

## ESCOLAS PROFISSIONAIS:

### Aprendizagem assente no sistema modular

- um balanço -

Joaquim Azevedo\*

Comunicação à  
Conferência Nacional  
do Programa  
PETRA. Coimbra 29 e  
30 de Outubro de  
1991. Auditório da  
Associação Nacional  
de Municípios.

\* Director do GETAP

## **1. Introdução**

Agradeço ao Gabinete de Assistência Técnica do Programa Petra em Portugal a oportunidade que me ofereceu para abordar uma problemática tão importante nos sistemas de formação, a saber, uma organização e desenvolvimento curriculares baseados nos princípios e nas políticas de um sistema modular.

Desde finais de 1989 que existe em Portugal uma experiência inédita de aplicação generalizada do sistema modular a uma nova modalidade de educação escolar, as escolas profissionais.(1) Embora ainda seja cedo para se avaliar devidamente o impacto de tal inovação, talvez seja possível e desejável, no decurso do terceiro ano da sua aplicação, reflectir sobre os principais contornos do seu desenvolvimento.

Abordarei de seguida um leque variado de questões: o que é o sistema modular de organização curricular? Onde nasceu e que vantagens pretende apresentar em relação à organização curricular tradicional, que teorias lhe subjazem, quais os pré-requisitos para a sua aplicação, porque é que se aplicou às Escolas Profissionais, quais os limites à sua aplicação neste modelo de formação profissional.

É meu propósito fazer um ponto de situação da aplicação do sistema modular e levantar algumas questões que espero úteis para a melhoria dos modos da sua concepção e da sua aplicação. O meu ponto de observação do problema condiciona fortemente a leitura que faço dele. Registo-o para alertar algum leitor menos atento.

## **2. O que é o sistema modular**

Começamos por afirmar que o sistema modular não é um novo método de ensino mas começa por ser tão-só uma forma de organizar a formação.

Trata-se de um modelo de estruturação do conteúdo da formação que se caracteriza pela divisão de um dado programa em pequenas unidades autónomas ou semi-autónomas de aprendizagem, organizadas operacionalmente, com fortes repercussões quer nas metodologias de aprendizagem e na avaliação quer na organização escolar.

À divisão curricular tradicional em anos escolares, os módulos contrapõem uma fragmentação em unidades auto-suficientes, destinadas a ser trabalhadas por cada formando de forma independente.

Embora seja difícil encontrar na literatura sobre a matéria um quadro estável de referência, a UNESCO caracteriza estas unidades de formação, quando aplicadas ao ensino tecnológico e profissional, essencialmente pelas suas componentes:

1. Um conteúdo estruturado que inclui a matéria a conhecer.
2. A situação de aprendizagem, ou seja, o contexto no qual o conteúdo se situa e a indicação dos pré-requisitos.
3. A indicação dos objectivos precisos, em termos operacionais.
4. O guia de exploração do módulo, dirigido ao professor/monitor. Compreende a metodologia recomendada, o nível do módulo, a população alvo, os módulos a que dá acesso,...
5. Os procedimentos de avaliação e auto-avaliação.
6. O documento de síntese destinado ao formando.

No mínimo, é preciso afirmar que os módulos não são teorias, os módulos têm até pouco significado em si mesmos. Importante é o modo como são usados os módulos (Warwick, 1988); aí é que eles ganham significação tanto para quem os procura como para quem os oferece, mais ou menos organizados em sequências articuladas e contextualizados em ambientes formativos mais ou menos escolares e formais.

### **3. Onde nasceu e com que objectivos**

Nascido no após-guerra, centrado na América do Norte, o sistema modular pretendia responder a quatro necessidades capitais: (a) formar em tempo curto; (b) ensinar saberes e saber-fazer muito precisos; (c) fazer face a uma multiplicidade de situações de partida que a população a formar apresentava(2); (d) garantir que os objectivos de formação fossem atingidos e que esta fosse de qualidade.

A aprendizagem por módulos só será alargada a escolas e empresas ao longo dos anos 50 e 60. Nos anos 70 já começa a surgir instalada em alguns sistemas de formação com aprovação oficial.

Sempre muito ligado ao ensino tecnológico e profissional o sistema modular teve dificuldade em alargar a sua aplicação para além da fronteira das disciplinas tecnológicas (mecânica, construção civil, electricidade, electrónica, informática,...) e da formação contínua seja em empresa seja em centro de formação.

Entretanto a formação modular tem sido amplamente aplicada, para além dos domínios da formação contínua, no ensino a distância, por intermédio dos "open learning packages".

