formação", nos correntios cursos de formação profissional extra-escolar, inicial ou contínua, subsidiada ou não, são simples modos de arrumar e apresentar (de fatiar, mais conviria dizer, por vezes) os chamados "conteúdos programáticos". Não passam, por isso, de sub-conjuntos de matéria, coerentes à luz de alguma lógica de exposição, tem-se esperança, mas que, com muito mais propriedade, se deveriam chamar Partes ou Capítulos, como sempre foi uso no passado[5]. No máximo, funcionam como uma espécie de unidades ou blocos capitalizáveis do ponto de vista interno de cada curso, úteis a uma avaliação sumativa que queira prescindir da montagem de situações de teste globais finais. A denúncia destes abusos de linguagem, quando não dolosos aproveitamentos de ingenuidades terceiras, encontra-se há muito feita (D'Hainaut, 1983).



O conceito de módulo em formação tem de ser buscado em relação com o conceito de módulo em outros domínios da actividade produtiva humana.

Na verdade, a "concepção modular" na indústria é muito anterior à "concepção modular" na formação profissional. Provavelmente, a noção de "sistema de formação modular" só adquire algum significado operacional quando se compagina com a noção de "sistema de produção modular", reparando e aceitando que "fazer formação profissional" é, afinal, "produzir competências profissionais", um tipo de produção, portanto (Vieira, 1985).

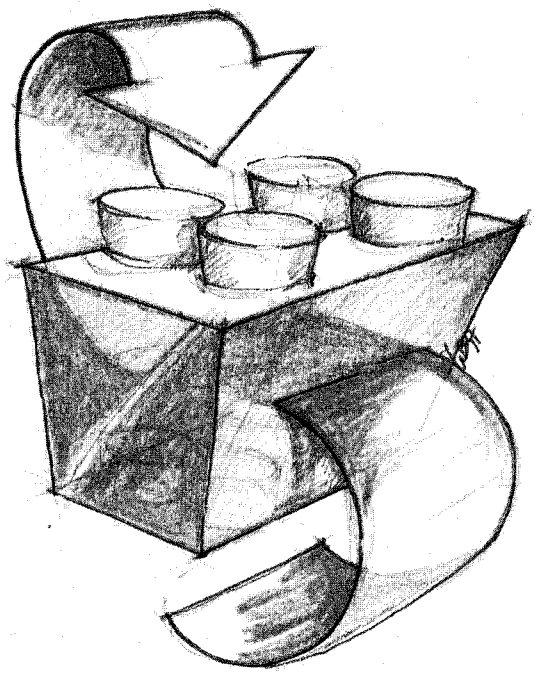
Esta assimilação entre **formação** e **produção**, enquanto processo e enquanto produto, requer uma grandíssima carga de adaptações, dado que não estamos a falar da produção de bens ou serviços, antes a falar de criar ou alterar *conhecimentos-capacidades-atitudes* que se encontram residentes em (que são integrantes de) pessoas adultas. O que implica (devia implicar) a anuência e, frequentemente, a activa participação dessas mesmas pessoas[6].

DO ACTO DE MODULARIZAR OU DE DELIMITAR MÓDULOS

Guardadas, então, as convenientes distâncias, modularizar *formação profissional* participa do mesmo sentido que modularizar uma qualquer outra produção material. Como ponto de partida, há-de haver um universo de objectos que já se obtinham, ou eram obteníveis, por processos de fabricação, digamos, um a um, de princípio a fim[7]. Passar à produção modular é, então, passar a obter este mesmo universo de objectos com base num limitado número de "unidades" com função de entidades mediadoras entre as matérias primas/componentes e os produtos finais.

Todo o sucesso da operação se joga na capacidade de "olhar" para o conjunto dos produtos finais em questão e de, por dentro de cada um deles, produzir uma repartição tão judiciosa que permita extrair um número limitado e pequeno de "unidades" com potência para, por simples operação de montagem, restituírem cada um e a totalidade dos objectos do universo de partida. Estas unidades não são ainda módulos porque conservam especificidades múltiplas derivadas do modo como se ligam uma às outras nos objectos do universo de partida; transformam-se em módulos quando toda essa multitude de ligações é substituída por mecanismos universais de articulação. A partir daí, o conjunto das unidades, agora módulos, tem potência não só para gerar todos os objectos do universo de partida como muitos outros, alguns certamente sem qualquer interesse real/comercial.

É possível que a codificação anterior do que é *modularizar* pareça excessivamente abstracta. Guarda, porém, o que é mais essencial e invariante nos sistema de produção mais conhecidos que



adoptaram "tecnologias modulares" (Vieira, 1995). Repare-se, por exemplo, quanto é inútil tentar modularizar um (a produção de um) universo de objectos de que se presuma terem, constitutivamente, pouco ou nada em comum! E como a busca de uma equilibrada dimensão dos módulos é factor essencial na aproximação à modularização mais potente e útil!

Na ausência de uma qualquer metodologia/tecnologia geral para conduzir modularizações, como é que estas ideias se podem transferir para os sistemas de produção de formação profissional?

O OBJECTO DA MODULARIZAÇÃO: ENTRADA PELOS CURRICULA OU PELAS COMPETÊNCIAS?

Quais são os universos de produtos/objectos (de formação) em que faz sentido teórico intentar a modularização? O que a prática mostra é que a modularização em formação tem sido entendida e praticada a partir de dois objectos bem diferenciados: ou um determinado universo de *curricula de formação* ou um determinado universo de *competências profissionais* (Vieira, 1995).

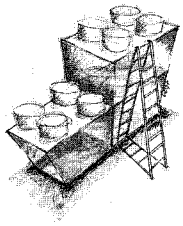
No primeiro caso, tem-se à partida um conjunto de curricula cujas afinidades se presumem suficientes e cujas competências que produzem não estão postas em causa (pelo menos, de um modo prevalecente). Modulariza-se por razões processuais, didácticas, pedagógicas, organizativas, de "economia" do sistema, portanto! Não se modulariza porque se quer chegar a sítios diferentes daqueles onde se tem chegado, modulariza-se porque se quer chegar lá por caminhos diferentes.

No segundo caso, a entrada dá-se por um determinado universo de competências profissionais em correspondência com um campo profissional ou família de empregos de que igualmente se presume elevado grau de afinidade na cultura técnica de base. Nesta situação, o quadro não é o de *reformulação* dos currícula pré-existentes mas o da *construção* de currícula ab initio.

