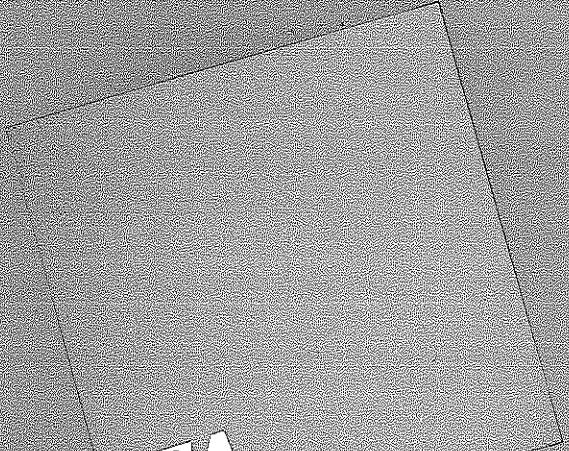


## ÍNDICE

Editorial <i>José Ribeiro Dias</i>	1
Formação contínua dos professores e investigação <i>José Tavares</i>	3
Un environnement pédagogique pour apprendre: le modèle allostérique <i>A. Guordan</i>	15
Investigação educacional e desenvolvimento <i>Manuel Joaquim Cuiça Sequeira</i>	37
La théorie de l'apprentissage médiatisé - présentation de la théorie et de ses applications dans le programme d'enrichissement instrumental <i>Bernard Douet</i>	45
A problemática de práticas na formação inicial integrada de professores <i>Elias Blanco Fernandez e José Augusto Pacheco</i>	63
Education for the future: the need for gifted education programs <i>Carol Johnson Parker</i>	73
Iniciativa e aprendizagem na aula de língua estrangeira <i>Flávia Vieira</i>	81
Causas do aproveitamento diferencial em ciências nas crianças dos estratos sociais mais baixos - um estudo sociológico <i>Maria de Lurdes Cardoso e Ana Maria Morais</i>	93
Alfabetização e funcionamento do regime liberal - frequências de alfabetização da população Bracarense em 1836 <i>Justino Magalhães</i>	117
Recensões	133
Notícias	139
Pedagogus BBS	145



REVISTA  
PORTUGUESA  
DE EDUCAÇÃO



A Revista Portuguesa de Educação tem como objectivos: (1) difundir e promover a utilização dos resultados da investigação fundamental, orientada, aplicada e/ou de desenvolvimento experimental, no domínio das Ciências da Educação, através da publicação de artigos e pequenas notas de autores nacionais e estrangeiros; (2) constituir um fórum de estudo e debate permanente sobre a evolução de educação no País, através de análises críticas periódicas de cada um dos seus principais sectores, que abordem, dentro do possível, tudo o que lhe diga respeito (projectos de investigação, congressos, encontros, livros e artigos, diplomas legislativos, estudo de inovações, avaliação de experiências, etc.); (3) proporcionar informação crítica sobre o que de mais importante acontece em matéria de educação, a nível nacional e internacional.

## DIRECTOR

José Ribeiro Dias, *Universidade do Minho, Portugal*

## DIRECTOR-ADJUNTO

Manuel Joaquim Cuiça Sequeira, *Universidade do Minho, Portugal*

## REDACÇÃO

Secretário: Álvaro Gomes, *Universidade do Minho, Portugal*Isabel Flávia Vieira, *Universidade do Minho, Portugal*  
Jacques da Silva, *Universidade do Minho, Portugal*  
José Carlos Casulo, *Universidade do Minho, Portugal*Maria Iolanda Ribeiro, *Universidade do Minho*  
Mário Jorge Freitas, *Universidade do Minho, Portugal*  
José Augusto Pacheco, *Universidade do Minho, Portugal*

## CONSELHO CONSULTIVO

Albano Estrela, *Universidade de Lisboa, Portugal*  
Artur Mesquita, *Universidade do Minho, Portugal*  
Bártolo P. Campos, *Universidade do Porto, Portugal*  
Carole Ames, *University of Illinois, E.U.A.*  
David Elkind, *Tufts University, E.U.A.*  
Edgar Stones, *University of Birmingham, Inglaterra*  
Elias Blanco, *Universidade do Minho, Portugal*  
Erich Perlwitz, *Free Universität Berlin, Alemanha*  
Eunice Alencar, *Universidade de Brasília, Brasil*  
Fátima Sequeira, *Universidade do Minho, Portugal*  
Florence Pionnek, *University of B. Columbia, Canada*  
Frank Murray, *University of Delaware, E.U.A.*  
Gaston Mialaret, *Université de Caen, França*  
George Forman, *University of Massachusetts, E.U.A.*  
Gilbert de Landheere, *Université de Liège, Bélgica*  
Hariharan Swaminathan, *Univ. of Massachusetts, E.U.A.*  
Herbert Ginsburg, *Columbia University, E.U.A.*  
Herbert Zimiles, *University of Michigan, E.U.A.*  
Hermine Sinclair de Zwart, *Université de Genève, Suíça*  
Inês Sim-Sim, *Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal*  
Ivar A. Bjorgen, *Universidade de Oslo, Noruega*  
Jack Lochhead, *University of Massachusetts, E.U.A.*  
James Parker, *University of West Florida, E.U.A.*  
Jeanette Gallagher, *Temple University, E.U.A.*  
João Formosinho, *Universidade do Minho, Portugal*  
Joaquim Bairrão Ruivo, *Universidade do Porto, Portugal*José Henrique Chaves, *Universidade do Minho, Portugal*  
José Ribeiro Dias, *Universidade do Minho, Portugal*  
José Tavares, *Universidade de Aveiro, Portugal*  
Kadriya Salimova, *Acad. of Pedagogical Sciences, URSS*  
Kevin Wheldall, *University of Birmingham, Inglaterra*  
Leandro Almeida, *Universidade do Minho, Portugal*  
Luis Joyce-Moniz, *Universidade de Lisboa, Portugal*  
Luis Villar Angulo, *Universidad de Sevilla, Espanha*  
Manuel Cuiça Sequeira, *Universidade do Minho, Portugal*  
Manuel Patrício, *Universidade de Evora, Portugal*  
Manuel Viegas Abreu, *Universidade de Coimbra, Portugal*  
Marcel Postic, *Université de Nante, França*  
Margaret Sutherland, *University of Leeds, Inglaterra*  
Nicolau Raposo, *Universidade de Coimbra, Portugal*  
Noel J. Entwistle, *University of Edinburgh, Inglaterra*  
Octavi Fullat, *Universidad A. de Barcelona, Espanha*  
Odete Valente, *Universidade de Lisboa, Portugal*  
Óscar Gonçalves, *Universidade do Minho, Portugal*  
Óscar Serafini, *Universidade do Minho, Portugal*  
Paula Menyuk, *Boston University, E.U.A.*  
Renzo Titone, *University of Rome, Itália*  
Ronald Hambleton, *University of Massachusetts, E.U.A.*  
Serban Ionescu, *Université du Quebec, Canada*  
Stefan Haglund, *University of Sundsvall, Suécia*  
Tatiana Slama Cazacu, *University of Bucharest, Roménia*  
William Spence, *University of Ulster, Irlanda*

A Revista Portuguesa de Educação é editada quadrimestralmente (3 números/ano) pelo Serviço de Publicações do Instituto de Educação da Universidade do Minho, Rua Abade da Loureira, 4700 Braga, Portugal.  
Assinaturas (Volume 3, 3 números): Individual - 2.000\$00 (Portugal), USD \$15 (Espanha), USD \$20 (Resto da Europa, Brasil e Africa), USD \$25 (Outros países); Institucional - 2.500\$00 (Portugal), USD \$20 (Espanha), USD \$30 (Resto da Europa, Brasil e Africa), USD \$45 (Outros países); Avulso - 850\$00.  
Impressão: Tilgráfica, Sociedade Gráfica, Lda., Lugar do Bairro - Ferreiros, 4700 Braga.  
Tiragem: 2.000 exemplares.

Livros e publicações: Faremos referência a livros e outras publicações de que nos sejam enviados exemplares.  
Redacção, Composição, Administração e Publicidade: *Revista Portuguesa de Educação*, Universidade do Minho, Instituto de Educação, Rua Abade da Loureira, 4700 Braga, Portugal. Telef.: (053) 616150; Telex: 32135 U MINHO P

## EDITORIAL

José Ribeiro Dias  
*Universidade do Minho*

No momento em que iniciamos o terceiro ano de publicação da Revista Portuguesa de Educação, não podemos deixar de referir alguns vectores da evolução do nosso mundo que, a nível macro e micro e em medidas diferentes mas reais, condicionam a trajetória do nosso esforço comum ao serviço da educação.

1. As transformações profundas, amplas e em aceleração contínua, de carácter geo-estratégico, económico, social, político e cultural, que recentemente nos afectaram a todos dentro da Europa e no contexto do Mundo, e que caracterizaram o que já começa a ser designado ano da revolução de 1989, não se compadecem com a economia de uma reflexão acerca do seu alcance e significado para os sistemas educativos, seja embora dentro da limitação dos três tópicos que seguem.

Em primeiro lugar, verifica-se a necessidade de uma permanente vigilância crítica no que diz respeito aos fundamentos, princípios e metas da educação, adoptando atitudes de distanciamento, dúvida e ironia perante as modas e os modelos, as ideologias fechadas e as mitologias dos antepassados que tantos e tanto nos pretendem impingir, quantas vezes em embalagens de cientificidade, novidade e inovação, apregoando ideias definitivas, embandeirando em arco dogmas e sistemas que, afinal, acabam por ruir no vórtice da mudança.

Paulo Freire descreve esses homens como sectários porquanto fechados nas suas perspectivas sectoriais, inseguros, agarrados às suas certezas, sofrendo da falta de dúvida, e opõe-lhes os que procuram preservar o espaço vital da própria autonomia como pessoas e continuam a observar, distinguir, procurar, pesquisar, investigar.

Na sequência dessa oposição, porque o processo educativo tradicional decorrendo entre opressores e oprimidos implica uma revolução, e de acordo com a perspectiva do mesmo Paulo Freire, importa recordar a distinção entre a revolução violenta e apressada, falsa e inócua, que acaba por apenas inverter a situação entre opressores e oprimidos mantendo a relação de opressão, e a revolução não violenta, cultural, pedagógica e verdadeira, que opera pela conscientização e o diálogo e visa a libertação final de todos, opressores e oprimidos.

Mas para isso haverá que impor às tendências totalitaristas, fundamentalistas

e ditatoriais, o exercício dos valores éticos da cidadania, solidariedade, participação, democraticidade.

Finalmente e será acaso hoje o ponto mais delicado, nas sociedades não democráticas a violência é também exercida pelos que conservam o poder e entretanto organizaram uma ordem que justifica a situação e tende a perpetuar a opressão.

As ideologias que ruíram representavam muitas vezes a utopia, o sonho e a esperança do quarto mundo dos milhões de homens que continuam esquecidos, marginalizados, carenciados, alienados e oprimidos.

Se os vencedores de hoje não procurarem ultrapassar as injustiças da comunidade dos homens, além de matarem a esperança de muitos podem fazer aumentar os riscos de todos.

Donde resulta, para todos nós, a responsabilidade de opção, empenhamento e compromisso nas tarefas da educação.

2. A Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, nos finais do ano p.p., promoveu a realização do seu 1º Congresso, criou cerca de dezena e meia de secções e designou uma Comissão Instaladora. Estes factos garantem desde já um efectivo arranque e funcionamento da Sociedade. Desejamos-lhe para o novo ano, os melhores êxitos.

3. Na sequência da publicação da Lei de Autonomia das Universidades e da reestruturação a que a Universidade do Minho procedeu no passado ano, a antiga Unidade de Educação passou a funcionar ao nível de escola ou faculdade e adoptou a designação de Instituto de Educação.

A Revista Portuguesa de Educação, agora integrada neste novo contexto, propõe-se continuar a constituir, com a ajuda de todos, o mesmo fórum de investigação e debate ao serviço da causa da educação no nosso País.

## FORMAÇÃO CONTINUA DOS PROFESSORES E INVESTIGAÇÃO

José Tavares

*Universidade de Aveiro, Portugal*

**Resumo** - Como o título indica, na presente comunicação procurar-se-á pôr em relevo os principais vectores que devem integrar a formação contínua dos professores e a necessidade de desenvolver uma atitude verdadeiramente investigativa. Neste quadro, examinar-se-á, primeiramente, o que tem sido entre nós a formação contínua dos professores tendo em conta os seus campos de incidência e os processos utilizados. Em segundo lugar, apresentar-se-ão determinados enquadramentos teóricos a que deveria ater-se um autêntico programa de formação contínua. Por último e em jeito de conclusão, esboçar-se-ão as linhas mestras a que deveria obedecer um possível modelo de formação contínua para professores.

Se é certo que a formação inicial dos professores não pode ser desligada do desenvolvimento simultâneo de uma autêntica capacidade investigativa, na sua formação contínua esta realidade impõe-se ainda mais. Porquê, perguntar-se-á? É precisamente a resposta ao questionamento das possíveis razões a essa pergunta que procuraremos explicitar ao longo da presente reflexão.

Talvez ajude esse esclarecimento se forem levadas em conta as razões que têm presidido à realização de um determinado número de acções efectuadas sob a designação de formação contínua aquém e além fronteiras. Tentaremos antes de mais atender a essa realidade.

Seguidamente procuraremos pôr em relevo os principais pressupostos que, em nossa opinião, deveriam estar subjacentes à definição dos objectivos a que deveria obedecer um verdadeiro programa de formação contínua.

Por último e com base na fundamentação apresentada no ponto anterior tentaremos esboçar, nas suas linhas gerais, um modelo de formação contínua.

### O que tem sido a formação contínua.

Sob diferentes designações de "formação permanente", "formação continuada ou contínua", muito se tem escrito e falado nos últimos anos.

Acontece, porém, que vistas bem as coisas e salvo raras excepções, a formação

contínua não tem ido muito além de acções esporádicas e desgarradas que apesar de, eventualmente, denotarem grandes virtualidades e terem sido concebidas e realizadas com as melhores intenções, pouco têm a ver, de facto, com um programa de formação contínua elaborado com o mínimo de rigor e consistência com base nos pressupostos e nos objectivos para que apontam os estudos, a experiência e reflexão levados a cabo, nestes últimos anos, sobre o assunto, aquém e além fronteiras.

Entre nós a profissionalização em exercício, primeiro, e a formação e profissionalização em serviço, mais tarde e ainda em curso, pretendiam vir a transformar-se, de acordo com as intenções dos seus mentores, aliás bem explícitas nos próprios normativos que a regem (Decreto-Lei nº 287/88 de 19 de Agosto, na introdução), em futuros programas de formação contínua. Seria desejável que assim acontecesse, mas tenho algumas dúvidas que isso aconteça na realidade. Pelo que sabemos, o programa continua extremamente condicionado pelos seus objectivos imediatos que são os de resolver o problema da profissionalização do elevado número de formandos, já integrados no sistema, o mais rapidamente possível. Todas as tentativas feitas no sentido de organizar um verdadeiro programa de formação com a colaboração efectiva das instituições de formação (escolas do ensino superior e não superior) que servisse efectivamente a um programa de arranque para a formação contínua, parece ter falhado, mais uma vez, rotundamente.

A este propósito, não posso deixar de referir aqui algumas reflexões e um esboço esquemático em que foram apresentadas ideias com certo interesse, do nosso ponto de vista, no âmbito do programa de formação em serviço desenvolvido no Centro Integrado de Formação de Professores (CIFOP) da Universidade de Aveiro. Infelizmente, após longa conversa com alguns responsáveis do Ministério da Educação, essas ideias a que alude o esquema em anexo, não tiveram melhor sorte do que ir parar ao fundo de uma gaveta ou fazer companhia a outros papéis esquecidos num dossier, talvez já a caminho do arquivo morto.