Entre nós, não há um levantamento de experiências significativas já desenvolvidas de aplicação de sistemas modulares, o que seria de incentivar pela sua presumível utilidade(3).

Originariamente, o sistema modular, tal como Keller o aplicou, por exemplo no Brasil - o Sistema Personalizado de Instrução/SPI -, era uma via para tornar o ensino mais eficaz, centrando a aprendizagem quase exclusivamente sobre o aluno. Reagindo abruptamente contra as aulas expositivas e contra a aprendizagem centrada na figura do professor - daí o célebre artigo de 1968 "goodbye teacher" -, a equipa de Keller desenvolveu um modelo de organização curricular que permitia aos alunos progredir "à sua própria velocidade", realizando unidades com objectivos bem precisos, com recurso a monitores para a aplicação de testes repetidos e de avaliação imediata e para suporte de tarefas de recuperação.

Hoje, Portugal talvez seja dos poucos países do mundo a adoptar o sistema modular generalizadamente numa modalidade especial de educação escolar, abrangendo todo o plano de estudos.

#### **4. Que vantagens pretende apresentar**

Do que já ficou dito se depreendem algumas das principais vantagens que este modelo de organização curricular pretende apresentar e que conduziram à sua aplicação nas Escolas Profissionais:

- a) individualiza as aprendizagens. Cada formando deve poder escolher o seu ritmo de evolução e deve ser pessoalmente apoiado nos precisos momentos em que encontra as dificuldades de aprendizagem; não há um caminho único, eleito e um tempo pré-determinado para a progressão educativa. Além disto, é sempre possível valorizar o que o aluno já sabe, independentemente do contexto em que o aprendeu (escolar ou não escolar);
- b) integra níveis de formação diferenciados. Como consequência do que se disse na alínea anterior o conceito de turma é abandonado em favor do de grupos/turma dado ser sempre possível organizar tarefas de recuperação quando há maiores dificuldades de progressão bem como progredir a um ritmo mais veloz do que o do "grupo de referência";
- c) devolve ao formando o papel de actor principal na construção de aprendizagens significativas. Estas já não estão à mercê de longas exposições do professor e dos testes realizados de tempos a tempos. O ritmo não é comandado pelo professor e pelo conjunto de alunos mais adiantados, o ritmo é cada um que o escolhe sabendo que as aprendizagens dependem, em primeira instância, do seu próprio esforço.

O formando é o gestor do seu percurso formativo e tem no professor um facilitador de novas aprendizagens e na escola uma atenção educativa permanente face à sua evolução global nas várias disciplinas.

- d) define com operacionalidade os objectivos a atingir em cada unidade e coloca esses objectivos precisos e restritos - e não todo o ano escolar - ao alcance do formando, módulo a módulo, conferindo-lhe ainda hipóteses de apoio educativo suplementar em cada unidade;
- e) exige o cumprimento contínuo de tarefas, não remetendo para os períodos trimestrais de avaliação os momentos de "prestação de contas". A realização de cada unidade de aprendizagem encoraja a progressão escolar. Esta baseia-se assim não tanto nos ritmos anuais mas no confronto com os sucessos parcelares que o formando vai atingindo;

f) admite que todos têm condições para progredir, eventualmente segundo ritmos diferenciados, e que é possível e desejável que todos e cada um atinjam resultados idênticos. Inscreve-se numa metodologia de sucesso em que não há deixados por conta e abandonados à sua sorte, e onde tudo o que é realizado é capitalizado de imediato, e tudo o que não é conseguido é imediatamente objecto de intervenções diversas visando a realização de novas aprendizagens.

g) desenvolve a capacidade de aprender a aprender, pelo fomento contínuo do trabalho autónomo, pela concentração em objectivos e pelo seu cumprimento, pelas actividades de autoformação que requer e pelo trabalho em equipa;

h) permite efectivamente o desenvolvimento de atitudes e disposições, campo formativo que, as mais das vezes, não passa do plano das intenções, acoplado, por imperativos de harmonia, à aquisição de conhecimentos - saberes.

Entre o anúncio de uma formação orientada segundo a trilogia saber, saber-fazer e saber-ser e a sua concretização vai uma longa distância que aqui, no caso das escolas profissionais, tende a ser muito reduzida.