Esta segunda abordagem, porque centrada nos produtos finais da formação, é, como se poderá intuir, mais complexa e exigente do que a primeira. Começa por necessitar, criticamente, de uma definição operacional de "competência profissional", o que está longe ser assunto pacífico ou desprovido de consequências. De facto, as "unidades" que hão-de dar origem aos módulos de formação são *unidades de competências profissionais*. A questão da investigação e construção dos Perfis de Competências dos Empregos-Tipo do Campo Profissional (Emprego-Tipo, no sentido de emprego para que vale a pena montar formação profissional) é outra questão pesada.

MÓDULOS SEM COMPETÊNCIAS E COMPETÊNCIAS SEM MÓDULOS

Numa das "entradas" antes considerada, a génese dos módulos dá-se a partir de agregados de competências profissionais que a modularização erigiu em "unidade de competências". Acontece que quando se intersectam os Perfis de Competências de diferentes profissionais, mesmo de áreas muito afins, é excepcional encontrar competências profissionais comuns. Tal facto acarreta de imediato um sentido de perda indisfarçável à modularização das formações que opta pela entrada pelas competências. Mas há mais e aparentemente pior: As competências profissio-



nais, são por natureza "verticais", não se hierarquizam por qualquer forma, nem se dispõem em camadas sobrepostas por qualquer ordem. São independentes umas das outras e nada impede que se possua uma competência profissional sem que se detenha qualquer outra das que costumam andar agregadas no perfil dum determinado profissional. Ou seja: se só existirem módulos com génese em competências profissionais, todos os módulos têm de prever a aprendizagem desde o perfil mais baixo de saberes que se identifique ou convencione considerar na população-alvo à entrada da formação. Tal hipótese não é uma impossibilidade teórica mas tão só um absurdo em termos de "economia" do sistema. O que significa que tem de haver módulos que não nascem das competências profissionais e que estes não são excepcionais nem remediações a defeitos da modularização. É a estes módulos que se alude no título por *módulos sem competências*, competências aqui a entender por "competências profissionais", naturalmente. Quase se pode dizer, aliás, que são estes *módulos sem competências* que salvam a modularização pela entrada pelas competências, justamente, porque, eles sim, têm potência para integrar mais do que um, eventualmente muitos, curricula.

Inversamente, há competências no perfil dos profissionais que não faz sentido didáctico e pedagógico originarem um módulo de formação que vise directamente produzi-las. Autonomia, tomada de decisões, resolução de problemas, auto-aprendizagem, são capacidades, entre outras, que em muitos perfis são (estão associadas a) verdadeiras competências profissionais e que só podem ser bem prosseguidas (ensinadas/aprendidas) através das opções didácticas e pedagógicas que sejam tomadas ao nível dos módulos do Currículum que esteja a ser seguido. **Esta é uma questão cada vez mais vital: a importância do trajecto, do percurso no atingimento de certas competências** (Vieira, 1987).

Os métodos pedagógicos a adoptar num qualquer concreto módulo de formação deixam de ser os que mais convêm ao atingimento dos seus objectivos para estarem igualmente ao serviço de objectivos que lhe são externos - justamente as *competências sem módulo* a que o título deste parágrafo alude. Como os módulos têm por vocação entrar no máximo número possível de curricula, em acto e em potência, o peso destas competências sem módulo nas escolhas das tecnologias/metodologias em que assentam os próprios sistemas de formação, muito para além, portanto, da questão dos métodos pedagógicos em sentido estrito, torna-se preponderante.

QUEM PODE E QUEM DEVE FAZER AS MODULARIZAÇÕES/PRODUZIR MÓDULOS

Por razões que melhor se intuirão no contacto com as dezassete etapas para a construção de módulos de formação de que se ocupa a segunda parte deste texto, os autores pensam que a modularização das formações profissionais e a produção de módulos de formação profissional não pode ser assumida, com garantias de sucesso, pelos operadores directos de formação. As instituições que têm como *core business* a produção de competências profissionais devem concentrar-se nessa sua missão e não dispersarem-se pela produção dos meios e instrumentos de trabalho de que sua actividade necessita. E muito mais quando queiram enveredar pela tecnologia modular de produção de formação. As melhores imagens para o que queremos dizer ocorrem-nos na área da construção civil. Seria como se as *empresas de andaimes* fossem elas próprias a concepcionar, desenvolver e produzir os *módulos de andaime* que montam aquando da produção dos concretos andaimes, propriamente ditos, de cujo aluguer fazem o objecto do seu negócio. Seria, também, como se as *empresas de estruturas,* a quem compete fazer pilares vigas e lajes nos edifícios, tivessem elas próprias de arcar com o problema do design e produção dos módulos de cofragem de que se servem para cofrar os ditos pilares, vigas e lajes.

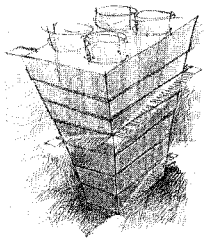
A modularização e a produção de módulos, ao menos na entrada pelas competências, tem de ser assegurada por entidades que se situem a montante dos centros, das escolas ou de quaisquer organismos de formação[8]. Por razões inerentes à complexidade técnica do processo mas, também, por razões estritamente económicas: a modularização e produção de módulos, quando feita a sério, é (tem de ser) extremamente cara; por isso, o universo de utilizadores ou de clientes a atingir tem de ser muito vasto, muito para além dum organismo, duma região, talvez dum País, no caso português.

ETAPAS PARA A CONSTRUÇÃO DE MÓDULOS DE FORMAÇÃO

A modularização das formações, recorda-se, pode ser entendida e praticada a partir de dois objectos bem diferenciados: um determinado universo de curricula de formação ou um determinado universo de competências profissionais. O que se explana a seguir tem por base uma opção clara pela modularização feita a partir das competências profissionais.

CONSTRUÇÃO DOS MÓDULOS DE COMPETÊNCIAS

1. Identificação e delimitação da Área Ocupacional que vai ser objecto de oferta de formação



O conceito de Área Ocupacional ficou indiciado nos pontos precedentes. É um conceito, também designado por Família ou Campo Profissional, que interessa criticamente à abordagem da modularização pelas competências profissionais. A ideia que tem imperiosamente de presidir à delimitação de uma qualquer Área Ocupacional é a da semelhança, continuidade e contiguidade das competências dos profissionais que a integrem. Se esta característica não fôr preservada, a modularização do

universo de competências correspondente será sempre frustrada ou, pelo menos, fruste.

As Áreas Ocupacionais são uma forma específica de agrupar os empregos de um modo útil à formação profissional modularizada. O fio condutor mais interessante para uma boa delimitação das Áreas Ocupacionais é a cultura técnica característica dos profissionais, o agrupamento peculiar de tecnologias que sustenta as suas intervenções nos sistema de produção.