Apenas para informação, remeto o leitor para esse anexo em que consta o mencionado esquema com alguns comentários gerais em que se pretendia tão só avançar determinados pressupostos essenciais e alguns esclarecimentos sobre os diferentes componentes que o integram para facilitar a sua leitura.

Entretanto os normativos da formação em serviço foram, na verdade, substancialmente alterados, sem que, em minha opinião, as questões de fundo tivessem merecido um tratamento adequado.

Não gostaria, porém, de dar a esta comunicação um tom excessivamente pessimista e muito menos negativista mas sim apontar algumas perspectivas que possam contribuir para a concepção e elaboração de um verdadeiro programa de formação contínua a desenvolver num futuro próximo. Por isso, vou passar de imediato a uma tentativa de pôr em destaque os principais pressupostos que, penso, deveria apresentar um programa de formação contínua de professores e tentar demonstrar até que ponto esse programa teria de assentar numa atitude investigativa que desemboque no desenvolvimento de estratégias rigorosas de investigação e encare o processo de ensino/aprendizagem de um modo activo e produtivo em que ocorra, de facto, a construção de conhecimento e o desenvolvimento da personalidade dos alunos e dos professores de um modo permanente e adequado.

### **Pressupostos em que deveria assentar um programa de formação contínua de professores.**

Um professor tem de se actualizar continuamente quer em relação aos conteúdos da sua especialidade quer em relação aos processos psicopedagógicos, técnico-didáticos de ensino/aprendizagem, quer em relação ao seu próprio desenvolvimento pessoal, quer em relação aos aspectos de organização e gestão da própria escola. Um professor, como um verdadeiro profissional, não pode nem deve parar. Por conseguinte, um programa de formação contínua para professores teria que ser elaborado de um modo sistemático e consistente a fim de responder a essas exigências. Não pode, conseqüentemente, de maneira alguma, ser reduzido a uma série de acções esporádicas a cargo de professores das instituições do ensino superior ou de outros especialistas ligados a centros ou organismos do Estado criados ou a criar expressamente para o efeito. Deve ser antes de mais um programa de formação de escola que comprometa e envolva a escola como um verdadeira comunidade educativa onde se desenvolvem em interacção permanente todos aqueles que nela participam de um modo activo e construtivo: professores, alunos e os demais agentes educativos.

A formação contínua de todos os agentes da escola e, em especial, dos professores, deveria ser efectivamente assumida como uma actividade fundamental. Neste sentido, seria indispensável que os seus programas fossem concebidos, elaborados e executados de acordo com as necessidades de formação dos professores de cada escola ainda que em colaboração com outras escolas e, em particular, com as instituições do ensino superior.

Para levar a bom porto uma tarefa assente em tais pressupostos, as escolas precisariam, certamente, de mais recursos humanos e materiais, o que implica dotações mais avultadas e, sobretudo, melhor distribuídas e correctamente aplicadas. É justamente neste sentido que, de há anos a esta parte, me tem feito uma certa confusão e até alguma revolta a concentração de recursos consideráveis em determinados programas exógenos às escolas embora se diga que são para ajudar essas mesmas escolas. A este propósito, recordo, por exemplo, o Projecto Minerva, entre outros. Sem pretender fazer aqui qualquer tipo de avaliação e muito menos uma acusação a quem quer que seja, pessoalmente ficam-me muitas dúvidas em relação ao correcto aproveitamento de grande parte das dotações que lhe têm sido atribuídas. Penso até que a sua eficácia, em certos casos, é bastante duvidosa, os desperdícios notórios e a sua aplicação nem sempre parece ter seguido os objectivos pré-fixados. Não seria melhor distribuir essas dotações pelas próprias escolas para que adquirissem os seus próprios equipamentos dentro de linhas orientadoras gerais e recorressem depois a técnicos e especialistas de outras instituições e designadamente do ensino superior - através de contratos ou de protocolos a estabelecer - para irem introduzindo e formando os próprios professores da escola nessas novas actividades dentro de um verdadeiro programa de actualização e desenvolvimento de escola a par de outros programas de formação? Não será que a formação contínua dos professores não poderia arrancar também por aí? Porquê dispersar e talvez desperdiçar tantos dinheiros públicos quando eles são tão reduzidos para transformar as nossas escolas em lugares de ensino/aprendizagem minimamente aceitáveis para



que aconteça e se desenrole de um modo normal o processo educativo? Às vezes, de facto, não dá para perceber, não obstante a boa vontade e a persistência que ainda nos resta.

Restituir ou talvez melhor dar às escolas aquilo que lhes é devido e não as iludir com projectos exógenos à sua realidade parece ser, de facto, o caminho para começar a conceber, a organizar e a executar programas de formação contínua não apenas de um modo mais sistemático e adequado às necessidades de formação de cada escola mas, sobretudo, para levar os professores a desenvolver atitudes de pesquisa que possibilitem verdadeiros projectos de formação/investigação. Só assim seria possível a aquisição e construção permanente de conhecimento nos domínios da sua especialidade, nos processos de ensino/aprendizagem, na gestão, organização e dinâmica da escola para que ela se torne num espaço verdadeiramente educativo onde os professores, os alunos e os demais funcionários trabalhem, aprendam, investiguem e se desenvolvam.

Para começar uma actividade desta natureza, a reflexão sobre os seus próprios processos de ensino/aprendizagem e o desenvolvimento de projectos de formação/investigação que integrem especialistas e investigadores das instituições de formação dos ensinos Superior e não-Superior poderia facilitar enormemente a tarefa.

Com base nos pressupostos e nas reflexões apresentadas talvez seja possível enunciar os principais objectivos a que um modelo com estas características deveria conduzir, a saber: os projectos de formação contínua de professores deveriam:

1. desenvolver-se no sentido de prosseguir, actualizar, complementar e servir de "feedback" permanente à formação inicial nas respectivas vertentes ou componentes da especialidade e das ciências e /ou ciência da educação;
2. associar-se ao exercício da actividade profissional e centrar-se no processo de ensino/aprendizagem, no âmbito da turma, da escola e do sistema educativo;
3. promover a interacção da teoria e da prática;
4. valorizar perspectivas interdisciplinares relativamente às tentativas a desenvolver, às estratégias ou tácticas a utilizar e aos processos de avaliação;
5. responder às mais variadas necessidades dos destinatários;
6. implicar uma atitude activa e participativa dos professores;
7. implicar uma boa articulação entre as diferentes instituições de formação (escolas do ensino superior e não superior e possíveis centros a criar ou outras instituições sócio-culturais a que sejam reconhecidas competências para esse efeito).
8. articular de um modo correcto e adequado formação e investigação;
9. possibilitar, como na formação inicial e de um modo efectivo, a construção de conhecimento nos mais variados domínios e o desenvolvimento da personalidade de todos os intervenientes no processo;
10. possibilitar a progressão e a intercomunicabilidade/mobilidade na carreira profissional;
11. desenvolver a investigação sobre os processos de ensino/aprendizagem e a organização e gestão da escola como comunidade educativa e do sistema educativo português em que aquela está inserida;
12. proporcionar o desenvolvimento de especializações profissionais no âmbito

da função docente.

Neste quadro, um programa de formação contínua teria que ser um verdadeiro projecto de formação de escola, não podendo, por conseguinte, reduzir-se a simples acções ou "agradáveis cavaqueiras" em centros de professores criados ou improvisados para esse efeito. Não é de uma rede com essas características que o país, certamente, precisa para promover verdadeiros programas de formação contínua. Daí que seria imprescindível e inadiável *estabelecer uma articulação sólida e consistente entre as instituições de formação do ensino superior e não superior* para que através de comissões mistas devidamente estruturadas e mandatadas para essa tarefa conduzissem o processo, com coragem e de acordo com os objectivos pré-estabelecidos.

Após estudo e reflexão assídua sobre esta temática, Isabel Alarcão e eu próprio defendíamos que " a formação inicial deve desembocar naturalmente na formação contínua e esta deveria servir de *feedback* permanente à formação inicial para não a deixar anquilosar em esquemas mais ou menos rígidos e perder o contacto com a realidade da escola e as necessidades dos alunos". (Alarcão e Tavares, 1987: 120). Noutra lugar, fui ainda mais longe (Tavares, 1989: 122-123), insistindo que toda esta dinâmica em espiral devia assentar numa atitude verdadeiramente investigativa dos professores que deveria começar por incidir sobre os seus próprios processos de ensino/aprendizagem constituindo-se em verdadeiros projectos de formação/investigação.

Assim, partindo da base de que, hoje, o processo de ensino/aprendizagem na formação inicial deve encaminhar-se no sentido de levar os alunos, os professores e os demais intervenientes do processo educativo a adquirir e a construir conhecimento a níveis cognitivos e metacognitivos mais ou menos complexos e a desenvolver a personalidade de todos os sujeitos envolvidos, a formação contínua não poderá afastar-se desse grande objectivo. Por conseguinte, um programa de formação contínua de professores deveria possibilitar aos professores continuar a adquirir e construir conhecimento nos domínios da sua especialidade e das ciências/ciência da educação, por um lado, e continuar a desenvolver, a construir a sua própria personalidade, por outro.

À luz das reflexões e das preocupações que acabei de equacionar e à guisa de conclusão vou tentar alinhar aqui a estrutura de base de um possível modelo de formação contínua de professores que assenta em três pressupostos essenciais:

a) articulação entre as instituições de formação (Escolas do Ensino Superior e não-Superior), b) articulação entre formação e investigação, c) recursos humanos e materiais adequados para o efeito. O organigrama da Fig. 1 poderá dar-nos uma ideia, ainda que muito esquemática, da sua estrutura e do seu funcionamento.

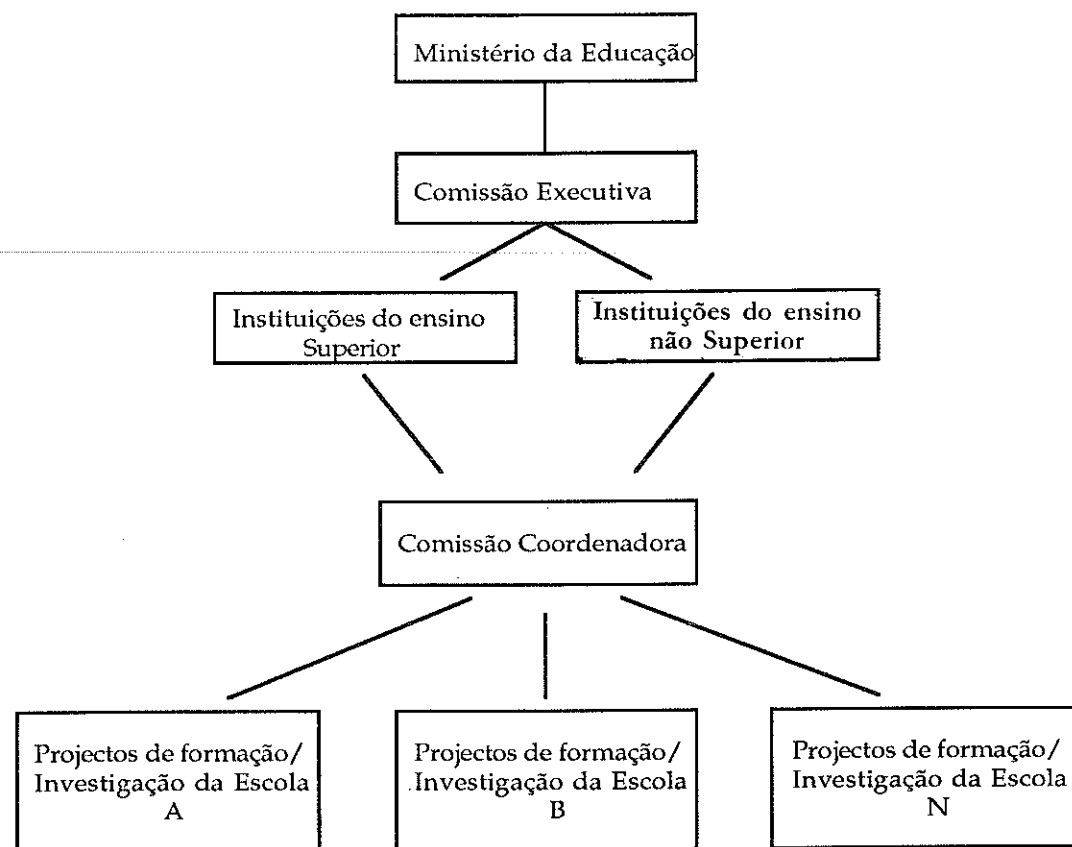


Fig. 1 - Modelo de formação contínua de professores

#### Ministério da Educação

Teria que definir as linhas gerais da formação contínua de um modo claro e coerente e garantir os financiamentos adequados.

#### Comissão Executiva

Constituída por elementos nomeados pelas Instituições de Formação dos ensinos Superior e não Superior teria como missão estabelecer a ligação entre o Ministério, as Instituições de Formação e a Comissão Coordenadora.

#### Comissão Coordenadora

Constituída por elementos das Instituições de Formação e dos projectos de

formação/investigação das Escolas teria essencialmente a função de coordenar todo o processo de formação contínua.

#### Projectos de formação/investigação das Escolas

Constituiria a peça fundamental de todo o processo. Seria em torno do projecto a conceber, a elaborar, a planificar, a executar e a avaliar que todos os seus intervenientes se deveriam lançar numa actividade comum e por inteiro em direcção aos objectivos ou objectivo a atingir. É aqui precisamente que reside a ideia de projecto.

Caso uma estrutura assente nesses pressupostos viesse a ser considerada teria, com certeza, de ser mais detalhada e regulamentada para poder funcionar. Neste momento, talvez não mereça a pena ir mais longe.

#### REFERÊNCIAS

- Adamczewski, G. (1988). Les Conceptions et les Formes de la Formation: vers une Nouvelle Typologie. *Recherche et Formation*, nº 3, pp. 5-18.
- Alarcão, Isabel e J. Tavares (1987). *Supervisão da Prática Pedagógica - Uma Perspectiva de Desenvolvimento e Aprendizagem*, Coimbra, Almedina.
- Alarcão, Isabel (1988). Radiografia de uma proposta de projecto de Dec.-Lei. Profissionalização em serviço - Vamos dar um jeito. *Correio Pedagógico*, Setembro, pp.1 e 2.
- Alarcão, Isabel (1988). Reforma Educativa e Formação Contínua de Professores. *Noesis*, nº 6, p. 37.
- Bataille, J. (1981). Le concept de "chercheur collectif" dans la recherche-action, em *Les Sciences de l'Éducation*, nº 2-, pp. 27-38.
- Ferry, G. (1983). *Le Trajet de la Formation*, Paris, Dunod.
- Ferry, G. (1987). Au détour de la Formation: Le Contrepoint de la Recherche. *Recherche et Formation*, Paris, INRP, Tomo 1, nº 1, pp. 27-36
- Howey, K. (1980). *School-focussed In-service Education: Clarification of a new Concept and strategy*, Paris, CERI, OCDE.
- Huberman, M. (1986). Un nouveau modèle pour le développement professionnel des enseignants. *Revue Française de Pédagogie*, nº 75, Abril. Maio, Junho, pp. 5-15.
- Huberman, M. (1987). La Recherche sur la Formation: quelques Hypothèses Provocatrices. *Recherche et Formation*, nº 1, pp. 11-25.
- Kaes, R. (1979). Introduction à l'analyse transitionnelle. *Crise, rupture et dépassement*, Paris, Dunod, pp. 1-81.
- Labourne, J. (1987). *Éducation et Société. Les Défis de l'An 2000*, Paris, Éditions la Découverte.
- Peretti, A. de (1981). *Du Changement à l'Inertie*, Paris, Dunod.
- Pires, E. L. (1987). *Lei de Bases do Sistema Educativo - Apresentação e Comentários*, Porto, Edições Asa.
- Tavares, J. (1988). Formação inicial e contínua dos professores. Realidades e perspectivas. *Revista Portuguesa de Educação*, 1, 3, 109-124.
- Vonk, J. H. C. (1988). L'Evolution Professionnelle des Enseignants Débutants et ses Répercussions sur la Formation Initiale et Continue, *Recherche et Formation*, nº 3, pp.47-60.