A organização modular da formação faculta a educação para a autonomia, a capacidade de iniciativa e de avaliação do desempenho, a responsabilidade, a capacidade de trabalho e de concepção e realização de tarefas e de projectos e o aprender a aprender.

i) em termos gerais, a estratégia modular revela-se mais económica não só porque a actualização dos conteúdos implica apenas a actualização de um dado módulo mas também porque não fomenta a repetência o que, no sistema de ensino secundário formal, abrange perto de um em cada quatro alunos;

j) finalmente, sublinhe-se que a adopção da estrutura modular é teoricamente responsável por enormes alterações a montante e a jusante da sua aplicação concreta, interferindo no processo educativo. Na verdade, desde a elaboração dos

programas, à organização da escola e à mobilização dos seus recursos, até à avaliação, às metodologias de ensino e à entrada na vida activa, em todas estas áreas se repercute a organização curricular adoptada.

## **5. Pré-requisitos para a sua aplicação**

Para que a aplicação de um sistema modular seja eficaz há um conjunto de pré-requisitos que é conveniente observar. Salientarei os seguintes:

- a) existência de programas prévia e adequadamente modulados, com todas as componentes de cada módulo na posse do formando e do professor.(4) Destacam-se, na estrutura do módulo, as propostas conducentes à auto-formação e à auto-avaliação, bem como as actividades de apoio educativo, em caso de maiores dificuldades.
- b) professores/monitores devidamente habilitados não só para fazer uso correcto dos módulos mas também para estar preparado para alterar todo o envolvimento formativo: práticas pedagógicas na sala de aula e na oficina - p. ex. gerir a diversidade de grupos/turma -, metodologias e regras de avaliação, manipulação de materiais e equipamentos, etc.
- c) apoio personalizado efectivo aos formandos através do professor de cada módulo/disciplina e através do professor/tutor - que frequentemente não é o mesmo - e que deve acompanhar cada um na globalidade do seu percurso.
- d) uma organização escolar flexível em que o horário do professor e dos alunos, os espaços físicos e os equipamentos estejam operacionalmente aptos a responder às exigências concretas da coexistência de uma diversidade de ritmos. A flexibilidade curricular pressupõe igual flexibilidade na organização escolar.

## 6. Que teorias pedagógicas lhe subjazem

A aplicação prescritiva de um sistema modular nas escolas profissionais - dir-se-ia que a necessidade da sua aplicação é anterior à autonomia pedagógica das escolas porque é elemento estruturante das próprias escolas profissionais - pressupõe, evidentemente, a adopção de certos postulados pedagógicos em detrimento de outros.

Na verdade, há uma estratégia didáctica subjacente à adopção do sistema modular da organização curricular. Ela centra o processo de aprendizagem sobre o aluno e sobre a sua intervenção activa e visa favorecer o seu sucesso escolar e profissional. O grande esquecido do sistemas de ensino e formação, o aluno, o que aprende, esse e a aprendizagem, pretende-se colocá-lo no centro do novo modelo de formação.

Não remetendo para um papel secundário a actuação do professor, que terá de observar, apoiar, corrigir e de construir estratégias para ajudar o aluno, esta postura curricular coloca, à partida, o aluno e o seu processo de construção de aprendizagens significativas no eixo nevrálgico da própria aprendizagem.

Cada aluno, cada pessoa, em processo de aprendizagem, requer o seu tempo, o seu ritmo, uma evolução só mensurável em relação a si próprio e aos vários progressos que vai realizando. O professor tem de intervir, organizar e propôr actividades, dar informações, proporcionar tarefas, inventar estratégias para dotar o ensino da qualidade desejada.

Esta prescrição do sistema modular não implica, contudo, posturas pedagógicas dogmáticas nem a filiação numa corrente única das teorias de aprendizagem. Recusam-se, isso sim, as perspectivas metodológicas baseadas na homogeneização dos indivíduos, consequência da massificação do ensino. Recusam-se igualmente as teses liberais, muito respeitadores das diferenças à partida, mas incapazes de desencadear reais condições de promoção de cada um e de todos à obtenção de resultados idênticos.

A autonomia pedagógica das escolas constitui um vasto livro em branco em que se podem inscrever os mais variados projectos educacionais movidos para o sucesso educativo(5).



Refira-se ainda que o princípio da modulação curricular, tendo como suporte esta estratégia didáctica, associado à prescrição de um currículo de cerca de 3600 h/curso, com componentes de formação sociocultural, científica e tecnológica, visa evitar, a priori, que os projectos educativos das escolas profissionais possam ser subvertidos e subordinados à mera produção de qualificações técnicas assentes no adestramento manual e no saber-fazer.

Entendemos que campo o de formação tem uma resposta a dar às necessidades e prioridades do sistema produtivo. E mais: as escolas profissionais procuram contribuir eficazmente para esse fim. Mas fazem-no com autonomia, como produtoras de competências, aquelas que um cidadão e um trabalhador têm de possuir, no limiar do séc. XXI e não como meros logradouros ou antecâmaras de gestação de diplomas e níveis de qualificação.(6)

## **7. Porque é que se aplica às Escolas Profissionais e como**

Não foi por acaso, embora com alguma ousadia e muitos riscos, que se decidiu aplicar generalizadamente às Escolas Profissionais um sistema modular de organização dos conteúdos.