2. Levantamento do universo de competências da área ocupacional e do modo como se agrupam nos perfis dos profissionais da área

Provavelmente, as competências só serão bem surpreendidas se forem estudados os sistemas de produção onde os profissionais da Área intervêm. Entretanto, a uma opção deste género depara-se de imediato o contratempo da não correspondência entre Áreas Ocupacionais e Sistemas de Produção. Para haver economia de meios terá de cruzar-se cada Sistema de Produção investigado com um conjunto alargado de Áreas Ocupacionais. Outro aspecto extremamente importante destes estudos é o carácter prospectivo de que obrigatoriamente têm de revestir-se. O que pode determinar que os sistemas de produção tenham de ser analisados fora do País.

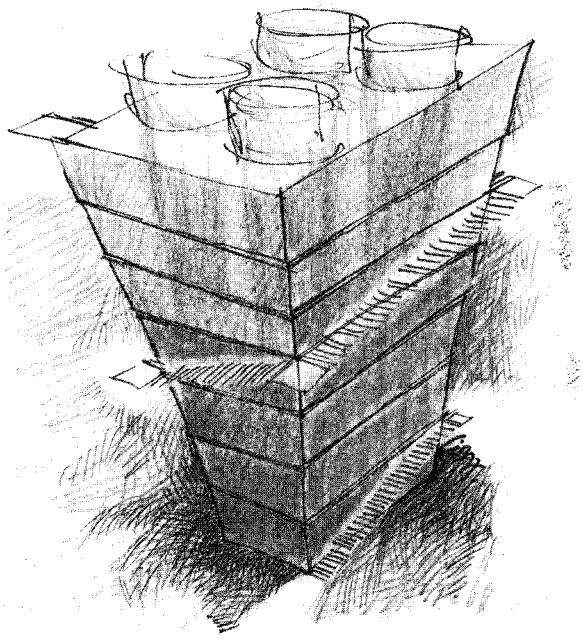
3. Construção dos Empregos-Tipo

A etapa consiste na escolha/identificação dos Empregos-Tipo e na definição dos respectivos Perfis de Competências.

Na Área Ocupacional, há empregos para que não vale a pena montar formação, mas, entretanto, não há nenhuma competência profissional na Área para que não deva ser montada formação. É a figura do Emprego-Tipo ou da Profissão-Tipo que vem ordenar esta questão, entre outras. Deixa de ser necessário lidar com uma multitude de Perfis de Competências, tantos quantos os Empregos da Área Ocupacional, para ficar reduzido ao conjunto dos Perfis de Competências dos Empregos-Tipo.

4. Modularização do universo de competências da área Ocupacional

O produto são módulos de competências em que alguns serão comuns a vários Empregos-Tipo e outros serão específicos de um Emprego-Tipo. Redefinição dos Perfis de Competências de cada um dos Empregos-Tipo da Área Ocupacional à custa dos módulos de competências. Primeiro desenho da rede de Itinerários de Formação.



5. Modularização do universo de competências subordinadas

Conforme já se notou na primeira parte deste trabalho, ponto 1.4, as competências profissionais são essencialmente "verticais" e não é de esperar elevados níveis de intersecção entre diferentes Perfis de Competências, mesmo quando se trabalha por Áreas Ocupacionais judiciosamente delimitadas. A solução para estas questões inibidoras da potência da modularização passa pelo levantamento e modularização das competências subordinadas (processuais ou instrumentais, também chamadas) que lastram (ou se entende dever lastrar[9]) as competências profissionais da Área Ocupacional. Estes módulos de competências subordinadas tendem, sim, a ser comuns a diferentes Empregos-Tipo.

Segue-se o desenho final da Rede de Itinerários de Formação da Área Ocupacional.

CONSTRUÇÃO DOS MÓDULOS DE FORMAÇÃO: "MÓDULOS VAZIOS"

6. Redacção dos Objectivos Terminais

Estes objectivos (terminais ou de saída, também se lhes chama) são a tradução pedagógica dos módulos de competências visados. É crucial que sejam redigidos em termos rigorosamente operacionais. Um objectivo é operacional quando dá inequivocamente origem à situação de teste que pode medir se foi atingido ou não (Strauven, 1992).

7. Construção dos Testes (situação de teste) de Saída

Quando o que está em causa são competências profissionais, raramente a medição do domínio dos objectivos dos módulos se resume a provas de "papel e lápis" ou de "teclado e écran" (de computador). Alguma literatura técnica refere este Teste por Post-Teste[10]. Inclui-se aqui a produção da Corrigenda e da Tabela de Decisão do Teste.

8. Definição dos Pré-Requisitos Específicos

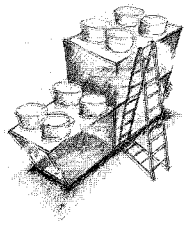
Trata-se de especificar, em termos operacionais, as competências profissionais e processuais-instrumentais que à entrada de cada módulo concreto devem já fazer parte do repertório de competências do formando. No caso dos módulos post-ordenados nos Itinerários de Formação, estes Pré-Requisitos são, por vezes, as competências de saída de algum ou alguns dos módulos sub-ordenados.

9. Construção dos Testes de Pré-Requisitos Específicos

Este Teste (situação de teste) destina-se a medir o domínio das competências que se encontram especificadas como pré-existindo no formando à entrada do módulo. Inclui a elaboração de Corrigendas e Tabelas de Decisão.

10. Experimentação e validação do Módulo Vazio

Esta etapa supõe as reformulações que se mostrarem convenientes e as subsequentes experimentações.



CONSTRUÇÃO DOS MÓDULOS DE FORMAÇÃO: ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

11. Mapeamento de Objectivos

Determinação operacional dos objectivos intermédios a alcançar (estes objectivos têm uma natureza

táctica, em oposição aos finais, por inerência estratégicos).

12. Definição da Linha de Pré-Requisitos

Ao derivar dos objectivos finais sucessivos objectivos mais elementares, reencontram-se as competências já estatuídas como Pré-Requisitos Específicos (no Módulo Vazio) e outras, genéricas, a constarem obrigatoriamente do perfil da população-alvo à entrada do curriculum (Ramos, 1977).

13. Construção da Estratégia Pedagógica

Trata-se de decidir, em coerência com os princípios pedagógicos que se adoptam e com os factores de aprendizagem que se (re)conhecem, qual o melhor caminho ou percurso para alcançar os objectivos finais. Implica ordenar os objectivos no Mapeamento, por vezes agrupando alguns deles, de modo a obter uma progressão pedagógica.

CONSTRUÇÃO DOS MÓDULOS DE FORMAÇÃO: "ESTRUTURAÇÃO DOS CONTEÚDOS"

Este derradeiro conjunto de etapas tem por missão encontrar uma solução didáctica e pedagógica para o problema de suprir o *gap* de competências operacionalizado nos Módulos Vazios. Dispõe-se, entretanto, de uma Estratégia Pedagógica enquanto ordenação racional de um conjunto de objectivos tácticos.