Comunicação apresentada no I CONGRESSO DA SOCIEDADE PORTUGUESA DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO que teve lugar, no Porto, em 30 de Novembro, 1 e 2 de Dezembro.

## ANEXO

### Proposta de um possível Modelo para a Formação em Serviço

No seguimento das sugestões apresentadas em ofício 96/87/FS de 1987.10.0, à Presidente da Comissão de Gestão do Centro Integrado de Formação de Professores da Universidade de Aveiro e mantendo a mesma filosofia de base, esta Comissão concretiza um pouco mais as linhas mestras que, caso sejam aceites, poderiam gerar um modelo de formação em serviço a implementar no distrito de Aveiro a partir do 2º ano da 2ª fase já em curso.

#### Princípios orientadores

Como princípios orientadores para um programa de formação em serviço com as características e a dinâmica que se lhe pretende imprimir no âmbito do Despacho Conj.1/SEES/SER/87 de 19 de Setembro, poderiam ser indicados os seguintes:

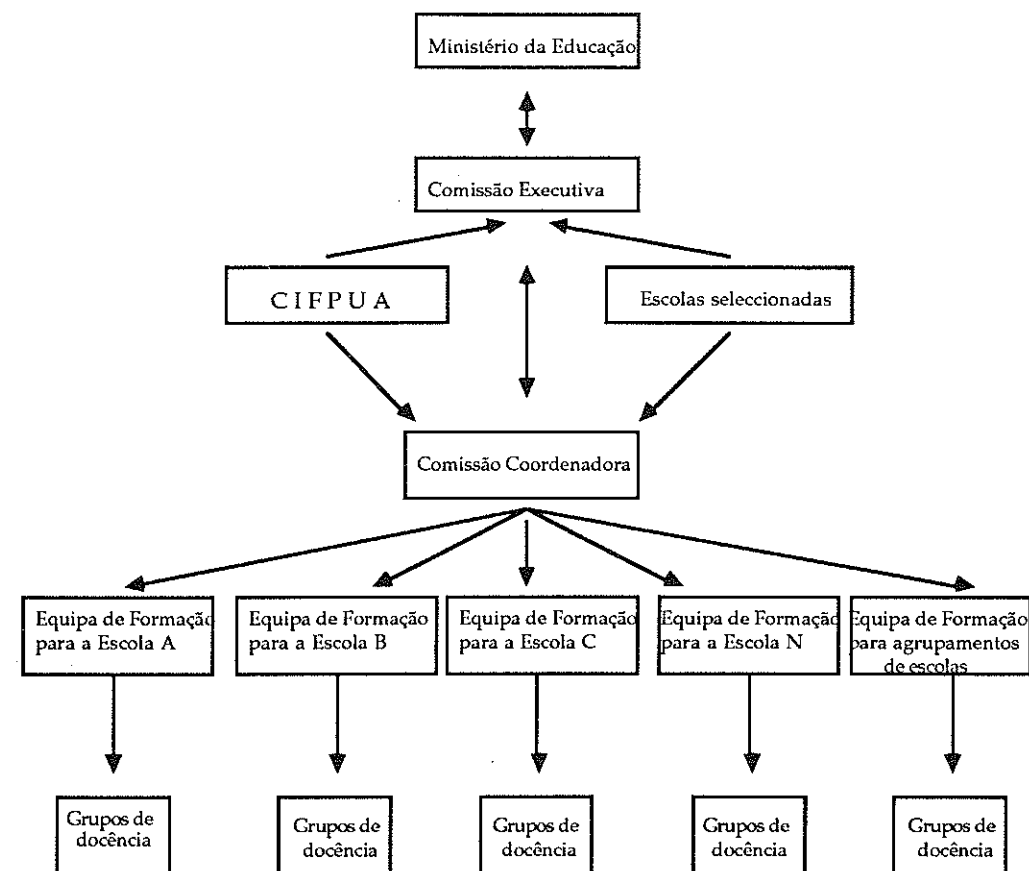
1. articulação entre a teoria e a prática no processo de desenvolvimento e de ensino/aprendizagem;
2. investigação e reflexão sobre o próprio processo de ensino/aprendizagem numa perspectiva de formação contínua dos professores;
3. dinamização da escola e da comunidade em que aquela se insere em ordem à optimização do processo educativo e, por conseguinte, a um maior sucesso de todos os que nele estão envolvidos: alunos, professores, pais, outros agentes.

#### Pressupostos

O modelo a construir de acordo com os princípios indicados pressupõe a aceitação das condições seguintes:

1. introdução de um novo conceito de Instituição Formadora, alargando-o às Escolas Preparatórias e Secundárias seleccionadas;
2. afectação dos formandos e dos orientadores da Prática Pedagógica às escolas que se considerar possuírem condições suficientes para o efeito;
3. constituição de equipas de formação em cada uma das escolas seleccionadas;
4. constituição de uma Comissão Coordenadora;
5. constituição de uma Comissão Executiva;
6. possibilidade de soluções mais flexíveis para grupos de docência especiais (por exemplo, Tecidos na 2ª fase, 17 em 42) através de agrupamentos de Escolas.

Com base nestes pressupostos poderíamos construir um modelo que apresentaria o organograma seguinte:



Descrição geral de cada um dos intervenientes no processo:

#### Ministério da Educação

No âmbito das suas competências o Ministério da Educação teria que criar todas as condições necessárias para que os pressupostos 1, 2 e 6 se verifiquem e garantir o suporte financeiro do programa.

#### Comissão Executiva

Caso as instituições formadoras (CIFPUA e as Escolas dos Ensinos Secundário e Preparatório envolvidas) assumam prévia e claramente o programa através dos seus órgãos próprios, sejam criadas as condições necessárias para o seu funcionamento e garantido o suporte financeiro, deverá ser criada uma Comissão Executiva com amplos poderes. A esta Comissão caberia fazer a ligação entre o Ministério, as Instituições Formadoras, a Comissão Coordenadora do programa; tomar todas as decisões que a legislação determina a esse nível e homologar as propostas da Comissão Coordenadora. Dadas as suas funções e a natureza

das suas competências, esta Comissão Executiva poderia ser assim constituída:

1. Vice-Reitor para os assuntos pedagógicos, que preside,
2. Presidente do Conselho Coordenador do Centro Integrado de Formação de Professores,
3. Dois representantes dos Conselhos Directivos (um do Ensino Secundário e outro do Preparatório),
4. Presidente da Comissão Coordenadora para a Formação em Serviço.

#### Comissão Coordenadora

À Comissão Coordenadora caberiam fundamentalmente as funções de gerir o programa de formação do ponto de vista científico, pedagógico e financeiro em relação às actividades de formação a desenvolver, equipamentos e materiais de apoio (os encargos com o pessoal interveniente, espaços, etc., ficariam a cargo das instituições empregadoras).

Dada a natureza desta Comissão seria desejável que ela integrasse elementos indicados pelas instituições formadoras (2 pelo CIFPUA, 2 pelas Escolas - 1 do Secundário e 1 do Preparatório - e 2 pelos formandos). O Presidente deve ser eleito entre um dos elementos indicados pelo CIFPUA.

#### Equipa de Formação

As equipas de formação são as peças fundamentais do processo. Por isso deveriam ser constituídas no sentido de garantir recursos de formação suficientes aos grupos de docência a funcionar na respectiva escola ou agrupamento. Os intervenientes mais ligados à componente de Ciências da Educação (Psicologia, Sociologia, Desenvolvimento Curricular, Gestão, Didácticas) poderiam eventualmente estar em mais de uma equipa de formação. Será desejável que todos os Orientadores façam parte da equipa de formação da respectiva escola.

#### Grupos de docência

Os grupos de docência seriam constituídos pelos formandos e respectivos orientadores.

#### Conclusão

Caso seja aceite pelo Ministério e pelos órgãos próprios das Instituições Formadoras um modelo com estas características, terão que ser mais explicitadas as funções e as competências dos diferentes órgãos que intervêm no processo.

## FORMATION CONTINUE DES PROFESSEURS ET RECHERCHE

**Résumé** - Comme le titre l'indique, dans la présente communication on cherchera à mettre en relief les principales composantes qui doivent intégrer la formation continue des enseignants et la nécessité de développer une attitude de recherche véritable. Dans ce cadre, on examinera, d'abord, ce qui a été parmi nous la formation continue des enseignants en considérant ses champs d'incidence et les processus utilisés. En suite, on présentera des encadrements théoriques sous-jacents à un programme de formation continue. Finalement, et en guise de conclusion, on essaiera d'esquisser les grandes lignes auxquelles devrait obéir un modèle possible de formation continue des enseignants.

## RESEARCH AND IN-SERVICE TEACHER TRAINING

**Abstract** - As indicated by the title, the present paper aims at highlighting the main dimensions in which should integrate teacher training should evolve, as well as the need to develop a true research attitude. At first in-service teacher training as it has been carried out is examined, in what concerns its focussing areas and the processes used. Secondly, the theoretical framework which should form the basis of a real in-service training program is presented. Finally, the main guidelines for an in-service teacher training model are outlined.



## UN ENVIRONNEMENT PEDAGOGIQUE POUR APPRENDRE: le modèle allostérique

A. Giordan

L.D.E.S. - Université de Genève, Suisse

**Résumé** - Contrairement à ce que l'on pense généralement, ce n'est pas parce que l'enseignant a traité tout son programme et mené son cours avec sérieux, qu'il a nécessairement fait "passer" un savoir. Les concepts fondamentaux ne s'acquièrent jamais par transmission directe d'un enseignant à un élève. La pensée d'un apprenant ne se comporte nullement comme un système d'enregistrement passif. Il possède un mode d'explication spécifique - appelé conception - qui oriente la façon dont il décode les informations et élabore son savoir. Mais il est nécessaire aujourd'hui d'aller plus en avant. Car chaque fois qu'il y a compréhension d'un modèle ou mobilisation d'un concept l'ensemble de la structure mentale de l'élève est réorganisé. Cela nous a conduit à proposer l'hypothèse complémentaire suivante qu'on apprend à la fois "grâce à" (Gagné), "à partir de" (Ausubel), "avec" (Piaget) les savoirs fonctionnels dans la tête de l'élève, mais dans le même temps, on doit apprendre "contre" (Bachelard) ces derniers.

### Pourquoi un nouveau modèle d'apprentissage et pour quoi faire?

Un ensemble d'études récentes montre que le niveau des élèves aux examens augmente à l'instar du savoir enseigné durant la scolarité. Dans le même temps, des évaluations effectuées en Europe et en Amérique du Nord mettent en évidence que les notions apprises n'assurent pas de rôle intégrateur vis-à-vis du flux d'informations issu des médias. Par ailleurs, elles apparaissent rarement mobilisées dans la vie professionnelle pour orienter une décision, ou dans la vie courante pour consulter un spécialiste, ou encore pour participer à la régulation de la démocratie. Enfin, elles ne permettent ni de se situer dans l'environnement actuel, ni de maîtriser les transformations rapides. Bref! Elles sont mémorisées, au mieux pour réussir les épreuves et les examens, et... oubliées ensuite.

Il nous faut donc dépasser la traditionnelle question du "niveau" des élèves, beaucoup trop limitante, et soulever les véritables défis de notre époque:

- quels savoirs doit-on maîtriser, en direction des années 2000?
- comment les transmettre aux élèves?

C'est ce deuxième aspect que nous soulèverons dans ce texte.

Les idées en matière d'enseignement ont rapidement évolué ces dix dernières années. Cela s'est effectué très discrètement, en dehors des feux médiatiques. L'influence des travaux de psychologie cognitive, d'intelligence artificielle, mais surtout le développement d'une nouvelle approche: la didactique et l'épistémologie des disciplines ont joué un rôle déterminant. Un nouveau consensus peut être avancé, il transforme totalement les idées sur l'apprentissage et par conséquent sur l'enseignement.

Contrairement à ce que l'on pense généralement, ce n'est pas parce que l'enseignant a traité tout son programme et mené son cours avec sérieux, qu'il a nécessairement fait "passer" un savoir. Les concepts fondamentaux ne s'acquièrent jamais par transmission directe d'un enseignant à un élève.

Dès lors, la première hypothèse que nous avons formulée (A. Giordan 1976, 1978) est que la pensée d'un apprenant ne se comporte nullement comme un système d'enregistrement passif. Il possède un mode d'explication spécifique -appelé dans le jargon didactique conception- qui oriente la façon dont il décode les informations et élabore son savoir.

Au cours des recherches, il est apparu que l'apprentissage de tout savoir dépend de ces conceptions; et si l'enseignement n'en tient pas compte, les "idées" en place font obstacle. Les notions enseignées sont éludées ou déformées. Au mieux, ces dernières se "placent" sur le savoir familier. La connaissance des conceptions permet déjà de mieux adapter l'enseignement ou encore de proposer des stratégies didactiques plus efficaces. En d'autres termes, c'est une véritable stratégie que met en oeuvre l'élève, face à une situation éducative, même pour ne pas comprendre.

Mais il est nécessaire aujourd'hui d'aller plus en avant. Car chaque fois qu'il y a compréhension d'un modèle ou mobilisation d'un concept, l'ensemble de la structure mentale de l'élève est réorganisé. Cela nous a conduit à proposer l'hypothèse complémentaire suivante qu'on apprend à la fois "grâce à" (Gagné), "à partir de" (Ausubel), "avec" (Piaget) les savoirs fonctionnels dans la tête de l'élève, mais dans le même temps, on doit apprendre "contre" (Bachelard) ces derniers (A. Giordan, G. De Vecchi, 1987).

Pour tenter d'approfondir ce processus imminemment actif qui fonctionne sur un mode conflictuel, nous avons été amenés à produire un nouveau modèle d'apprentissage, appelé "modèle d'apprentissage allostérique" (A. Giordan, 1988).

Toutefois il est utile de préciser tout de suite qu'il ne s'agit pas d'une théorie cognitive de plus. Notre projet n'est de décrire, ni des structures cognitives théoriques, ni un développement que pour des raisons épistémologiques on rend homogène. Notre modèle se présente d'abord comme un modèle pour l'intervention. Il s'intéresse à l'élaboration des savoirs conceptuels par des individus en situation scolaire ou informelle, et dans ces cas, l'élaboration ne peut être qu'hétérogène.

En premier, il se préoccupe du déterminisme, c'est à dire des conditions qui facilitent ou empêchent toute acquisition du savoir. En effet, la question primordiale qui sous-tend les apprentissages est double: elle est, d'une part, celle des conditions que l'apprenant doit mettre en oeuvre pour provoquer l'auto-transformation de son réseau conceptuel et, d'autre part, celle de son corollaire éducatif (ou culturel) -car il

n'y a pas de spontanéisme en la matière- de l'environnement didactique adéquat, indispensable pour favoriser cette évolution. Or sur ces deux niveaux, il s'avère que les principales théories psychologiques ou épistémologiques n'ont encore rien d'immédiat ni de pragmatique à avancer.

### Le concept didactique de "conception".

Un bilan de multiples études sur les conceptions débouche sur les conclusions partielles suivantes:

- 1 - Les méthodes habituelles de transmission du savoir, les diverses innovations pédagogiques non directives ne donnent pas les résultats attendus. Le rendement didactique, en matière d'éducation scientifique, c'est à dire la quantité de savoir acquis par rapport au temps passé est très faible, voire parfois nul.
- 2 - Un certain nombre d'"erreurs" de raisonnements ou d'idées "erronées" reviennent avec une reproductibilité déconcertante chez les élèves, et cela même après de multiples séquences d'enseignement.
- 3 - Les élèves ont, avant toute leçon systématique sur un sujet d'étude, un certain nombre d'idées que nous appelons "conceptions".
- 4 - Par rapport à un phénomène particulier, le nombre de conceptions des élèves n'est pas infini, il se limite à quelques grands types que l'on peut catégoriser et décrire dans le détail.
- 5 - L'apprentissage d'un savoir dépend de ces "idées". C'est à travers elles que l'apprenant interprète les informations diffusées.
- 6 - Si l'enseignement n'en tient pas compte, les "idées" préalables font obstacle et les notions enseignées sont éludées, déformées ou restent isolées à côté du savoir familier.