Tal decisão ficou a dever-se a um conjunto de factores entre os quais desejo destacar:

- a) num país em que o ensino técnico e profissional tem sido tratado como parente pobre do próprio sistema, opção de segunda oportunidade por quem o procura e formação de acesso a diplomas socialmente desvalorizados, era decisivo dotar as escolas profissionais, que surgiram paralelamente ao ensino secundário regular, de condições para ultrapassar, na prática, esse quadro.

Formação dirigida ao sucesso, formação polivalente, formação exigente e formação equivalente à de outros percursos escolares.

Constituindo o arranque das escolas profissionais uma inovação no seio das modalidades especiais de educação

escolar, a ocasião era única e propícia para se investir seriamente na inovação educativa com o propósito de contribuir para a inversão dessa tendência histórica.

- b) numa economia carente de técnicos intermédios para a sua modernização(7), não era aconselhável investir num tipo de formação carregado de abandonos e de insucessos, cheio de entropia. As escolas eram de iniciativa local, a organização teria de ser flexível e a formação dotada de grande elasticidade e eficiência.

Os escassos recursos do País, tanto humanos como materiais, não são compatíveis com o luxo que representa comportar elevadas taxas de repetência e abandono. Por isso, as escolas profissionais deveriam estar aptas a valorizar uma diversidade de formas de excelência e de percursos de formação.

- c) sendo previsível que o público-alvo que procuraria as escolas profissionais seria muito diverso quer na idade quer no percurso escolar anterior ou ainda na origem socioeconómica impunha-se um modelo de organização da formação muito aberto à diversidade pessoal e de ritmos de progressão, flexível, promotora do desenvolvimento de cada um e conducente à igualdade de resultados para todos.

- d) as escolas profissionais deveriam, na decisão política dos responsáveis pelo Ministério da Educação, vincar o cunho personalista da formação e a imprescindibilidade da conjugação da formação eminentemente tecnológica com a formação socio-cultural e científica. O sangue novo de que necessita a economia portuguesa não se traduzirá muito provavelmente numa mão-de-obra executora de rotinas, repêtidora de pré-requisitos, mas num conjunto de técnicos intermédios, bem preparados científica e tecnicamente, conhecedores do contexto económico e empresarial, criativos, capazes de resolver problemas novos, abertos ao trabalho em equipa, empreendedores, abertos à problemática europeia e aptos a aprender sempre ao longo da vida profissional.

O cuidado colocado no acompanhamento tutorial individual dos jovens é corolário deste princípio e opção elementar para a sua concretização.

- e) na ordem institucional, o enquadramento legislativo impeliu a adopção do sistema modular. Já a Lei de Bases do Sistema Educativo no seu artigo 19º diz que a formação profissional se estrutura segundo um modelo institucional e pedagógico suficientemente flexível que permita integrar os alunos com níveis de formação e características diferenciadas.

O próprio normativo que rege as escolas profissionais refere no seu artigo 9º que os cursos serão preferentemente organizados "em módulos de duração variável, combináveis entre si, segundo níveis de escolaridade e de qualificação profissional progressivamente mais elevados".

Aliás, todo o Decreto-Lei nº 26/89 vinca a flexibilidade como sendo uma das características centrais das escolas profissionais.

- f) finalmente, as próprias organizações internacionais têm recomendado a adopção deste modelo de desenvolvimento curricular. A UNESCO aconselha-o e segue-o em vários países do mundo (ex. Índia, Líbano, Benim, Moçambique, Canadá, Singapura), a OIT perfilha-o e divulga-o no seu centro de Turim, em Itália.  
O CEDEFOP/CEE recolhe-lhe as enormes vantagens assim como a OCDE.

A aplicação do sistema modular às escolas profissionais exigiu a adopção de um certo modelo de organização modular da formação. De facto, foi o próprio contexto em que se introduziu entre nós o sistema modular que vincou as suas características específicas, que o vão distinguir de outras aplicações noutros contextos.

Na verdade, as escolas profissionais assentam, no campo da formação, em três elementos principais:

- a) são uma modalidade especial de educação escolar  
b) destinam-se prioritariamente à formação inicial

c) visam em primeira instância a qualificação profissional de jovens do grupo etário 15-18 anos.