Uma modalidade simples e imediatista: em transferir para o formador/monitor a responsabilidade de encontrar e construir a solução para o problema. É assim que as experimentações do Módulo Vazio terão de ser feitas. Mesmo fora do quadro das experimentações, não deve ser considerada uma hipótese fraca ou desprezável. A maioria das formações que se fazem, fazem-se com menos elementos de apoio, enquadramento e controlo do que os fornecidos pelo "Módulo Vazio" conjuntamente com a "Estratégia Pedagógica". Por outro lado, é a hipótese completamente satisfatória para os fundamentalistas da liberdade dos formadores[11]. Um módulo, em formação profissional, enquanto dispositivo apto a *produzir/fazer produzir* uma competência, raramente pode ser um livro ou uma *diskette*, ou um livro+*diskette*, ou um livro+video, ou um CD-ROM, ou uma qualquer *package* com tudo isto e mais um *kit* para experiências.

Um módulo, em formação profissional, rompe todas estas fronteiras e pode incluir um posto de aprendizagem, no sentido de um dispositivo para onde se podem projectar e fazer replicar as sequências dos processos produtivos nas quais as competências profissionais estejam implicadas.

A estruturação dum módulo é tributária das grandes opções metodológicas e tecnológicas dos Sistemas de Formação: maior ou menor aposta na mediatização, na exploração das NTIC's, etc.. A formulação das Etapas que se segue supõe que tenha sido feita uma aposta na tele/auto-formação.

14. Construção dos Sistemas de Entrada

O sistema de Entrada tem dois papéis principais: controlar, pela positiva, as entradas do módulo e proceder a uma introdução motivante às actividades de aprendizagem subsequentes.

CONTROLO DA ENTRADA:

- Comunicação dos objectivos (este módulo serve para quê, produz que competências?)
- Controlo e tomadas de decisões relativamente ao

pré-domínio dos objectivos (com eventual tele-administração do teste de saída sob a forma de pré-teste)

- Comunicação dos Pré-Requisitos de entrada no corpo do módulo; tele-administração do teste de avaliação do domínio dos Pré-Requisitos e tomada das consequentes decisões, incluindo a prescrição de actividades (auto-formativas?) de remediação e seu controlo.

INTRODUÇÃO ÀS ACTIVIDADES DE APRENDIZAGEM:

- Valorização dos objectivos do módulo (porquê, como e quando as competências que o módulo faculta são importantes para o formando?)
- Relacionamento e justificação do módulo no contexto e na racionalidade do curriculum
- Apresentação e justificação das etapas a cumprir e do tipo de actividades a desenvolver para alcançar o objectivo final do módulo
- Encaminhamento para o sub-módulo 1.

15. Construção do Corpo do Módulo (sub-módulo 1 até n):

- Estabilização da estrutura de sub-módulos do módulo, sendo que um sub-módulo cumpre um ou mais dos sub-objectivos de ordem táctica definidos na Estratégia Pedagógica.
- Construção das (tele)actividades de ensino/ /aprendizagem (de motivação/contextualização, de informação, de demonstração, de simulação, de desencadeamento de actividades de experiência e de exercitação, de reforço e motivação, de auto e hetero controlo, de situação de teste de domínio do objectivo do sub-módulo e subsequentes tomadas de decisão)

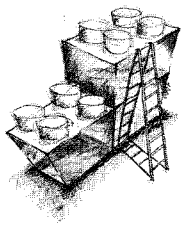
NOTA COMPLEMENTAR:

Este é o domínio por excelência da criatividade pedagógica e didáctica; no caso da auto-formação, exige seguramente um trabalho de equipa que pode incluir desde o especialista da matéria até ao/s especialista/s do média. Importa decompor o sub-objectivo, por exemplo, através da análise matética, e classificar as diferentes operações cognitivas, psicomotoras, psico-sensitivas que estejam presentes. Esta classificação é feita à luz de uma das taxionomia de objectivos de formação, de modo a poderem seguir-se as respectivas recomendações relativas às condições de aprendizagem a facultar. A questão da diferenciação dos estilos de aprendizagem e dos estilos cognitivos tem aqui, conjuntivamente, nunca disjuntivamente, a porta natural de entrada se e quando tais conceitos estiverem operacionais para o fabrico de materiais didácticos.

16. Construção dos Sistemas de Saída

Apenas os tópicos principais:

- estruturante posterior: resumo/síntese; valorização da competência alcançada; relacionação com os objectivos seguintes e finais do curriculum.
- Administração do Teste de Saída do Módulo.
- Decisões de encaminhamento, incluindo remediações (auto-formativas?), quando for o caso, e seu respectivo controlo.



17. Experimentação, Validação e Afinação do Módulo

Uma única observação para esta última etapa: só pode ser bem feita de um modo continuado no tempo; neste sentido, nunca deveria ter fim.

EM SÍNTESE

A *démarche* é constituída por dezassete etapas e estrutura-se em quatro momentos principais:

Num primeiro grupo de etapas faz-se a mediação entre o mundo do trabalho e o mundo da formação através da construção de módulos de competências e da rede de itinerários de formação. Integra as Etapas:

1. Identificação e delimitação da Área Ocupacional
2. Levantamento do universo de Competências e de Perfis Profissionais
3. Construção dos Empregos-Tipo
4. Construção dos Módulos de Competências Profissionais
5. Construção dos Módulos de Competências Subordinadas e Rede de Itinerários de Formação.

Num segundo grupo de etapas transformam-se os anteriores Módulos de Competências em Módulos de Formação Vazios (no sentido de minicurricula comportando apenas especificações de entrada e de saída na formação) e os correspondentes Itinerários de Formação em Curricula de Formação Vazios. Integra as seguintes Etapas:

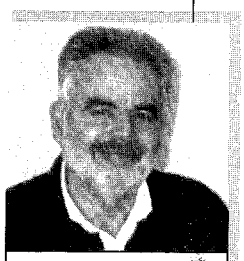
6. Definição dos Objectivos Terminais de cada módulo
7. Construção dos Testes de Saída
8. Definição dos Pré-Requisitos Específicos
9. Construção dos Testes de Pré-Requisitos
10. Experimentação e Validação do Módulo Vazio

Num terceiro grupo de etapas define-se uma (pelo menos uma) estratégia pedagógica para cada Módulo de Formação Vazio. Integra as seguintes Etapas:

11. Mapeamento de Objectivos por Módulo
12. Definição da Linha de Pré-Requisitos
13. Construção da Estratégia Pedagógica

Finalmente, num quarto grupo de etapas, faz-se evoluir, à luz das respectivas Estratégias Pedagógicas, cada Módulo Vazio para um módulo de formação completo, isto é, para um minicurriculum de formação contendo/especificando conteúdos, meios, actividades etc. e, no mesmo passo, transformando cada "curriculum vazio" num curriculum mais ou menos completo, à luz desta ou daquela grande opção tecno-metodológica feita a nível do sistema de formação. Integra as seguintes Etapas:

14. Construção do Sistema de Entrada nos Módulos
15. Construção do Corpo dos Módulos
16. Construção do Sistema de Saída dos Módulos
17. Experimentação dos Módulos.