Une "certaine" connaissance des conceptions permet ainsi à l'enseignant de mieux adapter son enseignement dans ses multiples composantes: situations, interventions de l'enseignant (ou de l'équipe d'enseignement), aides didactiques, "architecture" didactique. Toutefois à l'usage, cette proposition présente un certain nombre de limites. La connaissance des conceptions, surtout lorsqu'il s'agit d'une simple catégorisation par rapport à un contenu spécifique ne permet pas toujours d'inférer la ou les solutions pédagogiques les plus favorables à l'acquisition d'un savoir.

Cette constatation nous a conduits à approfondir la structure et le fonctionnement réels des conceptions et parallèlement à reprendre les diverses théories sur l'apprentissage, et à répertorier et évaluer les diverses positions pédagogiques par rapport à l'usage des conceptions (possibilités et limites). Nous avons été alors amenés à formuler de nouvelles hypothèses, notamment sur la fonction des conceptions, et sur un plan éducatif sur la nécessité d'interférer avec les conceptions.

Sur ce dernier plan, nous avons alors montré l'importance de l'interaction entre les processus d'élaboration du savoir de l'apprenant et certains environnements



didactiques, caractérisés par des paramètres pertinents. L'ensemble de ces éléments et de leurs interactions constitue le "modèle d'apprentissage allostérique".

Dans ce texte, nous nous centrerons sur l'aspect éducatif, en développant d'abord les principales positions pédagogiques sur l'utilisation des conceptions. Cela éclairera mieux la nécessité de dépasser les théories d'apprentissage classiques. Nous terminerons par une présentation rapide et schématique du "modèle d'apprentissage allostérique".

### Positions pédagogiques sur l'utilisation des conceptions

Pour mémoire, rappelons les positions habituelles de l'enseignement: dans 90 % des situations, elles proposent explicitement soit d'ignorer les conceptions, soit de les éviter. La première repose sur les idées popularisées par Condillac; on pense qu'il suffit de "dire", de "montrer" pour que l'élève adhère et enregistre le savoir à la manière d'une "empreinte sur de la cire molle". La seconde est issue des théories behavioristes ou néo-behavioristes: il est suffisant de proposer "la suite des activités adéquates" pour faire apprendre. Nous ne les développerons pas plus dans ce texte.

C'est la troisième position qui nous intéresse dans ce type de recherche, celle qui consiste à "connaître" les conceptions. En vérité, quand on consulte la littérature du domaine, on peut la décomposer à son tour en plusieurs hypothèses (tableau 1).

Certains chercheurs avancent l'idée que la connaissance des conceptions est importante avant le cours, en tant qu'"information sur le public". Les représentations permettent de "préciser les objectifs" ou de "préparer son cours".

D'autres encore pensent devoir aller plus loin: la connaissance des conceptions, certes, leur paraît utile pour faire des inférences pédagogiques, mais ils avancent également l'idée qu'on devrait aussi les utiliser comme "éléments du cours".

Ce point de vue dégage deux grandes sous-positions: l'une suggère qu'on doit seulement faire évoquer les représentations au démarrage du cours en tant que source de motivation, d'autres pensent qu'elles sont utiles tout au long du cours car elles facilitent un "ajustement continu du cours"(processus dit de "matching"). L'autre, tout en reconnaissant la position précédente comme nécessaire, la juge insuffisante, ses auteurs voient d'abord en elles, un "matériel de traitement didactique".

A l'intérieur de cette dernière position, les "conceptions" sur l'utilisation des conceptions sont extrêmement diverses. "Il faut faire avec elles", disent les premiers, c'est à dire "les faire émerger", puis "les développer", "les opposer" ou "les réorganiser" suivant diverses variantes plus ou moins compatibles.

Il faut faire "contre" disent les seconds: "il faut les purger", ou "les évacuer", "les réfuter", "les extirper", "les ébranler", "les contredire", "les contourner", "les faire se confronter".

Mais que peut-on tirer de ces propositions?

* Les ignorer
"les représentations... connais pas!"
"ce ne sont que des artefacts de la situation"
"on ne peut rien en faire dans la classe"
* Les éviter
"il est préférable d'induire plutôt des situations adéquates"
"elles risquent de s'enraciner"
* Les connaître
"elles donnent une information sur le public"
"elles permettent de préciser les objectifs"
"elles permettent de préparer son cours"
"elles permettent un ajustement continu du cours"
"on peut aussi les utiliser comme élément du cours"
"les faire évoquer est une source de motivation"
"elles sont un matériel de traitement didactique"
"il faut faire avec elles"
"les faire émerger"
"les développer"
"les opposer"
"les réorganiser"
"il faut faire contre elles"
"les purger/les évacuer"
"les réfuter"
"les extirper"
"les ébranler"
"les contredire"
"les contourner"
"les faire confronter"
"on peut faire au travers"
"les transformer en interférant"

Tableau 1 - Différentes "conceptions" sur l'utilisation des conceptions dans l'apprentissage

*"faire avec"*

Dans le contexte de "faire avec", l'enseignant crée une situation de départ, plus ou moins incitatrice, dans le but de faire exprimer les idées des élèves. Puis, soit par un travail de groupe, soit avec la classe entière, il fait "se rencontrer" et "s'opposer" les diverses représentations. Il en résulte des débats qui amènent les élèves à "prendre du recul" par rapport à leurs propres conceptions, à les développer et parfois à les réorganiser. Ces développements peuvent être complétés par le biais d'investigations directement sur la réalité (observations, expérimentations, enquêtes) ou par la médiation de travail sur documents.

"Faire avec" les conceptions est en réalité une position à facettes multiples que nous avons défendue au début des années septantes et qui conserve encore un certain attrait, en particulier auprès des courants humanistes ou non-interventionnistes. Elle s'oppose, très nettement il est vrai, aux pratiques traditionnelles, essentiellement par le fait que l'enseignant se centre uniquement sur l'apprenant et joue un rôle de facilitateur, "authentique et congru".

Cette position met ainsi en valeur une interdépendance pouvant exister entre le développement de l'apprenant et certaines conditions nécessaires, mises en place par le maître. Elle évite tout conditionnement, notamment en laissant l'élève libre de fonctionner dans la plénitude de ses "possibilités organismiques" vers des "savoirs signifiants". Elle constitue même une phase indispensable pour combattre certaines inhibitions.

Une telle pédagogie, qui dépasse aujourd'hui le seul aspect thérapeutique, est très utile sur le plan de l'initiation à un domaine, aussi bien avec de jeunes enfants qu'avec des adultes. Elle restaure et stimule la curiosité, renforce la confiance en soi, développe la communication et encourage l'apprenant à choisir un certain nombre d'objectifs à atteindre, en fonction de ses intérêts propres. Autant de finalités non abordées par les pédagogies traditionnelles. Elle joue également un rôle intéressant dans les situations où il s'agit de partager des expériences ou de confronter des points de vue.

Toutefois, en ce qui concerne la construction de savoir formel ou socialisé, cette approche montre rapidement ses limites. Elle ne permet pas un dépassement conséquent des conceptions préalables; cela se manifeste en particulier au niveau de l'acquisition des concepts de base.

Cela s'explique par le fait que cette pédagogie présuppose, d'une part une continuité entre le savoir familier et les concepts, d'autre part que l'on peut passer de l'un à l'autre sans rupture ni coupure. Or considérer les représentations seulement comme une étape vers les concepts (et parler ainsi de représentations préalables) ou affirmer "qu'apprendre c'est enrichir des représentations", dénote une incompréhension qu'il serait dangereux de propager.

*"faire contre"*

Une autre position largement avancée est issue des écrits de Bachelard (1934, 1938), et en particulier de son idée d'"obstacle épistémologique". Pour lui, les

représentations ont un statut significatif, dont on peut déduire certaines conséquences pédagogiques: les conceptions sont intéressantes par les "erreurs" qu'elles mettent en évidence. Quand, dans l'acte éducatif, les conceptions sont ignorées, elles ne sont pas évacuées mais seulement refoulées. Le sujet n'acquiert qu'une illusion de savoir; cela se manifeste en particulier par l'application stéréotypée de recettes ou l'utilisation de mots vides de sens.

Cette conception a débouché sur des pédagogies de la "réfutation", dépassant en cela la pensée de Bachelard qui ne prônait qu'un enseignement de la "rectification".

Les applications les plus significatives sur le plan de l'apprentissage des concepts ont été très nombreuses.

Pour les premiers, après la phase d'expression qui permet de connaître (ou de reconnaître) les conceptions pertinentes à la situation éducative, seul le maître peut agir pour aider l'élève dans la construction des concepts. D'abord, l'enseignant va chercher par une argumentation appropriée à remettre en cause les conceptions de l'élève dans le but de les détruire. Puis, une fois effectuée cette sorte de "catharsis" des idées préalables qui encombrant l'esprit de l'apprenant, le maître propose le message adéquat.

Pour les seconds, seul le "dialogue contradictoire" que permet le groupe d'élèves peut "purger" les connaissances initiales. Dans ce cas, le maître se préoccupe d'abord de proposer des situations induisant des oppositions de pensée soit individuellement (opposition avec des données d'observation ou d'expérimentation), soit au niveau du groupe des pairs (opposition de représentations). Dans le même temps, il tente d'exploiter au mieux, par des phases d'investigation et des phases de structuration, les divers conflits cognitifs réellement éprouvés par les apprenants.

Les troisièmes préconisent de mettre les formés en situation d'explorer les représentations qu'ils possèdent. Puis, le groupe avec l'aide du formateur, essaie de parvenir au concept scientifique, par un travail sur ses représentations. Pour favoriser cette évolution, l'enseignant cherche à utiliser les ressources multiples de l'expérience pratique ou professionnelle des membres du groupe pour parvenir au savoir scientifique par une série de corrections successives.

Pour les quatrièmes enfin, après la phase d'expression des représentations, l'enseignant fournit le savoir souhaité. Puis dans une troisième étape, il propose une (ou plusieurs) situation(s) de mise en regard du savoir scientifique avec les conceptions préalables, afin de montrer aux élèves le "décalage existant entre leur savoir et la réalité", et leurs opérationnalités respectives dans l'approche des problèmes abordés.

En vérité, quand on les analyse finement, ces propositions apparaissent encore plus nombreuses, notamment sur le plan du traitement envisagé. Le schéma ci-après (schéma 1) concrétise ces diverses variantes.

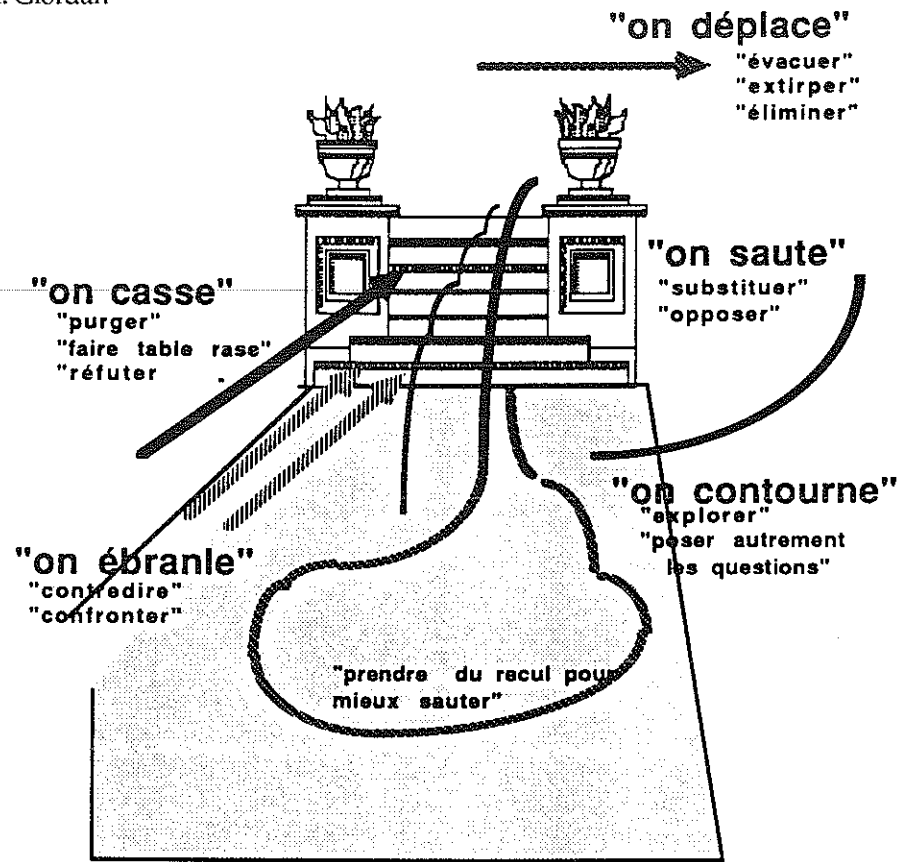


Schéma 1 - Dispositifs envisagés pour dépasser les obstacles

Toutefois dans les situations d'apprentissage, cette position présente un certain nombre de limites. Premièrement, l'enseignant a trop souvent tendance, après avoir fait exprimer les conceptions, à introduire subrepticement ce qu'il considère être le savoir, en éludant les mécanismes d'appropriation des apprenants. Les conceptions des apprenants ne sont qu'un prétexte utilisé comme activité de démarrage d'une leçon ou comme illustration. Il met alors en avant leur aspect pittoresque, mais ne cherche pas à repérer quelle peut être leur logique sous-jacente ou encore moins à les faire travailler, l'argument avancé étant le "manque de temps". Ce type de pratique, tout comme la pédagogie traditionnelle, risque alors d'injecter trop tôt des concepts mal délimités, à des apprenants mal préparés. Ainsi elle ne fait qu'induire des définitions stéréotypées, ayant comme conséquence supplémentaire de supprimer l'envie de chercher.

Deuxièmement, l'enseignant mésestime la résistance des savoirs préalables. Il pense suffisant pour les faire dépasser de présenter un seul argument ou une "expérience cruciale". Or une conception ne fonctionne jamais isolément: il n'est pas évident de réfuter directement un savoir préalable, celui-ci en liaison avec une

structure cohérente plus vaste -la pensée de l'apprenant- qui porte en elle sa logique et ses systèmes de signification propres, résiste même à des argumentations très élaborées. De plus, cette représentation demande à être abordée en tenant compte de son contexte de fonctionnement, généralement mal connu, et de la signification que lui donne l'apprenant qui n'est jamais évidente. Il apparaît aujourd'hui nettement que la spécificité d'un obstacle épistémologique ne dépend pas principalement des éléments qui composent une conception mais de l'organisation de ces éléments.

Troisièmement, il ne suffit pas que l'apprenant prenne conscience que sa représentation est erronée ou limitée pour accéder spontanément à un nouveau concept. L'apprentissage nécessite de procéder à de nouvelles séries de mises en relation, d'émettre de nouvelles possibilités à corroborer ou d'accepter un nouveau modèle, etc.

Quatrièmement, les représentations initiales ne constituent pas toujours un obstacle pour l'apprenant. Certes, elles indiquent pour le formateur le chemin qui reste à parcourir, tout comme elles révèlent les difficultés que les élèves risquent de rencontrer. Mais l'apprenant n'en a le plus souvent pas conscience, et il est parfois inutile de le mettre en face d'un obstacle supplémentaire. Et cela, d'autant plus que cette connaissance "fausse" peut lui être utile, quelquefois, dans l'étape de construction du savoir où il se trouve. En effet, des concepts situés complètement à l'opposé de ceux qui ont fini par s'imposer peuvent jouer un rôle bénéfique à une étape particulière du développement des idées.