Ora, são estes mesmos pilares que acabam por configurar um modelo de organização modular da formação que, conforme se pode ver na figura, não só valoriza uma ordem interna e estabelece uma hierarquia de precedências entre os módulos, mas também se desenvolve pressupondo uma interacção formando-professor/monitor.

Se estivessemos perante uma população menos homogénea, p. ex. adulta e no âmbito da formação contínua, então a organização modular teria que seguir outro rumo.

### QUADRO

Modelos de organização modular segundo o tipo de formação

Formação Tipo A	Características predominantes dos modelos de organização modular	Formação Tipo B
<u>Público:</u> jovem  <u>Ambiente:</u> escolar  <u>Tipo de formação:</u> inicial (após 9º ano)	A <u>organização modular</u> valoriza uma ordem interna e estabelece uma sequencialidade inter-módulos, em função de objectivos finais de formação idênticos para todos.  A <u>aprendizagem</u> pressupõe uma forte interacção formando/formador e uma acção tutorial  O <u>público-alvo</u> é homogéneo  A <u>aprendizagem</u> centra-se quase exclusivamente no formando  A <u>organização modular</u> valoriza a unidade módulo (modelo self-service)	<u>Público:</u> adulto (ou jovem fora da escolaridade)  <u>Ambiente:</u> extra-curricular  <u>Tipo de formação:</u> contínua

Por outro lado, a organização dos módulos adoptada nas escolas profissionais pressupõe um ordenamento subordinado à consecução de uma dada certificação escolar e profissional, já pré-estabelecidas.

Obviamente que quando uma escola profissional, conforme se prevê legalmente e se realiza de facto, promove acções de formação contínua para públicos adultos terá de desenvolver outros modelos de organização modular, usufruindo da sua versatilidade matricial e da sua autonomia pedagógica.

## 8. As limitações encontradas

Era evidente que a aplicação generalizada do sistema modular, tal como foi descrito, encontraria limitações, seria controversa e geradora de resistências diversas.

As limitações, à partida, eram várias e de monta:

- a) os programas para cada disciplina ou área disciplinar teriam que ser construídos de novo e de raiz segundo uma organização modular (o número de programas encomendados ultrapassa já os quinhentos);
- b) Portugal não tinha tradição de aplicação, em larga escala, do sistema modular;
- c) os professores/monitores a que as escolas profissionais teriam de recorrer possuíam maioritariamente uma formação e uma experiência pedagógicas bem distantes das exigências deste modelo;
- d) as escolas e as suas direcções não estariam preparadas para receber tal inovação, sobretudo pelas implicações que a sua concretização teria sobre a gestão dos espaços, os recursos humanos e materiais, as práticas pedagógicas na sala de aula e o sistema de avaliação;
- e) os formandos colocariam reservas ao modelo de progressão escolar e ao clima de exigência permanente que se cria, habituados que vinham a, pelo menos, nove anos de escolaridade realizada segundo um modelo muito diferente, rotinados noutro ambiente pedagógico.

Por outro lado, a aplicação da organização modular arrasta consigo outros problemas que são limitações concretas para quem a aplica, nomeadamente na gestão pedagógica dos programas. Assim, pode promover-se uma fragmentação de saberes, um painel de mosaicos com pouco nexos. Esta tendência será favorecida se não estiverem garantidas duas condições: a sequencialidade dos módulos e uma dinâmica da escola geradora de projectos integradores de diferentes disciplinas e saberes. Começa a nascer e a desenvolver-se a ideia de lançar "macromódulos", ou seja, módulos pluridisciplinares orientados em função de projectos escolares de formação.

Esta é uma das áreas de forte incidência de autonomia pedagógica das escolas. À partida, as potencialidades parecem evidentes. Os formandos, os formadores e a comunidade educativa parecem poder estabelecer percursos em ziguezague (que atravessem horizontalmente a postura normalmente vertical e sequencial dos módulos de cada disciplina), como resposta à construção de projectos educativos interdisciplinares, evitando, assim, duplicações contraproducentes. A reorganização do plano de estudos recomendado poderá assim fomentar aprendizagens mais adequadas.

Uma outra limitação prende-se com o facto do País não dispôr nem do conhecimento nem da experiência específicas neste domínio suficientemente desenvolvidas para permitir enquadrar e perspectivar a organização modular das disciplinas no âmbito de uma didáctica própria da formação tecnológica e profissional. E esta não é uma limitação menor. A única solução - sempre arriscada - é fazer caminho ao andar, embora se tenham promovido debates, seminários e acções de formação se garantam, por parte do GETAP, algumas condições de acompanhamento e de monitorização(8).