LUIS FARIA VIEIRA
Consultor de FP-IEFP

CARLOS MARQUES
Director do Centro de Inovação para Deficientes

BIBLIOGRAFIA

D'HAINAUT, Louis, La Conception Modulaire dans le Transfert des Competences, Seminário "Sistemas de Formação Profissional na Europa", Lisboa, 1983

D'HAINAUT, Louis, Les Systemes Modulaires de Formation, Seminário "Sistemas de Formação Profissional na Europa", Lisboa, 1983

D'HAINAUT, Louis, **VASAMILLET**, Claude, Collections des Modules de Conception de Formations, Centre International de Formation de L'OIT - Turim, 1991

RAFFTE, David, Modularisation in Initial Vocational Training: Recent Developements in Six Europeans Countries, CES, University of Edinburgh, 1992

RAMOS, Cosete, Engenharia da Instrução, Bloch Editores AS, 1977

STRAUVEN, Christiane, Construire une Formation, De Boeck Université, 1992

VIEIRA, Luís, SIFMI, documento normativo n.º 2 - Organização e Funcionamento da Unidade de Formação, C.R.P.-Alcoitão, 1985

VIEIRA, Luís, Formação Modular, O Que É?, Formar n.º 13, 1995

VIEIRA, Luís, Formação Modular no IEFP?, Formar n.º 13, 1995

VIEIRA, Luís, Das Formações Inovadoras às Inovações Formadoras, Formar n.º 22, 1997

NOTAS

[1] As "etapas para a construção dum módulo de formação" foram pela primeira vez formuladas pelos autores no decorrer de um projecto de formação-acção que lideraram, durante o ano de 1995, no CIDEF-Centro de Inovação para Deficientes. Entretanto, esta formulação das "etapas" é largamente tributária de um outro projecto de formação-acção, de muito maior folego, que decorreu em meados da década de 80 no Centro de Reabilitação Profissional do Alcoitão com o objectivo de concepcionar um sistema de formação profissional alternativo ao "sistema fpa" adoptado na rede de centros de formação do IEFP desde 1963. Uma das características fundamentais pretendidas para o novo sistema era uma elevada performance em termos de integração da pessoa deficiente. O que implicou uma opção de base pelas "tecnologias modulares de formação" como forma de poder praticar altos graus de individualização nos percursos e nos processos formativos. O novo sistema foi designado por SIFMI-Sistema de Formação Modular e Individualizado e encontra-se descrito numa brochura de 100 páginas, policopiada, (*sifmi, documento n.º 2, organização e funcionamento da unidade de formação).* O IEFP desinteressou-se do sistema SIFMI num quadro mais geral de desinteresse pela questão da substituição do velho sistema fpa por qualquer outro sistema definido e caracterizado de fazer formação profissional. Os dois autores participaram também, intensivamente, no 2º projecto de formação-acção atrás referido.

[2] A existência de um forte *know how* português em matéria de fazer formação profissional (em engenharia da formação) é uma condição de rendibilização dos massivos investimentos que vão continuar a ser feitos na dita formação. Este facto é reforçado pela existência de um forte mercado, actual e emergente, de formação profissional extra-escolar, pura e dura, nos países lusófonos africanos, que Portugal poderia satisfazer em condições imbatíveis. Ambas estas circunstâncias solicitam, há vários anos, o desenvolvimento da nossa indústria de formação e que nos posicionemos no espaço lusófono como potência formadora. A própria OIT, na década de 80, chegou a pensar em abrir um "escritório" em Lisboa na intenção dos dispositivos de formação profissional extra-escolar das comunidades lusófonas africanas (que menoridades terão feito tropeçar e, finalmente, engolido este projecto?).

[3] Se evidenciação fosse necessária: encontram-se no terreno sistemas ditos de formação modular cujos Módulos são dimensionados para cima do milhar de horas de formação, a par de outros em que os Módulos são dimensionados abaixo da dezena de horas de formação (Raffe, 1992). Ora a dimensão dos módulos é certamente uma das características mais determinantes dos sistemas modulares, por si própria, potenciadora ou inibidora de quase todas as virtudes que se lhes atribui; a própria origem latina da palavra, *modulo,* aponta nesse sentido ao relevar as ideias de *unidade,* de *medida* e de *proporção*

[4] Alguns, muitos, montaram cursos isolados/únicos ditos "modulares", porque o Programa se compunha de umas quantas partes a que se resolveu chamar módulos. Outros, talvez menos numerosos, actuaram por dentro das disciplinas incentivando os respectivos monitores a que, nesse plano, produzissem módulos e fizessem formação modular. Deixando de lado contradições e impropriedades dos termos: a figura do "sistema modular por curso" do primeiro caso refina-se e dá azo, no segundo, à figura do "sistema modular por disciplina". Nada disto deve parecer demasiado extraordinário ou escandaloso; não aconteceu só em Portugal e vai seguramente continuar a repetir-se no futuro. Na década de 80, não exactamente nestes termos, é certo, o próprio "santo dos santos" da formação, o Instituto do Emprego e Formação Profissional, participou alegremente num simulacro deste género.

[5] Este disfuncionamento linguístico, para não considerar a pior hipótese, contaminou a própria legislação e a regulamentação oficial das formações profissionais subsidiadas. Abundam os exemplos; quase se poderia dizer que as utilizações mais triviais, decorrentes de simples *modismo,* encontram desculpa, porque, afinal, tutelarmente encorajadas

[6] Uma grande singularidade, certamente decisiva, só por si, reside na coincidência, parcial, ao menos, do sujeito da acção formativa como o objecto da acção formativa.