L'étude de ces diverses positions sur l'apprentissage, vues directement à travers la pratique quotidienne corrobore nettement l'hypothèse que nous formulons au début, à savoir que l'acquisition de connaissances de type conceptuel se situe tout à la fois dans le prolongement des acquis antérieurs qui fournissent le cadre de questionnement, de références et d'interprétation, et par rupture à ceux-ci ou du moins par détour. Ainsi dès qu'il y a compréhension d'un phénomène, dès qu'il y a maîtrise d'un modèle nouveau, l'ensemble de la structure mentale de l'individu est réorganisé: son approche de la réalité est totalement autre.

### Des théories sur l'apprentissage

Avant d'approfondir cette dernière idée, il est profitable de faire un détour par les diverses théories de l'apprentissage. Les premières théories dites "modernes" de l'apprentissage se sont intéressées aux apprentissages de type "mécanique", où il s'agit d'accumuler une suite d'informations. C'est le cas de l'apprentissage skinnérien du type stimulus-réponse, encore appelé "apprentissage programmé" (Holland et Skinner, 1961, Skinner, 1968); les points centraux de la théorie sont les idées de "conditionnement" et de "renforcement".

Le renforcement consiste pour l'élève dans le fait de savoir qu'il a donné la bonne réponse, lorsque c'est le cas. Mais, pour que le renforcement soit efficace, il faut qu'il porte sur une petite quantité d'informations. La théorie "behavioriste" conduit alors à décomposer la matière à enseigner en unités élémentaires de connaissance, chacune faisant l'objet d'un exercice particulier. On voit dès lors rapidement les limites de ce modèle, les apprentissages complexes ne peuvent se borner à une

addition de comportements moteurs ou verbaux. Ils ne peuvent éluder complètement les savoirs extérieurs maîtrisés par l'apprenant.

Gagné (1965) est un des premiers psychologues "contemporains" à se pencher sur l'importance des connaissances antérieures dans l'activité d'organisation de l'élève. Il distingue d'une part des concepts "concrets" dont l'apprentissage est basé sur des propriétés observables (identification d'une classe au moyen de ses exemples) et d'autre part les concepts "définis" pouvant être appris au moyen d'une définition (c'est le cas des concepts relationnels). Pour lui, l'apprentissage scolaire se fait à travers le langage et les concepts concrets, ceux-ci sont progressivement remplacés par des concepts définis. Ainsi le concept concret "rond" est transformé en concept défini "cercle" (ou courbe dont tous les points sont à égale distance d'un point fixe appelé centre). L'apprentissage de concepts définis conduit l'élève à exprimer la connaissance acquise par une démonstration ou une utilisation de cette définition.

Malheureusement, la compréhension et la mémorisation d'un savoir scientifique ne peuvent se réduire au simple décodage des éléments verbaux qui les expriment (décodage linguistique et sémantique), encore moins à une acquisition de données isolées. Par-delà l'apprentissage de chaque élément, il faut faire intervenir l'apprentissage de l'ensemble et cela en réponse à un questionnement spécifique (Vézin, 1986).

L'acquisition des concepts scientifiques conduit à prendre en considération des modèles d'apprentissage qui mettent l'accent sur les mises en relation entre éléments de savoirs. Une attention particulière peut être accordée à ce propos aux travaux d'Ausubel (1968), repris sur le plan de l'enseignement des sciences par Novak (1976). Pour ces auteurs, l'apprentissage de connaissances suppose une intégration dans une structure cognitive déjà existante qui facilite la mémorisation et constitue un point d'ancrage pour les nouvelles données à acquérir. L'intégration est facilitée par l'existence de "ponts cognitifs" (Novak, 1976) qui rendent l'information signifiante par rapport à la structure globale préexistante.

Pour Ausubel et Novak, les nouvelles connaissances ne peuvent être apprises que si trois conditions sont réunies. Premièrement des concepts plus généraux doivent être disponibles et se différencier progressivement au cours de l'apprentissage. Deuxièmement, une "consolidation" doit être mise en place pour faciliter la maîtrise des leçons en cours: les informations nouvelles ne peuvent être présentées, tant que les informations précédentes ne sont pas maîtrisées. Si cette condition n'est pas remplie, l'apprentissage de toutes les connaissances risque d'être compromis. Enfin, la troisième condition concerne "la conciliation intégrative", elle consiste à repérer les ressemblances et les différences entre les anciennes connaissances et les nouvelles, à les discriminer, éventuellement à résoudre les contradictions; de là elle doit conduire obligatoirement à des remodelages.

L'importance de ces remodelages est également soulignée par la théorie de Piaget. Elle repose sur les idées "d'assimilation et d'accommodation" et plus particulièrement sur la liaison étroite qui existe entre l'assimilation et l'accommodation. Ce qui le conduit à avancer le concept d'"abstraction réfléchissante": l'élève fait entrer dans sa propre organisation cognitive, les données du monde extérieur. Les informations nouvelles sont traitées en fonction des acquis

constitués antérieurs, en retour, il y a accommodation, c'est-à-dire transformation des schèmes de pensée en place en fonction des circonstances nouvelles. Il s'agit de rattacher la nouvelle information à ce qui est déjà connu, de la greffer sur des notions en prenant en considération les "schèmes" dont dispose le sujet. Très souvent, ces derniers sont transformés, réorganisés par les nouvelles données, ce qui conduit l'élève à une modification de ses connaissances antérieures.

Cette dernière théorie a fourni pendant plus de 30 ans un cadre général à l'innovation pédagogique, elle a éclairé les pédagogies dites "actives" ou de "découverte" (issues des écoles Decroly, Montessori, Freinet), elle a même constitué le cadre de départ pour la Didactique naissante. Aujourd'hui, à la lumière des divers travaux de didactique, elle apparaît frustrante pour un ensemble de raisons.

Premièrement, nous constatons dans le cas des apprentissages conceptuels que tout ne dépend pas des structures cognitives au sens de Piaget. Des individus qui dans des domaines ont atteint des niveaux très développés d'abstraction raisonnent devant des contenus nouveaux de façon comparable à de jeunes enfants. Ce qui est en cause dans ces apprentissages, ce n'est pas seulement la capacité à raisonner, c'est la structure même de la conception en place dans la tête de l'apprenant. Cette dernière oriente la façon de penser (questions en jeu, intérêts pour les informations reçues, tri et organisation, etc.). Autant de points sur lesquels la théorie piagétienne ne nous renseigne pas.

Deuxièmement, l'élaboration des concepts ne peut se réduire à un apprentissage de données isolées. Ce domaine d'apprentissage est caractérisé par une multiplicité des relations, une pluralité d'organisations. Les processus élémentaires ne peuvent donc rendre compte de tous ces aspects, le problème de l'intégration des différentes données dans un ensemble conceptuel reste entier et cela d'autant plus que la théorie ne nous dit rien sur la structuration du savoir de l'apprenant, sur les interrelations qui existent entre les concepts en fonction de la "pratique de référence" (Martinand 1986).

Troisièmement, les schèmes de pensée de l'élève ne sont pas uniquement opératoires, les conceptions recouvrent un ensemble en interactions multiples constitué par des questions, des invariants opératoires, des cadres sémantiques et de références et des signifiants qui constituent la grille de lecture interprétative et lorsque les informations nouvelles sont intégrées par le système de pensée de l'apprenant, celui-ci s'enrichit, mais le plus souvent se transforme et transforme le problème.

Quatrièmement, cette "abstraction" n'est pas simplement "réfléchissante" mais elle est aussi "déformante" ou "mutante". Un nouvel élément ne s'inscrit pas directement dans la ligne des connaissances antérieures; celles-ci représentent le plus souvent un obstacle à son intégration. Il faut donc envisager une "déformation intellectuelle" qui débouche, à terme, sur une mutation radicale du réseau conceptuel.

Cinquièmement, il faut également que l'apprenant concilie l'ensemble des paramètres précédents pour constituer -dans le cas où il peut être réutilisé, c'est-à-dire mobilisé- un nouveau savoir. Il doit repérer en particulier les ressemblances et les différences entre les anciennes connaissances et les nouvelles et résoudre le plus souvent les contradictions. On peut noter que généralement les concepts qui font l'objet de l'apprentissage ne sont pas compris tout de suite par l'élève qui a besoin d'informations complémentaires, d'un autre système de relations ou tout simplement



d'en apprécier l'intérêt. Or, il ne peut effectuer ces activités nécessaires que s'il a préalablement réalisé qu'en fait il n'a pas compris l'information transmise ou que son système de pensée n'est pas adéquat. Et en général, on comprend la structure d'ensemble quand on doit la décortiquer pour la faire fonctionner ou pour l'enseigner!

A cela, il faut ajouter, élément décisif en matière pédagogique, que Piaget ne dit rien -ce que reconnaissent très clairement ses successeurs (Vinh Bang, 1989)-, sur la nature favorisante des activités de l'apprenant, les situations scolaires (ou médiatiques) ou sur les interventions facilitantes de l'enseignant.

### Un nouveau modèle d'apprentissage

Pour pallier à ces insuffisances, il nous faut, aujourd'hui, avancer un certain nombre d'éléments supplémentaires et les combiner autrement, ce qui nous conduit à promouvoir un autre modèle d'apprentissage.

Comme dans tout modèle, nous distinguerons, à des fins expositives et pour faciliter la discussion, différents composants mis en interaction par un moteur d'inférence.

#### Composants du modèle

Sur ce plan, un ensemble de points font aujourd'hui consensus, sur les façons dont les élèves élaborent les savoirs, nous les regroupons en 4 composantes:

1. L'acquisition de connaissances procède d'une activité d'élaboration d'un apprenant, confrontant les informations nouvelles et ses conceptions mobilisées, et produisant de nouvelles significations plus aptes à répondre aux interrogations qu'il se pose (schéma 2).

L'activité propre de l'apprenant est au coeur du processus de connaissance: c'est ce dernier qui trie, analyse et organise les données afin d'élaborer sa propre réponse. Toutefois ce processus n'est pas le fruit du hasard, il s'établit en fonction des structures de pensée en place (questions, cadre de référence, opérations maîtrisées) et des enjeux qu'il perçoit de la situation. Les conceptions ne sont donc pas uniquement le point de départ, ni le résultat de l'activité. Elles sont les instruments mêmes de cette activité, elles se remodelent constamment: la nouvelle conception se substitue à l'ancienne en étant "intégrée" aux structures préexistantes dont dispose l'apprenant.

2. Ce processus n'est pas immédiat, on observe très souvent que les nouveaux savoirs ne sont pas "compris" tout de suite par l'apprenant pour toutes sortes de raisons. En premier lieu, il peut lui manquer une information nécessaire. Dans d'autres cas, l'information nécessaire lui est accessible, mais l'apprenant n'est pas motivé par rapport à cette dernière ou la question qui le préoccupe est autre. Troisièmement, l'apprenant est incapable d'y accéder pour des raisons de méthodologie, d'opérations ou de référentiels. Enfin le plus souvent, il lui manque les éléments propres à la gestion effective de la compréhension.

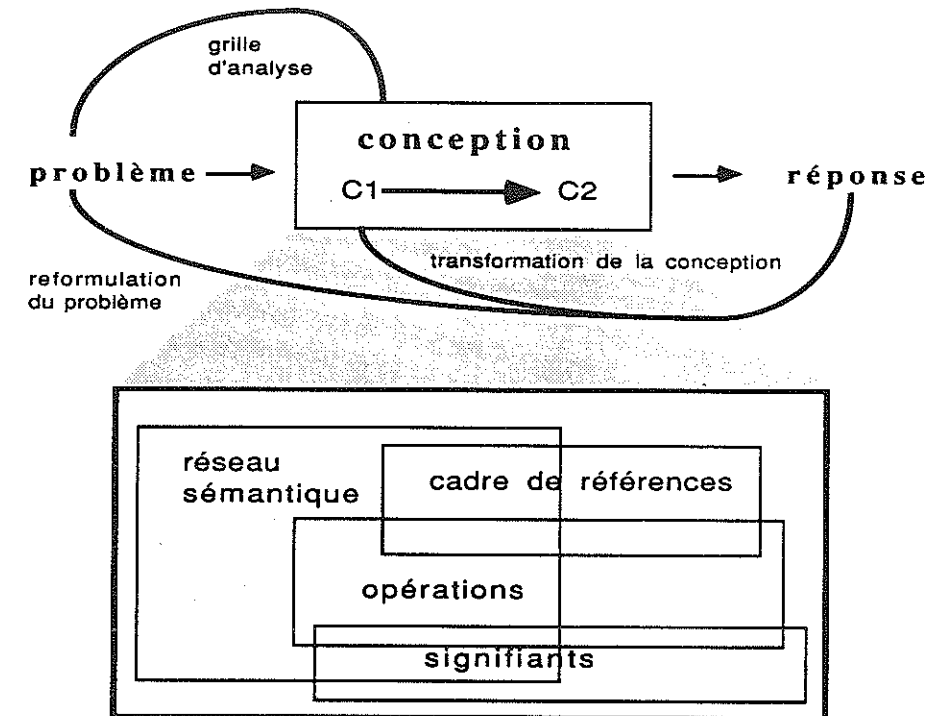


Schéma 2 - Mobilisation des conceptions dans l'apprentissage conceptuel

3. Dans le cas des apprentissages fondamentaux, on constate que le savoir à acquérir ne s'inscrit jamais automatiquement dans la ligne des connaissances antérieures; celles-ci représentent, le plus souvent, un obstacle à son intégration. Il faut donc une transformation radicale du réseau conceptuel. Cela implique un certain nombre de conditions supplémentaires. Premièrement, l'apprenant doit se trouver en condition de dépasser l'édifice constitué par les savoirs familiers. Or cela n'a rien d'évident car les conceptions qu'il active, correspondent aux seuls instruments à sa disposition; c'est à travers elles qu'il decode la réalité. Il lui faut donc constamment remettre en cause ces dernières car celles-ci conduisent inévitablement à l'évidence et constituent ainsi un "filtre" de la réalité. Deuxièmement, la conception initiale ne se transforme que si l'apprenant se trouve confronté à un ensemble d'éléments convergents et redondants qui rendent cette dernière remplie de contradictions et par-là, difficile à gérer. Troisièmement, l'apprenant ne peut élaborer un nouveau réseau conceptuel qu'en reliant différemment les informations engrangées, notamment en s'appuyant sur les modèles organisateurs qui permettent de structurer les savoirs autrement, pour répondre de façon plus pertinente par exemple, aux questions en jeu. Quatrièmement, les concepts en cours d'élaboration demandent à être -pour devenir opérationnels-différenciés progressivement et délimités dans leur champ d'application au cours de l'apprentissage, puis consolidés par une mobilisation du savoir dans des situations

autres où ils peuvent être appliqués.

4. L'apprentissage des concepts suppose que l'élève exerce un contrôle délibéré sur son activité d'étude et sur les processus qui régissent cette activité, et cela à différents niveaux. D'abord, l'apprenant doit réorganiser l'information qui lui est présentée (ou alors qu'il se procure) en fonction des appréciations qu'il se fait des situations, des significations qu'il élabore à leur propos, des représentations du savoir qu'il établit. Ensuite, l'apprenant doit concilier l'ensemble des paramètres précédents pour constituer - dans le cas où il peut être réutilisé - un nouveau savoir. Enfin, il doit repérer les ressemblances et les différences entre les anciennes connaissances et les nouvelles et résoudre le plus souvent les contradictions.

5. Enfin, tout se joue dans la durée: les apprentissages fondamentaux demandent du temps, ils passent nécessairement par une série d'étapes successives.

Si ces conditions ne sont pas remplies, l'apprentissage de l'ensemble risque d'être compromis.

*Moteur d'inférence du modèle*

Le moteur d'inférence du modèle peut également se décomposer en plusieurs mécanismes en interaction.