## **9. Algumas áreas de risco e notas finais**

Após a fase de lançamento do modelo, a preocupação central do Ministério da Educação - GETAP é a de assegurar o seu desenvolvimento em bases qualitativamente sempre mais sólidas.

As áreas de risco são evidentes e nunca foram escamoteadas. O GETAP investiu somas enormes na construção dos novos programas, reuniu e orientou os especialistas, acompanha permanentemente as escolas, está a formar os professores e a rever os programas modulados.

Contudo, há quatro áreas que deverão merecer especial atenção, sob pena de se poder queimar definitivamente o terreno da inovação.

Em primeiro lugar, há que expandir gradualmente a aplicação do sistema modular a todas as escolas profissionais, com o apoio permanente do grupo operacional do GETAP que deverá promover, antes de mais, todas as acções de formação necessárias, quer incentivando os pólos de formação existentes nas escolas quer investindo na realização de "malas pedagógicas".

As acções de formação deverão, sempre que possível, ter lugar na escola, envolvendo todos os professores de todas as áreas e contemplar actividades de planificação conjunta. Todos os investimentos que cada escola realizar nesta área serão certamente muito rentáveis, a curto, médio e longo prazos.

Só assim as escolas poderão construir um plano estruturado e adequado ao seu projecto pedagógico. E mais: só cada escola poderá definir um plano de concretização gradual do modelo de organização curricular proposto. Na elaboração desse plano deverão participar não só os professores mas outros elementos da comunidade educativa. Esta adequação específica é muito importante a fim de evitar uma aplicação meramente legalista e, conseqüentemente, um esvaziamento progressivo das vantagens do modelo.

Em segundo lugar, é preciso colocar todo o sistema de formação em alerta permanente face a erros, sobreposições, omissões, más formulações e falta de dados de apoio ao aluno. Quaisquer intervenientes no processo educativo devem sinalizar esses problemas, procurar corrigir as trajectórias in loco e dar conhecimento ao GETAP, para melhoria do sistema geral.

A fase de reformulação e ajustamento do edifício modular está a decorrer e não pode ser obra exclusiva da administração. É que esta não está na escola ou na sala de aula, nem nas experiências de trabalho onde se constroem as aprendizagens. Aí estão os formandos e formadores, os primeiros a dever lançar todos os alertas.

Em terceiro lugar, é necessário completar todos os módulos aprovados, produzindo mais materiais de apoio ao aluno. Não é possível querer centrar o processo da aprendizagem no aluno construindo apenas materiais didácticos para os formadores/monitores. Os formandos necessitam permanentemente de guias de exercícios de auto-formação e de auto-avaliação, de módulos de apoio e de recuperação, em caso de dificuldades na consecução dos objectivos propostos e de módulos de enriquecimento.

Este talvez seja o maior desafio que o GETAP e as escolas têm pela frente na área pedagógica: rever a construção de todos os módulos em função do seu primeiro destinatário: o formando.

Em quarto lugar, deve alargar-se e enriquecer-se o debate sobre o sistema modular bem como sobre toda a didáctica da formação tecnológica e profissional.

Debate nas escolas, debate inter-escolas, debate inter-experiências nacionais de formação de base curricular modular, debate inter-países que adoptam mais ou menos o modelo.

Seria particularmente interessante juntar as várias experiências nacionais em seminários de aprofundamento - empresas, institutos, escolas e centros de formação - e participar em seminários internacionais sobre a matéria.



## NOTAS

- (1) As escolas profissionais (D.L. 26/89 de 21 de Janeiro) nasceram em 1989. São de iniciativa local de instituições da sociedade civil portuguesa - empresas, associações empresariais, sindicais, industriais e comerciais, autarquias, cooperativas, fundações, etc. -, gozam de autonomia financeira, administrativa e pedagógica e oferecem uma formação tecnológica, científica e sociocultural dirigida prioritariamente à qualificação de técnicos intermédios (9º ano + 3 anos) em diversas áreas de formação. Para uma rápida informação vejam-se os quadros seguintes:

### QUADRO 1

#### ESCOLAS PROFISSIONAIS POR REGIÕES SEGUNDO O ANO DE CRIAÇÃO

REGIÕES PLANO	ANO DE CRIAÇÃO						EP's CRIADAS TOTAL
	1989	%	1990	%	1991	%	
NORTE	25	50	19	39	9	26	53
CENTRO	9	18	5	10	13	37	27
LISBOA V. TEJO	14	28	15	31	11	31	40
ALENTEJO	2	4	8	16	2	6	12
ALGARVE	0	0	2	4	0	-	2
TOTAL	50	100	49	100	35	100	134