[7] Entendamo-nos: não nos estamos a querer limitar/reportar ao universo das produções artesanais. Desde as primeiras e taylorísticas linhas de montagem de automóveis que os automóveis são montados montando componentes complexos fabricados previamente, eles próprios, frequentemente, produzidos em linhas de montagem situadas a montante da linha de montagem principal (dentro ou não do mesmo espaço fabril, integradas ou não no mesmo sistema de produção). Nem por isso ocorreu, até agora, à engenharia automóvel chamar a estes componentes módulos (e às linhas de montagem de automóveis "sistemas de produção industrial modularizada"). Estamos, aqui, no cerne do conceito de módulo; estes componentes são o equivalente às fatias de Programa que nos parágrafos anteriores tentámos causticar. Em documentos de trabalho do malogrado Centro Nacional de Formação de Formadores do IEFP, Acácio Duarte Ferreira propôs-se contornar esta dificuldade teórica através da criação do conceito *modulação da formação,* paralelo ao de *modularização da formação* (o mesmo que aqui intentamos partilhar com o leitor), sendo que por um processo ou por outro se obteriam Módulos! Simplesmente os módulos obtidos por modulação e os módulos obtidos por modularização são, desde logo pela sua génese mas, também, pela sua potência, realidades de natureza completamente distinta. Estamos, assim, perante uma operação de legitimação do alargamento do conceito de módulo e de formação modular, quanto a nós, verdadeiramente esvaziadora do que mais importaria preservar na teoria modular da formação. Melhor fora que, neste particular, a "produção" de formação seguisse as pisadas da produção de "produtos"!

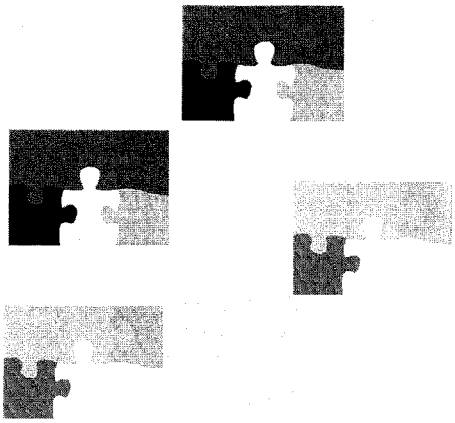
[8] O problema, que já era complexo e de difícil solução nos sistemas tradicionais, agrava-se extraordinariamente nos sistemas modulares. Tomando como exemplo de sistema tradicional o sistema FPA, já referido em nota anterior, constata-se que previa a preparação a montante dos Centros de Formação não só do que hoje se chamam os Manuais do Formando e do Fomador, como todos os suportes para a realização das actividades, tanto de ensino como de aprendizagem.

[9] Para além dum certo mínimo, esta é uma opção "política" dos sistemas de formação. Enquanto as competências profissionais são um dado externo, integram as especificações da encomenda de formação, as competências processuais podem ser sempre aumentadas; na formação de adultos as competências subordinadas costumam ser limitadas ao mínimo necessário, enquanto nas formações de jovens se passa o contrário.

[10] Uma versão deste teste de saída, quando passado à entrada do módulo, com função diagnóstica agregada, é designada, então, por Pré-Teste. Não confundir com Teste de Pré-Requisitos, igualmente administrado à entrada dos módulos.

[11] A AFPA, congénere francesa do IEFP, na década de 80 fazia Seminários onde incitava os monitores de linha a produzirem os seus próprios módulos para os seus próprios cursos...

Aconteceu...



Foi lançado, no passado mês de Outubro, o 1º número da Revista *"SOCIEDADE E TRABALHO"*, editada pelo Ministério para a Qualificação e o Emprego (MQE), tendo como ambição divulgar, a nível nacional e internacional, a informação e produção científica dos domínios do Emprego, da Formação e do Trabalho.

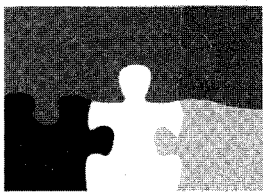
Esta publicação visa, ainda, dois objectivos fundamentais:

- contribuir para a afirmação e valorização do trabalho técnico desenvolvido pelo MQE, revitalizando a sua tradição e promovendo uma imagem de prestígio organizacional;
- estimular a elaboração e contribuir para a divulgação de trabalhos nos domínios de referência da Revista, da autoria de especialistas externos ao Ministério, convidados para esse efeito pelo Conselho Editorial e Director da Revista.

1º ENCONTRO DE PROMOTORES DO SUBPROGRAMA INTEGRAR

Com o objectivo de possibilitar uma reflexão conjunta em torno das problemáticas associadas à luta contra a exclusão e a promoção da integração sócio-profissional das populações desfavorecidas, realizou-se nos dias 10, 11 e 12 de Dezembro, no Centro Pastoral Paulo VI, em Fátima, o 1º Encontro Nacional de Promotores do Sub-programa INTEGRAR, o qual congregou cerca de mil pessoas, na sua grande maioria representantes dos projectos actualmente em execução e que se distribuem do Norte ao Sul do País.

Recorde-se que a Intervenção Operacional INTEGRAR – visa



INTERVENÇÃO OPERACIONAL
INTEGRAR

promover a integração económica e social dos grupos mais vulneráveis da população, nomeadamente desempregados de longa duração, pessoas com deficiência e outros grupos desfavorecidos, através do apoio a acções preventivas dos factores de exclusão, acções de formação profissional orientadas para grupos específicos e acções dirigidas a comunidades socialmente desfavorecidas visando o reforço dos factores de integração social.

NOVAS TECNOLOGIAS NA FORMAÇÃO BANCÁRIA

IFB Lança Curso de Mercados Financeiros na INTERNET

A escola virtual já é possível com o novo Curso de Mercados Financeiros do Instituto de Formação Bancária (IFB), iniciado em Novembro e que utiliza a Internet como meio privilegiado de apoio aos formandos. Esta nova forma de intervenção pedagógica, para além de se enquadrar no espírito do Ensino a Distância, promete marcar o início de toda uma nova era de ensino.

Como destinatários deste Curso, serão não só todos colaboradores do sector financeiro, que necessitem de conhecimentos básicos sobre o funcionamento dos mercados e do papel que a banca neles desempenha, como também profissionais de outros sectores de actividade e ainda jovens licenciados e estudantes que pretendam um complemento de formação ou especialização nesta área.

O Curso via Internet, recorre à conferência por computador como forma de concretizar uma escola virtual. Uma escola onde as aulas não têm hora marcada, onde o professor (tutor) e formandos interagem entre si, sem que, para isso, tenham de estar face-a-face.

Nesta escola poderá existir um ambiente de forte motivação e entusiasmo, onde a partilha de saberes e a participação individual são incentivadas.