1. L'acquisition de connaissances de type conceptuel se situe tout à la fois dans le prolongement des acquis antérieurs qui fournissent le cadre de questionnement, de références et d'interprétation, et par rupture à ceux-ci.

Ce processus conflictuel peut être approfondi, en comparant le fonctionnement de la pensée (et par là l'apprentissage) à la structure et au fonctionnement d'une enzyme. De même que les protéines sont constituées de chaînes d'acides aminés mis bout à bout, le savoir est le produit d'informations glanées au cours des multiples activités scolaires et non scolaires. Mais dans les deux cas, ce qui est significatif, ce n'est pas directement la succession des éléments dans les chaînes, ce sont les diverses liaisons établies entre les parties de chaînes ou entre les chaînes elles-mêmes.

Ce sont ces dernières qui sont constitutives, elles créent la structure de la macromolécule, sa physionomie interne et externe ainsi que ses sites actifs, ceux qui détermineront spécifiquement sa fonction (voir Schéma 3).

De même chez l'apprenant, c'est le réseau de relations entre les "concepts" qui est pertinent pour l'apprentissage, et non l'ordre d'enregistrement des données. Ce réseau de relations constitue la trame de son système de pensée, la grille de questionnement et d'analyse que l'élève active pour interpréter les informations glanées. On peut à ce niveau, définir par analogie au site actif d'une protéine, des sortes de "sites actifs conceptuels" par où les informations nouvelles peuvent se fédérer.

Ces dernières ne sont comprises et éventuellement stockées qu'à la condition d'être interconnectées par des relations signifiantes au cadre de pensée de l'apprenant. C'est la base du processus habituel d'acquisition de données, celui qui fonctionne généralement quand on lit son journal ou que l'on regarde un débat à la télévision. C'est également celui qui fonctionne dans le cas des apprentissages "frontaux" réussis. L'apprenant possède alors toutes les caractéristiques nécessaires

pour décoder et accepter directement le message (Schéma 4), généralement il se pose le même type de questions et il a les mêmes cadres de références et d'interprétation que l'enseignant.

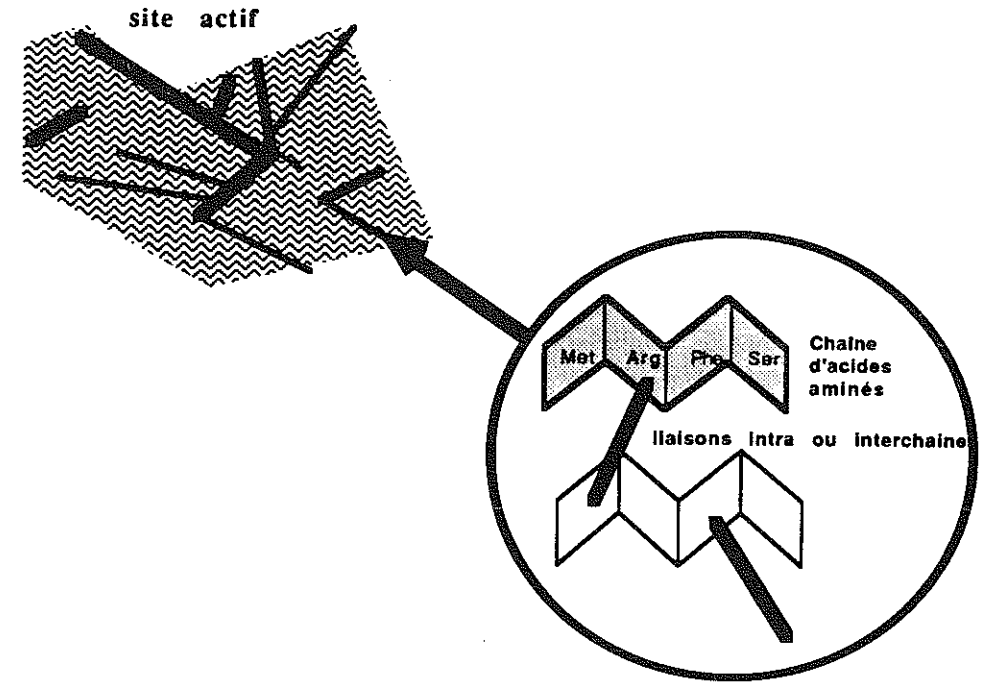


Schéma 3 - Structure et fonctionnement d'une enzyme

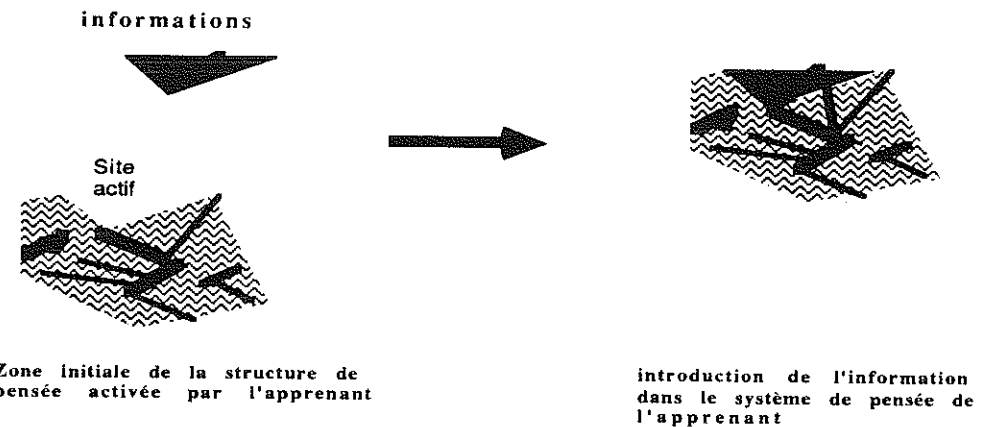


Schéma 4 - Acquisition de savoir par apport direct d'informations  
Les traits gras indiquent le réseau des concepts mobilisés dans la situation et leurs relations.

Malheureusement, les informations nouvelles ne peuvent pas toujours s'intégrer directement sur la structure conceptuelle en place. Notamment lorsque la structure conceptuelle de l'apprenant détermine un site conceptuel non adéquat par rapport au savoir proposé. Ce dernier est éludé, au mieux il est simplement "plaqué", c'est-à-dire simplement mémorisé en tant que structure isolée et non fonctionnelle car non mobilisable par la structure conceptuelle de l'apprenant. (Schéma 5)

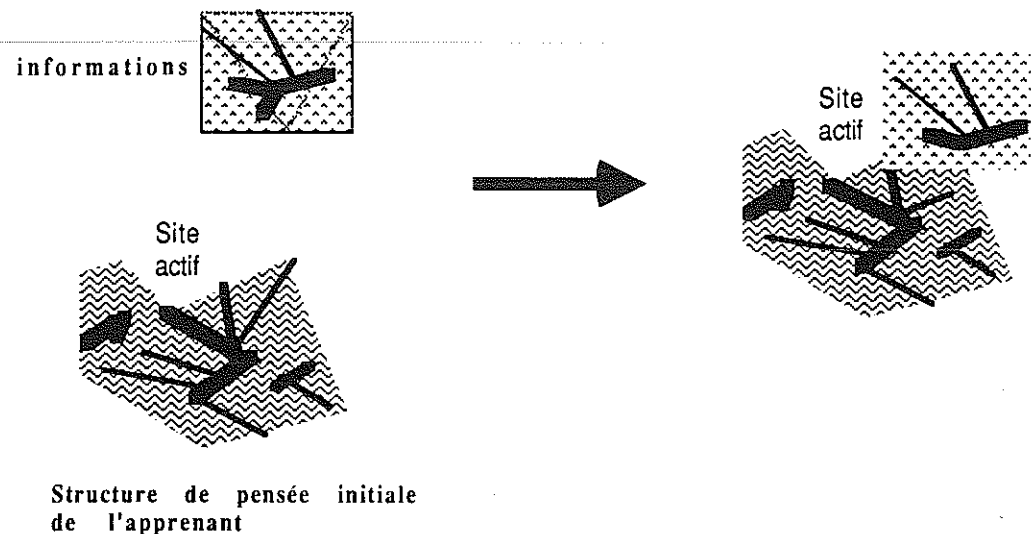


Schéma 5 - Placage d'informations sur la structure de pensée d'un apprenant.

Dans ce cas, deux possibilités s'offrent, soit le savoir est transformé dans sa structure conceptuelle pour être présenté sous une forme compatible avec le site conceptuel de l'apprenant; ce peut être le rôle d'une vulgarisation réussie. Soit une déformation de la structure de pensée de l'apprenant est indispensable pour promouvoir un site, facilitant l'intégration des données.

Dans ce dernier cas qui concerne les apprentissages en profondeur, le modèle allostérique prend toute sa signification. Car tout comme la structure de la protéine peut se modifier totalement par l'introduction d'un oligo-élément ou tout simplement sous l'influence de certaines conditions du milieu, la structure conceptuelle de l'apprenant peut également se transformer radicalement dès lors que certains éléments ou conditions sont introduits (Schéma 6).

A ce moment-là, une nouvelle organisation du savoir se met en place, elle peut devenir fonctionnelle et s'enrichir, si elle est mobilisée.

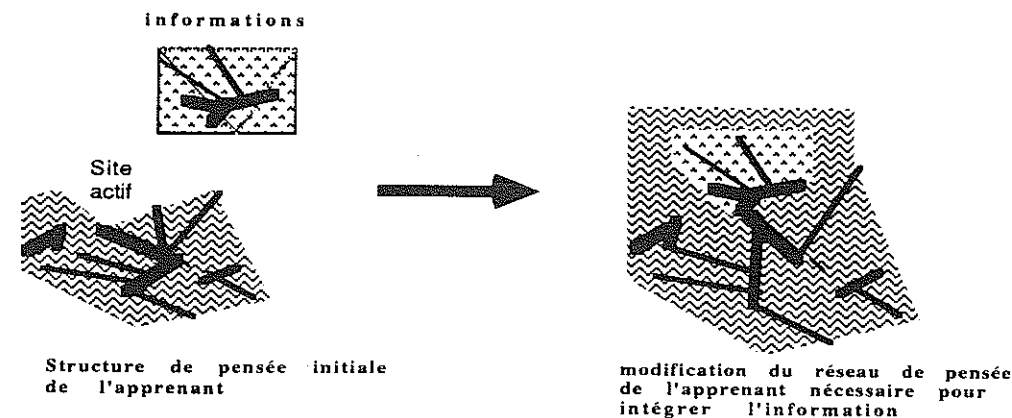


Schéma 6 - Transformation de la structure de pensée de l'apprenant lors d'un apprentissage significatif.

*Ebauche de modèle opératoire*

Une telle perspective conduit à mettre l'accent sur un autre modèle de fonctionnement intellectuel de l'apprenant. Son mode de pensée s'articule autour d'un réseau de concepts reliés entre eux. Certains concepts ont alors un rôle de "carrefour", c'est-à-dire d'organisateur tandis que d'autres paraissent plus secondaires. Cette structuration produit une signification particulière en réponse à une problématique spécifique. Dans l'apprentissage, elle détermine les outils dont dispose l'apprenant: le ou les sites conceptuels par lesquels il va décoder les données nouvelles. Elle pose les conditions de l'intégration des données dans un réseau ainsi que celles des transformations nécessaires pour déboucher sur un savoir plus élaboré.

Pour expliciter cela, poursuivons notre métaphore. De même que la protéine établit des relations fonctionnelles privilégiées, en des points très précis de sa structure, avec les substances chimiques qu'elle traite, l'élève apprend en reliant les informations extérieures, non pas linéairement, les unes par rapport aux autres, mais en mettant en relation ces informations avec des sites spécifiques de son réseau conceptuel. Ces sites caractéristiques qui permettent le décodage de cette information et sa mise en relation, sont rendus "actifs" par la situation d'apprentissage.

Dans le cas des apprentissages fondamentaux, la donnée nouvelle ne peut s'inscrire directement dans la ligne des connaissances antérieures; celles-ci représentent le plus souvent un obstacle à son intégration. Une transformation de la structure conceptuelle de l'apprenant doit s'opérer. Le modèle allostérique propose des éléments de compréhension: on observe en effet des modifications totales de l'organisation de certaines protéines sous l'influence de certaines conditions ou lors de l'introduction d'un élément supplémentaire. La suite des acides aminés reste

identique, mais de nouvelles liaisons inter-chaînes sont mises en place provoquant, dans le cas des enzymes, une modification importante de la structure et par-là des propriétés intrinsèques.

Dans le cas des apprentissages conceptuels, on peut donc envisager une transformation "intellectuelle" de la structure de pensée de l'apprenant. Comme pour les protéines, cette déformation ponctuelle peut déboucher sur une transformation radicale du réseau conceptuel. Les mêmes informations restent en place mais elles ne sont pas "lues" et triées de la même façon, les concepts sont, à ce moment-là, reliés par d'autres relations qui leur donnent une autre signification. Leur importance relative devient différente: une autre structuration de la pensée devient fonctionnelle, disons qu'elle détermine un plus grand nombre de sites actifs d'une part, et des sites actifs différenciés d'autre part (Schéma 7).

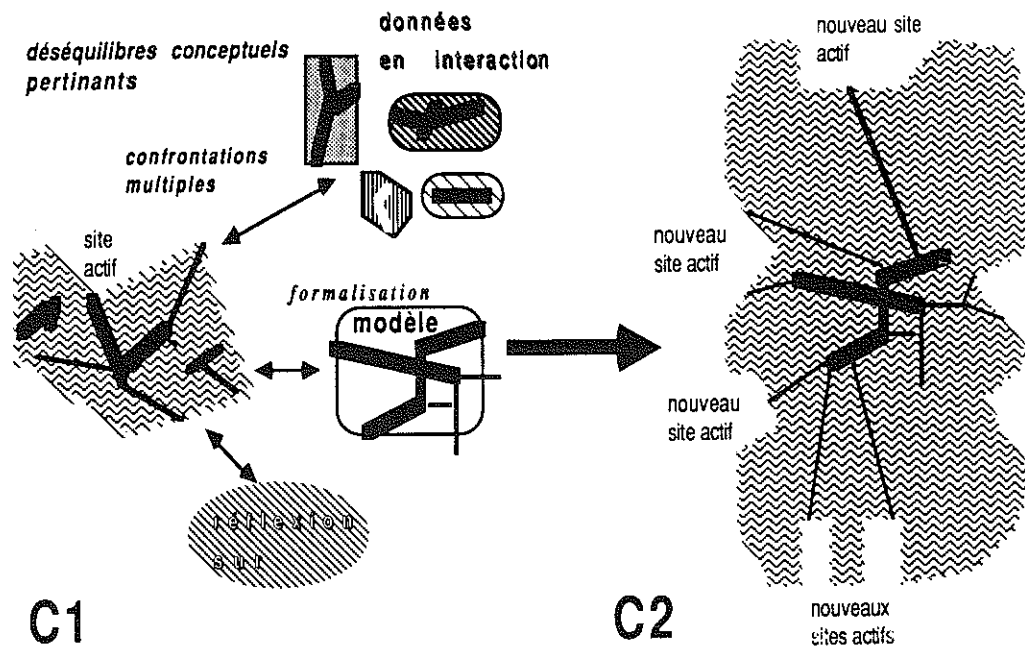


Schéma 7 - Modèle allostérique de l'appropriation du savoir

Dans ce cas, la structure de pensée activée par l'apprenant est totalement réorganisée, notamment ici en prenant appui sur l'ébauche introduite par un modèle. Une fois la nouvelle structuration réalisée, l'élève a changé de niveau de conceptualisation et de nouveaux sites actifs ont été générés permettant la prise en compte d'un plus grand nombre d'informations. Lorsque les apprentissages sont pertinents, les sites actifs conceptuels doivent être devenus plus nombreux et plus différenciés.