Fonte : " Equipa de Projecto das Escolas Profissionais " - GETAP

## QUADRO 2

### ALUNOS NAS ESCOLAS PROFISSIONAIS, POR REGIÃO(\*)

<i>REGIÕES PLANO</i>	ALUNOS QUE FREQUENTAM EM 1991/1992			TOTAL	%
	1º ANO	2º ANO	3º ANO		
NORTE	2691	1603	840	5134	37,3
CENTRO	1779	713	359	2851	20,7
LX.E VALE DO TEJO	2325	1268	540	4133	30,0
ALENTEJO	867	426	78	1371	10,0
ALGARVE	162	107	-	269	2,0
CONTINENTE	7824	4117	1817	13.758	100

Fonte : " Equipa de Projecto das Escolas Profissionais " - GETAP

(\*) O número de alunos dos 2º e 3º anos é referido a Janeiro de 1991 e as listas nominativas fornecidas pelas Escolas; o número de alunos do 1º ano é referido a finais de Agosto de 1991 e a candidaturas apresentadas pelas Escolas Profissionais.

QUADRO 3

PROMOTORES DAS ESCOLAS PROFISSIONAIS, SEGUNDO O ANO DE CRIAÇÃO

<i>ENTIDADES PROMOTORAS</i>	TOTAL	%	EM EP'S DE 1989	%	EM EP'S DE 1990	%	EM EP'S DE 1991	%
C.MUNICIPAIS	51	21	14	15	18	21	19	31
ENT.ADM.PUBL.	24	10	6	6	10	12	8	13
EMP.PRIVADAS	50	21	23	24	21	25	6	10
ASSOCIAÇÕES	69	28	33	35	19	22	17	28
ASS.EMPRESAR.	29	12	11	12	8	9	10	16
SINDIC. E ASS. SINDICAIS	12	5	4	4	8	9	0	0
OUTROS	7	3	4	4	2	2	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>242</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

Fonte : " Equipa de Projecto das Escolas Profissionais " - GETAP

QUADRO 4

ALUNOS NAS ESCOLAS PROFISSIONAIS SEGUNDO A REGIÃO E A ÁREA DE FORMAÇÃO

REGIÕES ÁREAS DE FORMAÇÃO	NORTE	CENTRO	LISSOA E VALE DO TEJO	ALENTEJO	ALGARVE	TOTAIS	%	TOTAIS-1 (a)	% (b)
2 - PRODUÇÃO ARTÍSTICA	60	44	159	32	-	295	5,0	638	4,6
3 - DESIGN E DESENHO TÉCNICO	193	-	-	-	-	193	3,2	465	3,4
4 - ARTES GRÁFICAS	75	42	20	-	-	137	2,3	222	1,6
5 - PRODUÇÃO GRÁFICA	-	-	35	-	-	35	0,6	55	0,4
6 - CONSTRUÇÃO CIVIL	51	103	95	19	-	268	4,5	679	4,9
7 - INFORMÁTICA	236	167	207	92	39	741	12,5	1624	11,8
8 - TÊXTIL, VESTUÁRIO E CALÇADO	14	30	135	-	-	179	3,0	459	3,3
9 - ELECTRICIDADE E ELECTRÓNICA	109	40	68	25	-	242	4,1	746	5,4
10 - QUÍMICA	-	-	-	25	-	25	0,4	161	1,2
11 - METALMECÂNICA	12	32	34	-	-	78	1,3	373	2,7
12 - AGRO - ALIMENTAR	88	90	148	134	40	500	8,4	1134	8,3
13 - HOTELARIA, TURISMO E OUTROS SERV. PESSOAS	242	57	179	48	-	526	8,9	1311	9,5
14 - AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS	-	-	60	-	-	60	1,0	237	1,7
15 - ACÇÃO SOCIAL	-	56	76	-	28	160	2,7	365	2,7
16 - INFORMAÇÃO, COM. E DOC.	224	22	161	20	-	427	7,2	875	6,4
17 - ADMINISTRAÇÃO, SERV. COMÉRCIO	931	389	415	109	-	1844	31,1	3821	27,8
18 - OUTRAS	17	-	-	-	-	17	0,3	100	0,7
<b>TOTAIS</b>	<b>2443</b>	<b>1072</b>	<b>1808</b>	<b>504</b>	<b>107</b>	<b>5934</b>	<b>100,0</b>	<b>13758</b>	<b>100</b>

a) A coluna Totais - 1 diferencia-se do anterior por incluir o acréscimo de alunos previstos para iniciar actividade no ano lectivo de 1991/1992.