IFB Instituto de Formação Bancária

Com a duração de dois meses e meio este projecto visa proporcionar conhecimentos básicos do Mercado Financeiro, dos seus agentes e produtos, nomeadamente:

- principais conceitos do mercado financeiro (mercado primário e secundário, mercados interbancários, bolsa de valores, etc);
- produtos do mercado financeiro (obrigações, acções, fundos de investimento, bilhetes de tesouro, TIM, TRM, CLIP, certificados de aforro, etc);
- análise financeira dos produtos – ponderação do risco;
- os agentes do mercado – a banca e o mercado financeiro;
- como ler um jornal financeiro;

Esta iniciativa estrutura-se em etapas, que se dividem de acordo

com os principais pontos do programa, à excepção da etapa inicial que consistirá na aprendizagem do *software* e ambientação à conferência por computador.

Cada etapa incluirá a realização de exercícios e terminará com uma actividade de natureza avaliativa, como seja, testes intermédios e um pequeno trabalho final. As diversas actividades serão devidamente comentadas pelo tutor.

Ao longo deste curso *OnLine* serão distribuídos aos participantes, por via telemática, exercícios, casos, testes e outros materiais de apoio. A metodologia seguida adopta a conferência por computadores, viabilizada através de um *software* específico (para o efeito, os participantes receberão uma *diskete* para instalação do *software* e respectivo guia) e da ligação à Internet.

Para mais informações contactar:
Loja da Imagem
Mariana Rasteiro
Telef: 716 14 23
Fax: 716 33 22

"SEMANA EUROPEIA DO TELETRABALHO"

Decorreu em Viena, de 3 a 7 de Novembro último, a Semana Europeia do Teletrabalho, que pretendeu desenvolver uma discussão alargada sobre a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC) socialmente vantajosa e economicamente viável.

A Semana foi promovida pelo projecto europeu DIPLOMAT que tem como objectivo o desenvolvimento de novos modelos organizacionais de trabalho e a reestruturação de mercados de trabalho, face ao ritmo acelerado da inovação tecnológica, em toda a União Europeia.

Dessa reunião ganhou foros de evidência a "Carta Europeia do Teletrabalho"(ver págs. 46/47 deste número).

Como consequência desta Carta e no âmbito da mesma Semana Europeia, foram criados grupos de trabalho ("grupos de consenso") encarregados de elaborar directrizes europeias transnacionais, reguladoras dum efectivo recurso ao teletrabalho, dentro dos seguintes sectores:

1. Perspectiva Política;
2. Relações Laborais, Emprego e Inovação Social;
3. Fiscalidade, Tesouro Público e Questões de Segurança Social;
4. Desenvolvimento Socioeconómico Sustentável;
5. Incentivo às Pequenas e Micro-empresas;
6. Educação e Formação para Pessoas de todas as Idades;
7. Direitos de Propriedade Intelectual no que se refere a Dados Transmitidos Electronicamente.

Vai acontecer...

SEMINÁRIO sobre a Organização Modular da Formação

Terá lugar em Lisboa, no início do mês de Março, um Seminário sobre o tema da Organização Modular da Formação.

O Seminário é promovido pelo IEFP, e visa:

- promover a reflexão em torno dos desafios que se colocam actualmente aos sistemas de ensino-formação, e que fundamentam a opção por modelos de organização modular da formação;
- proporcionar o contacto com experiências nacionais e internacionais, nomeadamente com a experiência canadiana, escocesa, holandesa e espanhola;
- debater as implicações da organização modular da formação nos processos de ensino-aprendizagem, na avaliação e certificação profissional, bem como na renovação das práticas pedagógicas, no papel dos formadores, centros de recursos, e na própria gestão da formação;
- apresentar a metodologia que irá servir de referencial à implementação da organização modular da oferta de formação no IEFP.

Os destinatários do seminário serão todos os actores directamente relacionados com a concepção, gestão e produção da formação, nomeadamente os Centros de Formação e as Escolas Profissionais, bem como os intervenientes no processo de regulação da formação profissional em Portugal.

7ª EDIÇÃO DO FORUM EUROFORMAÇÃO/ /EUROTRAINING 98 "APRENDER, COMPETIR E VIVER NA ERA GLOBAL" 1, 2 e 3 de Abril de 1998

A Associação Industrial Portuguesa/Câmara de Comércio e Indústria vai realizar a 7ª edição do *Forum EUROFORMAÇÃO/EUROTRAINING 98*, subordinado ao tema **"Aprender, Competir e Viver na Era Global"**.

Esta iniciativa, pretende uma vez mais ser um espaço privilegiado de reflexão e debate sobre as grandes questões e tendências da ***Educação, da Formação e do Emprego*** neste final de século.

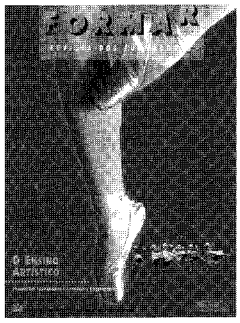
Questões como: ***a Riqueza das Nações; o Futuro do Trabalho e o Trabalho do Futuro; Mobilidade e Competências; as Novas Formas de Organização do Trabalho e as Tecnologias da Informação, a Inovação Organizacional; o Comércio Electrónico***, entre outras, constituirão o vasto leque de temas de reflexão e debate neste Forum.

Integrada no Forum, irá igualmente decorrer a ***Feira de Produtos, Serviços e Tecnologias para a Educação – Formação***, aberta às empresas, escolas e organizaçõs públicas e privadas da área da educação e formação.

REVISTA "FORMAR"

Números publicados em 1997

Nº 22 - JAN/MAR.97

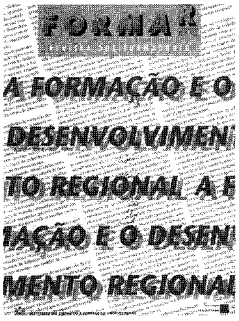


• **TEMA CENTRAL**
O Ensino Artístico e seus Problemas
Luís Cunha
• **Escola de Dança do Conservatório Nacional**
A Sustentável Firmeza de Um Projecto
Entrevista com a Profª Ana Pereira Caldas
• **Academia de Artes e Tecnologias**
O difícil Quotidiano das Escolas Profissionais Artísticas
Entrevista com a Profª Ana Alves
• **Música para Pais e Filhos**
Uma Inovadora Experiência Pedagógica
Luís Cunha
• **Formações Inovadoras/Inovações Formadoras**
Das Formações Inovadoras às Inovações Formadoras
Luís Faria Vieira
• **Pacto Europeu Sobre o Emprego**
Pontos de Reflexão sobre o Emprego e o "Pacto Europeu de Confiança para o Emprego"
Pedro Loff
• **Vamos Experimentar**
Gerir Melhor o Tempo (Parte II)
Schedule + para Windows 95
Fernando Tavares Ferreira