### Un environnement didactique

Ce modèle permet ainsi de comprendre comment une structure conceptuelle peut, à la fois intégrer des éléments, et s'autostructurer autrement pour dépasser le niveau de compréhension qui l'en empêchait. Dans le même temps, ce modèle montre bien que ce processus n'est pas le fruit du hasard; il implique un certain nombre de conditions et une combinaison d'éléments (questionnements, documentations, expérimentations, argumentations, formalismes restreints). Parmi les paramètres significatifs qui doivent nécessairement être présents dans cet environnement didactique, un certain nombre d'entre-eux peuvent être déjà répertoriés.

D'abord, il est nécessaire d'induire une série de déséquilibres conceptuels pertinents. Il s'agit de faire naître chez l'apprenant, une activité élaboratrice. Pour cela, il est utile de le motiver par rapport à la question ou à la situation à traiter (ou du moins de le faire entrer dans cette dernière et cela ne pourra se faire que par reformulations successives). Il faut également qu'il possède un certain niveau d'attitude et de démarche, et qu'il puisse expliciter sa pensée, la tester sur le plan de la cohérence interne et externe.

Un certain nombre de confrontations authentiques sont indispensables (confrontations élève-réalité, confrontations élève-élève, confrontations élève-information, confrontations élève-maître). Elles doivent convaincre l'apprenant que ses conceptions ne sont pas suffisamment adéquates par rapport au problème traité. D'où la nécessité de diversifier les arguments et ne pas se limiter à un seul, présenté rapidement. Ces confrontations doivent l'amener à glaner un ensemble de données nouvelles pour enrichir son expérience par rapport à la question en jeu. Elles doivent l'entraîner à prendre du recul par rapport à ses évidences, le plus souvent à reformuler le problème ou/et à envisager d'autres relations.

Deuxièmement, il est important que l'apprenant ait accès à un certain formalisme, en tant qu'aide à la réflexion. Ce formalisme qui peut prendre des formes très diverses (symbolisme, schématisation, modélisation) doit être facilement manipulable pour lui permettre d'organiser les nouvelles données ou lui servir de point d'ancrage pour produire la nouvelle structuration du savoir.

Les principales difficultés rencontrées à ce niveau par l'élève consistent souvent, soit à ne pas savoir comment relier le connu au nouveau, soit à ne pas parvenir à actualiser les informations connues, soit à ne pas trouver un dénominateur à un ensemble de phénomènes communs. Ce qu'il a appris antérieurement ne lui est pas nécessairement accessible. En fait, il est important d'utiliser des procédures qui aident l'élève à relier les nouvelles données à ce qu'il sait déjà, et à produire de nouvelles significations. Ce qu'il perçoit reste isolé car trop pénétré par des adhérences liées à la situation d'origine. Ce qu'il conçoit demeure dans un cadre organisateur ancien.

Sur tous ces plans, l'introduction de modèles nouveaux peut permettre une nouvelle vision de la réalité, elle peut servir de "noyau dur" pour fédérer les informations et produire un nouveau savoir.

Sur le plan didactique, un certain nombre d'investigations sont en cours, un certain nombre de procédures différentes apparaissent utilisables avec succès suivant



les moments. En tant que première étape, il se révèle que sur un contenu donné, il est plus économique que l'enseignant fournisse une ébauche de modèle. Il doit toutefois s'entourer d'un certain nombre de précautions: il est utile que ce pré-modèle soit lisible, compréhensible, adapté à la perception du problème que s'en fait l'élève. Au préalable, il est souhaitable que celui-ci ait eu l'occasion de se familiariser avec leur manipulation, c'est-à-dire qu'il ait eu la possibilité d'en produire et d'en faire fonctionner...

La connaissance des activités d'élaborations requises pour effectuer un apprentissage peut permettre à l'enseignant, au médiateur, de pouvoir pallier à une difficulté de l'apprenant en l'orientant vers la mise en oeuvre de l'activité qui fait défaut et en l'aidant au moyen de procédés didactiques adéquats susceptibles de faciliter l'actualisation des conceptions, ou des activités concernées. Toutefois, cet ensemble de paramètres nécessaires reste insuffisant pour une acquisition durable si d'autres conditions ne sont pas mises en place conjointement.

Ainsi, il est utile également de lui procurer des situations où l'apprenant pourra mobiliser son nouveau savoir pour en tester l'opérationnalité et les limites. Au delà de cet apport direct, elles montrent à l'élève que des nouvelles données sont plus facilement apprises lorsqu'elles sont intégrées dans des structures d'accueil. Elles habituent l'élève à greffer le nouveau sur l'ancien, elles l'entraînent à ce va-et-vient entre ce qu'il connaît et ce qu'il est en train de s'approprier. L'élève apprend ainsi à activer les savoirs antérieurs nécessaires; il peut même, dans certains cas, imaginer certaines modalités de guidage personnelles qui vont lui permettre d'effectuer cette mise en relation.

Ensuite, il est important que ces apprentissages, vu leur durée, fassent l'objet d'une intégration verticale sur quelques concepts organisateurs, point que nous ne développerons pas ici car il fait l'objet d'une réflexion propre en relation avec les finalités.

Enfin, il est souhaitable que l'apprenant puisse mettre en oeuvre un savoir sur le savoir, et notamment en la matière une réflexion sur les pratiques conceptuelles pour percevoir la portée, l'intérêt ou encore pour prendre conscience des "logiques" sous-jacentes aux démarches mises en jeu. De nombreuses difficultés constatées montrent, que parfois, l'obstacle à l'apprentissage n'est pas directement lié au savoir lui-même mais résulte indirectement de l'image ou de l'épistémologie intuitive qu'il possède sur la démarche en jeu ou sur les mécanismes de production du savoir.

Sur tous ces points avancés, il se dégage nettement que le rôle de l'enseignant est primordial et irremplaçable: la somme des apports, leurs interactions, leurs progressivités dans la mise en oeuvre ne peuvent faire l'objet de programme préétabli. Toutefois son emploi est second: il est l'organisateur des conditions de l'apprentissage.

C'est l'apprenant qui élabore, intègre... bref apprend, et cela à partir de ses structures de pensée propres. C'est lui-même qui, pour une raison ou une autre, doit se trouver en situation de changer ses conceptions. Mais le rôle de l'enseignant est fondateur, il doit proposer et mettre en place le cocktail d'éléments (l'environnement didactique que nous avons décrit ci-dessus) indispensables pour interférer avec les conceptions et faire élaborer et fonctionner les nouveaux niveaux de formulation des

savoirs.

### Pour en savoir plus

- G. De Vecchi et A. Giordan, *L'enseignement scientifique, comment faire pour que "ça marche"?* Z'Éditions, 1989.  
A. Giordan et G. De Vecchi, *Les origines du savoir*, Delachaux, 1987.

### BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- D. Ausubel et coll., (1968). *Educational psychology, a cognitive view*, Holt, Rinehart and Winston.  
G. Bachelard (1934). *Le nouvel esprit scientifique*, PUF.  
G. Bachelard, (1938). *La formation de l'esprit scientifique*, Vrin.  
G. Canguilhem (1965). *La connaissance de la vie*, Vrin.  
G. Canguilhem (1977). *Idéologie et rationalité*, Vrin.  
E. De Corte et coll., (1979). *Les fondements de l'action didactique*, De Boeck.  
G. De Vecchi et A. Giordan (1989). *L'enseignement scientifique, comment faire pour que "ça marche"?* Z'Éditions.  
C. Freinet (1965). *Le tâtonnement expérimental*, Ed. Ecole moderne.  
R. Gagne (1965). *The condition of learning*, Holt, Rinehart and Wiston.  
A. Giordan et coll., (1978). *Une pédagogie pour les sciences expérimentales*, Centurion.  
A. Giordan et coll., (1983). *L'élève et/ou les connaissances scientifiques*, P. Lang.  
A. Giordan et G. De Vecchi (1987). *Les origines du savoir*, Delachaux.  
A. Giordan (1989). An allosteric learning model, a paper presented at Sydney meeting, Actes IUBS-CBE, 1988, revised at Moscow meeting, Actes IUBS-CBE.  
A. Giordan et J.L. Martinand (1988). Etat des recherches sur les conceptions des élèves en Biologie, in A. Giordan et J.L. Martinand, Ed., *Annales de Didactique des Sciences*.  
A. Giordan, A. Henriquez et Vinh Bang (1989). *Psychologie génétique et didactique des sciences*, Peter Lang.  
J. Holland, B. Skinner (1961). *The analysis of behavior*, Mac Graw Hill.  
J. Martinand (1986). *Connaitre et transformer la matière*, Peter Lang, Berne.  
J. Piaget (1950). *La construction du réel chez l'enfant*, Delachaux, 2ème édition.  
J. Piaget (1968). *Le langage et la pensée chez l'enfant*, Delachaux, 8ème édition.  
J. Piaget (1947). *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant*, Delachaux, 3ème édition.  
B. Skinner (1968). *The technology of teaching*, Appleton Century Crofts.  
L. Vezin (1987). *Communication des connaissances et activité de l'élève*, PUV.  
Vinh Bang (1989). Introduction, in A. Giordan, A. Henriquez et Vinh Bang, *Psychologie génétique et didactique des sciences*, Peter Lang.

### UM AMBIENTE PEDAGÓGICO PARA APRENDER: o modelo alostérico

**Resumo** - As ideias no campo do ensino evoluíram rapidamente nestes últimos dez anos. A influência de trabalhos de áreas da psicologia cognitiva, da inteligência artificial e, acima de tudo, o desenvolvimento de uma nova perspectiva - a didáctica e epistemologia das ciências - desempenharam um papel importante. Contrariamente ao que se aceita em geral, não é porque um professor tratou todo o seu programa e conduziu o seu curso com seriedade, que necessariamente consegue fazer passar o saber. Os conceitos fundamentais não se adquirem meramente pelo acto da transmissão directa de um professor a um aluno. O pensamento do aluno não se comporta como um sistema passivo de registo. Ele possui um modo de explicação específico - a concepção - que orienta o modo de descodificar as informações e de elaborar o seu saber. Mas hoje é necessário ir um pouco mais além. De cada vez que há a compreensão de um modelo ou a mobilização de um conceito, o conjunto da estrutura mental do aluno é reorganizado. Assim propomos uma hipótese complementar segundo a qual o aluno aprende simultaneamente "graças a" (Gagné), "a partir de" (Ausubel), "com" (Piaget) os saberes funcionais da sua mente, mas ao mesmo tempo, deve aprender "contra" (Bachelard) estes últimos.

### A PEDAGOGICAL LEARNING ENVIRONMENT: the allosteric model

**Abstract** - Ideas in the teaching field have evolved rapidly in these last ten years. The influence of works dealing with cognitive psychology, artificial intelligence and above all, the development of a new approach - the didactics and epistemology of sciences - have played a leading part. Contrary to what is commonly believed, it is not because a teacher has covered his curriculum and taught his class conscientiously that he has necessarily conveyed knowledge. Fundamental concepts are never acquired through direct transmission from a teacher to a learner. A learner's system does not work like a passive recording system. It has a specific mode of explanation - conception - which determines the way it decodes information and constructs knowledge. But today we must go further. For every time a student understands a model or masters a concept, the his mental structure is reorganized as a whole. This leads us to suggest a complementary hypothesis: a student learns simultaneously "thanks to" (Gagné), "starting from" (Ausubel), "with" (Piaget), the functional knowledge inside his mind, but at the same time, he must learn "against" it (Bachelard).

## INVESTIGAÇÃO EDUCACIONAL E DESENVOLVIMENTO

Manuel Joaquim Cuiça Sequeira  
*Universidade do Minho, Portugal*

**Resumo** - Neste artigo o autor aborda o problema de saber onde se deve desenvolver (e incentivar) a investigação educacional: em centros de investigação (das universidades ou não) ou nas instituições de formação de professores? Para tentar responder à pergunta o autor analisa os vários tipos de investigação em educação, a dualidade dos processos formação de professores/investigação educacional e salienta as razões para o fraco impacto da investigação educacional na prática educativa. O autor conclui com uma proposta sobre um modelo institucional para a coordenação da investigação educacional e desenvolvimento.

É convicção corrente de que o ensino e a investigação têm de estar intimamente associados e por isso o papel das universidades na investigação preocupa governos e académicos em quase todos os países da OCDE (OCDE, 1987). Na maior parte destes países, exige-se que uma instituição de ensino superior, para ser digna do estatuto de universidade, se interesse pelo ensino e pela investigação. Contudo, "políticos e entidades financiadoras, preocupados com as consequências da divulgação escassa de diminuídos recursos, estão a contestar cada vez mais a proximidade e a necessidade da relação investigação-ensino" (OCDE, 1987).

Num grande número de países em que não existem estabelecimentos de investigação independentes, mas existe um núcleo de universidades com produção de investigação bastante significativa, estudos de graduação bem estruturados e grande número de pós-graduações, o argumento de que existe vantagem real e indiscutível no ensino em ambiente de investigação é de difícil contestação. "Mas a investigação é dispendiosa. O 'factor de sofisticação' que conduz ao aumento de equipamentos e a elevados custos por investigador, torna-se ainda mais caro. Os governos e organismos financiadores mantêm-se cépticos acerca da sua capacidade para sustentar uma base adequada de investigação no número total das universidades amplamente aumentado durante os anos de explosão do desenvolvimento do ensino superior, nos anos sessenta e

Versão adaptada de uma comunicação apresentada no "Colloque International de l'AIPELF", organizado pela Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, na Universidade de Lisboa, de 21 a 23 de Maio de 1988.

Toda a correspondência relativa a este artigo deve ser enviada para: Manuel Sequeira, Instituto de Educação, Universidade do Minho, Rua Abade da Loureira, 4700 BRAGA, PORTUGAL.

no princípio dos anos setenta. O livre acesso, a administração participada e as políticas de igualdade regional deram origem a preocupações sobre a respectiva mediocridade em muitos países da OCDE..... Tudo isto levou alguns políticos a argumentar que enquanto pode acontecer, de facto, que o papel e função de algumas universidades não possa ser desempenhado sem a investigação e ensino num campo disciplinar mantendo-se intimamente ligados, com tudo o que isso implica para a organização e financiamento académicos, talvez nem todas as universidades tenham, ou devam ter, o mesmo papel e funções ou levem a cabo o mesmo tipo de actividades de investigação. Deste ponto de vista, nada existe de incongruente no facto de se utilizar o termo universidade para descrever uma instituição dedicada quase exclusivamente ao ensino, à síntese e divulgação dos conhecimentos existentes e a firmar contratos de trabalho para a indústria..... Também se defende que as pressões exercidas sobre o pessoal académico para que se dedique à investigação, especialmente em instituições de menor prestígio e providas de fundos, pode diminuir a atenção que este é capaz de dedicar ao ensino e ao seu aperfeiçoamento, limitar os seus interesses de modo a reduzir a competência em algumas fases do curso que lecciona e oferecer uma imagem falsa aos alunos, cuja maioria não seguirá a carreira docente e terá necessidade de aplicar os conhecimentos dificilmente adquiridos em cenários práticos."(OCDE,1987).

A problemática da investigação-ensino no seio das universidades foi analisada na Conferência Intergovernamental da OCDE sobre Políticas para o Ensino Superior nos Anos 80 (OCDE, 1983), tendo sido formuladas recomendações que exigiram uma reavaliação do papel das universidades no sistema global do ensino superior. Assim, parece oportuno relembrar aqui algumas recomendações e conclusões da referida Conferência, relativamente à mudança nas funções de investigação das universidades.

"A investigação básica tradicional, com resultados potenciais tão distantes como imprevisíveis, continua a ser uma necessidade importante da sociedade. Na maior parte dos países da OCDE, é esta função a que na universidade se dá a maior ênfase e a única que é considerada como mais identificativa. Mas as condições contemporâneas levantam sérias questões no que respeita ao grande envolvimento das diferentes universidades neste tipo de investigação e à extensão em que o seu esforço de investigação e performance será de facto, para todas, a melhor indicação para a avaliação da sua posição e prestígio:

- A investigação não tem sido sempre um aspecto identificativo importante de todas as universidades.
- Apenas uma parte do professorado universitário desempenha um papel activo na investigação.
- Os custos crescentes da investigação, especialmente, mas não só, nas ciências físicas e biológicas, criam uma necessidade cada vez maior de concentração dos fundos limitados em algumas instituições.
- Existem crescentes necessidades de criação de actividades científicas e profissionais para além da investigação básica.