Este acréscimo é originado pela criação de novos cursos e novas turmas nas Escolas Profissionais criadas em 1989 e 1990 e pela criação de novas Escolas Profissionais em 1991.

b) A estrutura percentual refere-se naturalmente à totalidade dos alunos após o acréscimo referido na nota anterior. É imediatamente comparável com a estrutura percentual antes do acréscimo e permite verificar a evolução do peso relativo do número de alunos por área de formação.

- (2) No pós-guerra, assim como hoje em qualquer país que se levanta após um período de guerra mais ou menos longo, havia largas franjas populacionais que ou tinham deixado de frequentar a escola e abandonado sem concluir os estudos ou nem sequer tinham entrado no momento adequado, outros ainda tinham de mudar de profissão ou actualizar-se, sobretudo os jovens desmobilizados e os adultos. Para eles o sistema modular de organização de formação mostrava-se mais adequado do que o sistema organizativo tradicional.
- (3) A Direcção Geral de Extensão Educativa coordena uma significativa experiência - Sistema de Unidades Capitalizáveis - de ensino pós-laboral que contempla uma organização de formação por unidades independentes e capitalizáveis. Há várias instituições particulares de formação e empresas que também recorrem à organização modular dos seus cursos.
- (4) O GETAP tem elaborado um corpo esquemático a que devem obedecer os autores de programas e dos módulos que é o seguinte:

Os programas das disciplinas têm a estrutura geral que segue:

1. Introdução
2. Tema integrador (opcional)
3. Elenco modular/duração previsível
4. Perfil do(s) docente(s) (opcional)
5. Explicitação geral da grelha utilizada
6. Bibliografia geral

Os módulos apresentam a seguinte organização:

1. Objecto/Conteúdo programático
2. Método/Sugestões de actividade/Tarefas
3. Objectivos
4. Avaliação (momentos, tipos, instrumentos e critérios de avaliação)
5. Instalações e equipamentos indispensáveis
6. Articulação entre os módulos (indicação dos pré-requisitos)
7. Bibliografia e outros instrumentos de trabalho

O GETAP, através do NACEM, tem proposto aos formadores das escolas uma planificação conjunta dos módulos a fim de os contextualizar no projecto educativo específico. Um caminho aconselhado é o seguinte:

### Estrutura geral do módulo

#### 1. Contextualização

Enquadramento do módulo nas finalidades gerais:

- do projecto educativo de EP
- do plano curricular
- da componente de formação
- de área disciplinar/disciplinas/disciplina

#### 2. Objectivos gerais

#### 3. Conteúdos

#### 4. Duração previsível

#### 5. Organização dos tempos e dos espaços

#### 6. Orientações didácticas gerais

#### 7. Bibliografia geral/outros instrumentos de aprendizagem

### Desenvolvimento curricular do módulo

#### 1. Conceitos prévios relevantes para a aprendizagem do módulo

#### 2. Especificação do quadro de conteúdos

#### 3. Orientação e materiais para o professor

#### 4. Materiais de trabalho do aluno

#### 5. Avaliação do módulo/avaliação dos alunos

#### 6. Avaliação do funcionamento do módulo

- (5) Toda a autonomia pedagógica pelo menos no contexto da educação em Portugal - terá de ser resultado de conquistas sucessivas por parte das escolas, tais são os constrangimentos das tradições centralistas. No entanto, muitas escolas profissionais, embora se aguardem os resultados mais fiáveis de uma avaliação externa e global, têm sabido construir projectos educativos autónomos, enraizados na vida socioeconómica e cultural local.
- (6) Sobre o desenvolvimento de novas competências confrontar o nosso texto "O que querem os empregadores ou que ensino tecnológico" in "A educação tecnológica dos anos 90", Edições Asa, Porto, 1991.
- (7) Sobre esta questão confrontar o nosso texto "Os quadros intermédios e o processo de modernização" CDEE, Porto, 1989.
- (8) Para o acompanhamento de monitorização do processo de desenvolvimento das escolas profissionais, sobretudo da aplicação do sistema modular o GETAP criou um grupo operacional - NACEM - Núcleo de Apoio à Concretização da Estrutura Modular - que visita as escolas, reúne com as direcções pedagógicas, promove acções de sensibilização/formação de directores e professores, divulga folhas de esclarecimento e aprofundamento da problemática. Apesar do já feito, é preciso dizer que se arrancou com este apoio permanente já tarde e que ele será sempre insuficiente.

## BIBLIOGRAFIA

Além de muita documentação produzida pelo GETAP foram tidos como referência ainda:

UNESCO - L'Approche Modulaire dans l'Enseignement Technique, Paris: Unesco 1988

Warwick, David - The Modular Curriculum. Oxford: Basil Blackwell, Ltd., 1987