Nº 23 - ABR/JUN.97

• **TEMA CENTRAL**
A Problemática da Certificação Profissional
Acácio Ferreira Duarte
• **Formação e Recursos Humanos**
A Formação enquanto componente específica da Gestão de Recursos Humanos
José Coelho Martins
• **Do Outro Lado do Mar**
Uma experiência de formação de jovens artesãos
Entrevista conduzida por Lídia Branco
• **Ensino a Distância**
A "3ª Vaga" do Ensino a Distância
Maria Clara Nunes
• **Avaliação e a Informação**
Servossistema da educomunicação
Cristina Margarida Tavares

Nº 24 - JUL/SET.97



• **TEMA CENTRAL**
A Formação e o Desenvolvimento Regional
Paulo Pedroso
• **Aprender a Pensar**
A Educabilidade Cognitiva no Século XXI
Vitor da Fonseca
• **Certificação Profissional**
Instrumento do presente, projectado no futuro
A Certificação da Aptidão Profissional
Lino Moura Soares
• **Sistema de Ensino e Formação Profissional**
Reflexão sobre o Sistema Educativo Português
José Coelho Martins

INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Certificação da Aptidão de Formador

DOCUMENTOS EXIGIDOS PARA A FORMALIZAÇÃO DA CANDIDATURA

- Ficha de Candidatura.
- Fotocópia do Bilhete de Identidade.
- Fotocópia autenticada do Certificado de Formação Pedagógica de Formadores onde deve constar*:
  - duração total (em horas);
  - conteúdos programáticos;
  - data de realização.

  ou

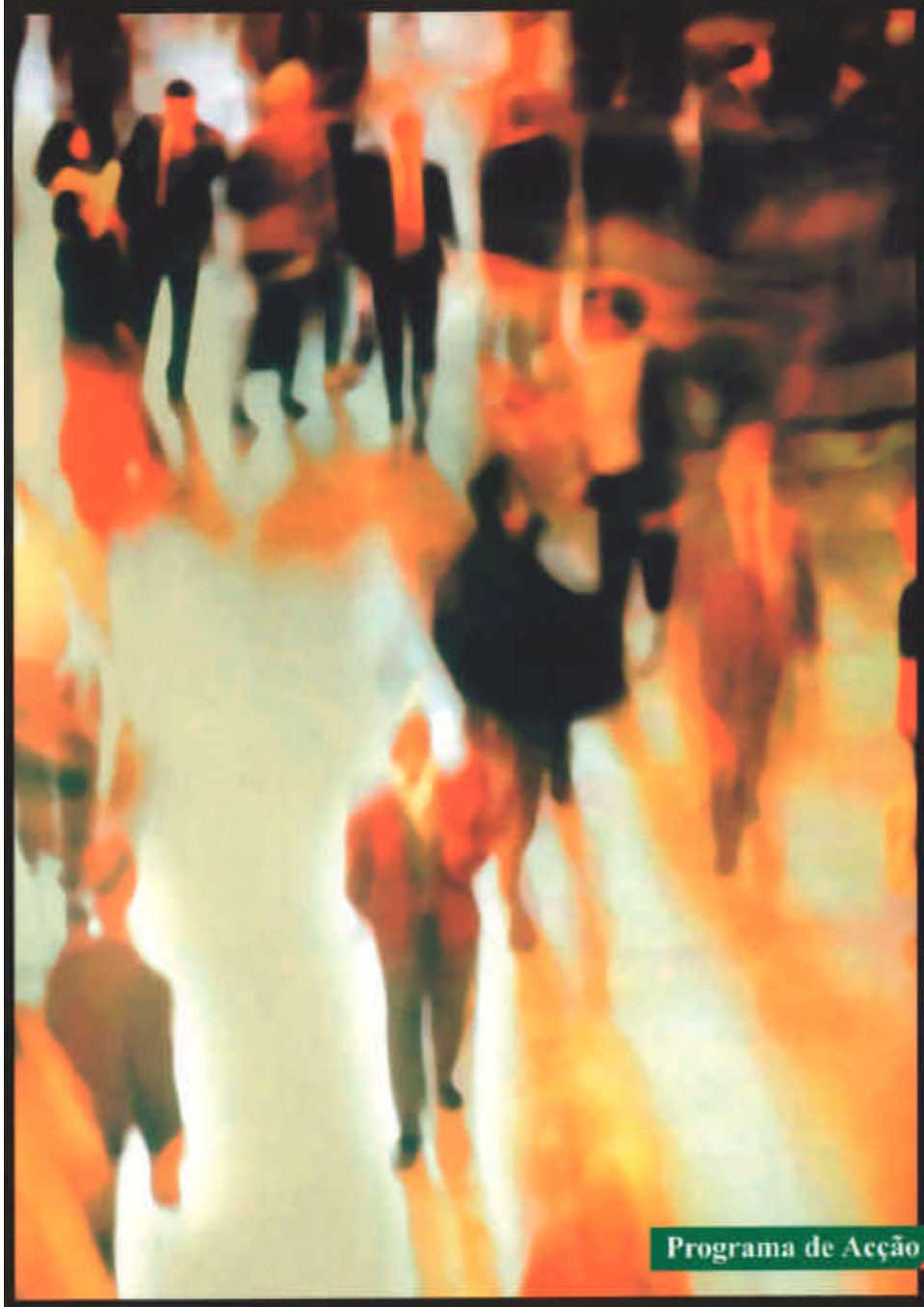
  Declaração(ões) comprovativa(s) da experiência formativa, se tiver exercido actividade como formador no período compreendido entre 1 de Janeiro de 1990 e 1 de Janeiro de 1998, emitida(s) pelas entidades onde exerceu actividade como formador (conforme minuta).

DOCUMENTOS EXIGIDOS PARA A INSCRIÇÃO NA BOLSA DE FORMADORES

- Ficha de Inscrição.
- Fotocópia autenticada do documento comprovativo das Habilitações Académicas*.
- Em caso de possuir formação profissional, fotocópia(s) autenticada(s) do(s) certificado(s) de formação, que comprovem a sua qualificação profissional*.

* Autenticação por notário ou por apresentação do original, em qualquer serviço do IEFP.

Conte com quem conta consigo



O Programa de Acção Imediata para o Emprego procura, através de várias medidas, dinamizar o funcionamento do mercado de trabalho.

Para atingir este objectivo, a colaboração e o empenhamento das empresas é essencial.

No Instituto do Emprego e Formação Profissional os empresários e as empresas têm uma base de dados à sua disposição, permitindo que encontrem rapidamente a resposta qualificada que procuram.

Conte com quem conta consigo.

Nós contamos com todos na causa de muitos.

Programa de Acção Imediata Para o Emprego

INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

MINISTÉRIO PARA A QUALIFICAÇÃO E O EMPREGO

Todos na causa de muitos