De todas estas novas necessidades, a da investigação aplicada e desenvolvimento é particularmente importante. Foi desencadeada por uma série de

factores:

- O espaço de tempo entre a investigação básica e a sua aplicação tornou-se, em muitos campos, tão curto, que reduz ou elimina a diferença entre eles.
- Esta realidade é posteriormente acentuada pelo facto de a tecnologia impelir cada vez mais a ciência ao desenvolvimento de novas acções.
- A vitalidade económica das sociedades modernas e industrializadas depende de um fluxo contínuo de inovação e avanço técnico, dando origem à procura substancial de relações mais estreitas entre investigação, desenvolvimento e aplicação."(OCDE, 1987).

Se por um lado os governos se têm preocupado com a dualidade investigação-ensino em geral, no caso particular da educação, ciência com estatuto recente, existe ainda o problema de a investigação educacional ter tido pouca influência na prática educativa.

Esta questão, já abordada por outros autores (Yager, 1984, Cachapuz, 1986) levanta outras questões, tais como a necessidade de identificar as razões por que a investigação educacional não tem tido mais influência na prática educativa e onde se deve desenvolver (e incentivar) a prática da investigação educacional.

Neste trabalho abordaremos sobretudo o problema de saber onde se deve desenvolver (e incentivar) a investigação educacional - em centros de investigação (das universidades ou não) ou nas instituições de formação de professores? A resposta não é fácil e para a tentarmos atingir sentimos a necessidade de primeiro abordar:

- os vários tipos de investigação educacional
- as possíveis razões para o pouco impacto da investigação educacional na prática educativa
- a dualidade dos processos formação de professores/investigação educacional.

Concluiremos o nosso trabalho com uma sugestão sobre um modelo institucional para a coordenação da investigação educacional e desenvolvimento.

## Investigação Educacional e Desenvolvimento

Quando falamos de investigação educacional e desenvolvimento queremos referir-nos a três sectores: investigação fundamental, investigação aplicada e desenvolvimento.

O objectivo de investigação fundamental é atingir a compreensão de processos, relacionados com a aprendizagem e outros fenómenos educativos, sem qualquer aplicação em vista. Por exemplo, a investigação sobre processos cognitivos e metacognitivos dirige-se essencialmente à compreensão de como se processa a aprendizagem no cérebro dos alunos.

O objectivo da investigação aplicada é a procura sistemática e metódica de novo conhecimento e novas ideias, com uma aplicação em vista. Este tipo de investigação permite testar por exemplo a eficiência de diferentes métodos de ensino e programas e permite ainda recolher informação fundamental para a tomada de decisões em política educativa.

O desenvolvimento associado à investigação educacional tem por objectivo a utilização sistemática dos resultados da investigação, fundamental e/ou aplicada, para criar novos produtos, novos processos, novos sistemas ou alterações substanciais no sistema educativo.

O conceito de investigação e desenvolvimento é relativamente novo em educação e promete ser uma metodologia eficiente para o progresso da educação e das escolas. Esta metodologia é utilizada para a criação e validação de produtos educativos. Consiste num ciclo, no qual a versão do produto é criada, com base nos resultados da investigação, testada no campo onde vai ser utilizada e revista. Este ciclo repete-se até se obter os objectivos definidos para o produto.

Embora a fase do desenvolvimento também tenha lugar nos estudos de investigação fundamental e sobretudo em investigação aplicada, os seus objectivos são principalmente descobrir novo conhecimento (investigação fundamental) e resolver problemas específicos e práticos (investigação aplicada). Na verdade, muitos projectos de investigação aplicada mesmo quando produzem produtos educativos, fazem-no apenas até ao nível da verificação das hipóteses do investigador. Raramente os resultados da investigação educacional aplicada se traduzem em produtos acabados e prontos a entrar no circuito das escolas.

A contribuição da investigação para o conhecimento da educação é fácil de demonstrar através da literatura científica acumulada. É muito mais difícil determinar se este conhecimento tem tido impacto na prática educativa. Ao contrário do que acontece com a prática médica que beneficia frequentemente da investigação médica, a prática educativa raras vezes evolui como resultado da investigação educacional. No entanto, em áreas como a educação especial, a avaliação e investigação e desenvolvimento, é claro o impacto da investigação. Noutras áreas essa influência é muito mais incerta.

Mas a que se deve esta deficiente articulação entre a investigação e a prática? Temos de encontrar algumas razões ou teremos de pôr em causa toda a investigação educacional. Vejamos então quais as razões que têm sido identificadas mais frequentemente como impedimento para uma boa articulação entre a investigação e a prática educativa (Borg e Gall, 1983):

- a) *Falta de financiamento.* Para que qualquer tipo de investigação possa ter impacto na prática educativa, é necessário que os projectos de investigação e desenvolvimento sejam financiados adequadamente e não de um modo tímido e inadequado como tem acontecido em Portugal. Basta referir que apenas há menos de um ano, a Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT) resolveu incluir a investigação educacional como potencial candidata a financiamento.
- b) *Fragmentação de estudos de investigação:* Regra geral os estudos de pequena dimensão, deficientemente financiados têm menos possibilidades de criar impacto do que os programas integrados de investigação fundamental ou aplicada de maior dimensão. É certamente a situação no nosso País, onde não existe ainda a tradição de colaboração

entre instituições no domínio da investigação educacional. Por outro lado, não existe massa crítica de investigadores nos centros de investigação e como consequência apenas surgem projectos de pequena dimensão ou individuais.

c) *Falta de capacidade para investigação e desenvolvimento*

A maior parte dos resultados de investigação exigem considerável desenvolvimento antes de poderem ser aplicados na sala de aula.

Na maior parte dos países não tem existido a capacidade para implementar programas e métodos de ensino a partir dos resultados da investigação educacional.

Neste aspecto, espera-se que a nova área educacional de investigação e desenvolvimento possa produzir programas fundamentados em resultados de investigação que sejam aplicáveis pelos professores. Ainda hoje, a capacidade para produzir investigação e desenvolvimento em educação é muito menor do que em áreas como medicina e engenharia. Em Portugal a situação é ainda mais dramática porquanto podemos dizer que a investigação educacional e desenvolvimento é praticamente inexistente. A propósito, cabe aqui referir, que numa altura em que se procede a reformas do sistema educativo, poucas serão as propostas que passaram pelo crivo da investigação e foram validadas pelo ciclo da investigação e desenvolvimento.

d) *Falta de conhecimento dos educadores*

A maior parte dos professores não têm formação em investigação educacional. Daí que estes não possam apoiar, utilizar ou participar em projectos de investigação.

e) *Inconsistência nos resultados*

Uma análise da investigação produzida em muitos tópicos educacionais, mostrará que por vezes surgem resultados inconsistentes, o que leva os agentes da prática educativa a minimizar a importância da investigação, sem pensar que essa inconsistência pode resultar da interacção entre as variáveis em jogo e da incompreensão do fenómeno.

f) *Efeitos secundários.* Os agentes da prática educativa têm muitas vezes receio de efeitos secundários de programas ou métodos inovadores. Este problema não é único em educação. Existe noutras áreas do saber. Por exemplo, a talidomida foi testada como tranquilizante, mas mais tarde descobriu-se que tinha efeitos secundários desastrosos em mulheres grávidas.

Uma vez analisadas algumas razões para a deficiente articulação entre a investigação educacional e a prática educativa, poderemos concluir que os três tipos de investigação de que falámos são legítimos e todos eles são indispensáveis para o desenvolvimento do nosso



conhecimento e contribuem para o sistema educativo. A investigação aplicada tem por vezes um impacto rápido e directo na prática educativa. A investigação fundamental geralmente tem uma influência lenta e indirecta na prática mas o impacto pode ser muito mais profundo. A investigação e desenvolvimento, ainda inexistente em muitos países, tornou-se indispensável para o progresso pedagógico.

### Formação de professores e a investigação educacional

Qual o papel da investigação educacional na formação de professores? De que modo poderá contribuir para a sua formação?

Uma alternativa é ensinar aos futuros professores os conhecimentos das ciências da educação, como produtos das investigações feitas. Outra alternativa seria encarar a formação dos professores através da investigação, envolvendo-os na investigação de tópicos educativos. Tudo indica que apenas a investigação aplicada permite educar objectivamente os futuros professores. A formação dos professores através da investigação poderia incluir vários aspectos metodológicos, a observação dos comportamentos dos professores e alunos e a sua interacção, a utilização de espaços e materiais, etc. Claro que toda esta investigação teria de ser dirigida por investigadores competentes. Este aspecto conduz-nos à necessidade de distinguir entre instituições de formação de professores e instituições de investigação e formular a questão - onde se deve desenvolver (e incentivar) a investigação educacional: em centros de investigação ou nas instituições de formação de professores?

As instituições de formação de professores não são o local ideal para determinar os temas prioritários para a investigação, porquanto têm a tendência natural para colocar a prioridade na investigação cujos produtos possam usar, não estando em condições para fazer escolhas com fundamento científico. Para o conseguir, necessitam do apoio de um corpo de especialistas, investigadores profissionais, de modo a que a investigação aplicada tenha um critério científico válido. Além disso, a formação de professores através de investigação diz respeito apenas a investigação aplicada e também são necessários os outros tipos de investigação - fundamental e de desenvolvimento, que dificilmente podem ser praticadas nas instituições de formação, com o envolvimento dos alunos. Torna-se pois evidente a necessidade da existência de centros de investigação em universidades ou independentes das instituições de formação de professores, com o objectivo de desenvolver o conhecimento da Educação e ao mesmo tempo ser possível levar a cabo importantes programas de investigação e desenvolvimento.

A qualidade da investigação feita fora das instituições de formação é indispensável para a qualidade da formação através da investigação que seria desejável que as instituições de formação praticassem.

Por tudo isto, parece ser necessário manter a dualidade investigação/formação, não confundido as duas componentes, mas antes encarando-as como complementares. A investigação e a formação de professores não têm os mesmos objectivos nem as mesmas limitações, mas poderão beneficiar-se mutuamente, mais e melhor, se se mantiverem

separadas.

### Um modelo institucional para a coordenação da investigação e desenvolvimento

Considerando que a investigação educacional e desenvolvimento em Portugal está ainda numa fase embrionária e que a pouca investigação conhecida é feita em instituições de formação, ocorre-nos sugerir a existência de um Instituto de Investigação Educacional e Desenvolvimento. A finalidade deste instituto seria produzir investigação educacional e desenvolvimento para melhorar as escolas e a educação no País, através da renovação contínua do planeamento, execução e avaliação das actividades das escolas. A título de exemplo, enunciaremos algumas das tarefas para este instituto (National Swedish Board of Education, 1976):

- a) o desenvolvimento de novo conhecimento e teorias sobre o processo de ensino e materiais de ensino/aprendizagem.
- b) o desenvolvimento de métodos de análise dos objectivos, organização, recursos e resultados da educação.
- c) o desenvolvimento de metodologias de ensino e de métodos de organização educacional.
- d) a produção de documentação, instrumentos de avaliação, curricula e materiais de ensino.
- e) intervenção activa na preparação de pessoal investigador e no reforço da capacidade de investigação e desenvolvimento.

Para concluirmos, diremos que a não existência de um instituto com estas funções, em sintonia com outros centros de investigação, porventura em instituições de ensino superior ou independentes, à semelhança do que já existe entre nós noutras áreas do saber, obrigar-nos-á a continuar a ser colonizados em matéria de educação e continuaremos a actuar no sistema educativo por analogia e por decreto.

### REFERÊNCIAS

- Borg, W. R. e Gall, M. D. (1983). *Educational Research*. New York: Longman.
- Cachapuz, F. (1987). *Articulação, Investigação Educacional/Práticas educativas: problemática e perspectiva*. Gabinete de Estudos e Planeamento, Lisboa.
- National Swedish Board of Education (1976). *Educational Research and Development at the NBE*. Estocolmo: NSBE.
- OCDE (1983). *Policies for Higher Education in the 1980s*. Paris: OCDE.
- OCDE (1987). *O ensino pós-graduado na década de 80*. Lisboa: GEP/ME.
- OCDE (1987). *Que futuro para as universidades*. Lisboa: GEP/ME.
- Yager, R. (1984). Defining the discipline of science education. *Science Education*, 68, (1), pp. 35-37.

## RECHERCHE EN EDUCATION ET DEVELOPPEMENT

**Résumé** - Dans cet article, l'auteur aborde le problème de savoir où doit se développer (et être appuyée) la recherche en éducation: dans des centres de recherche (universités ou non) ou dans des institutions de formation d'enseignants? Pour essayer de répondre à cette question, l'auteur analyse les divers types de recherche en éducation, la dualité des processus formation d'enseignants/recherche en éducation et met en relief les raisons du faible impact de la recherche en éducation dans la pratique éducative. L'auteur conclue avec une proposition sur un modèle institutionnel pour la coordination de la recherche en éducation et développement.

## EDUCATIONAL RESEARCH AND DEVELOPMENT

**Abstract** - The author analyses the problem of knowing where educational research should be developed (and promoted): in research centres (university or not) or in teacher education institutions? In trying to answer this question, the author analyses the various types of research in education, the dual nature of the processes of teacher education/educational research, and highlights the reasons behind the low impact of educational research upon teaching practice. The author finally proposes an institutional model for the coordination of educational research and development.

LA THEORIE DE L'APPRENTISSAGE MEDIATISE  
PRESENTATION DE LA THEORIE ET DE SES  
APPLICATIONS DANS LE PROGRAMME  
D'ENRICHISSEMENT INSTRUMENTAL \*

Bernard Douet

*Université René Descartes, Paris V, France*

**Résumé** - L'Éducabilité cognitive est un sujet qui reçoit actuellement un intérêt croissant car il laisse espérer que l'intelligence -plus généralement les activités cognitives- peuvent s'apprendre au même titre que les autres connaissances. Reuven Feuerstein, en s'appuyant sur les apports théoriques de Piaget, puis de Vygotsky, propose une théorie originale dans laquelle il analyse les dysfonctionnements cognitifs issus des carences éducatives liées au jeu des médiations humaines. Le "déprivé culturel" n'a pas acquis les procédures de la pensée dite intelligente, ce qui est à l'origine de ses échecs scolaires et professionnels. Il propose alors une méthode de remédiation, le Programme d'Enrichissement Instrumental, ou c'est le formateur (enseignant, thérapeute...) qui va réintroduire de façon systématique les médiations qui ont manqué de façon à rendre explicite les chaînes signifiantes qui structurent le monde et les processus de la pensée adaptée. L'article décrit à la fois la Théorie de l'Apprentissage Médiatisé et l'Instrument que propose Feuerstein. Il évoque de façon succincte les résultats que l'on peut en attendre.

La Théorie de l'Apprentissage Médiatisé, ou Expérience d'Apprentissage Médiatisé (E.A.M.) est une théorie originale du développement des fonctions cognitives proposée par Reuven Feuerstein et son équipe de l'Université Bar Ilan (Israël) qui prolonge et développe des conceptions théoriques déjà abordées dans les travaux de Vygotsky et de Bruner. Elle conduit à différentes méthodes de rééducation des fonctions cognitives déficientes, dont la principale application est le Programme d'Enrichissement Instrumental (P.E.I.).

Nous voudrions ici montrer ce qui nous paraît être l'essentiel de cette théorie en la rattachant aux différents courants de pensée qui l'ont précédé, et aussi donner un aperçu de ses différentes applications.

\* Publica-se, neste número, a 1ª parte deste artigo. Dada a sua extensão, a 2ª parte será publicada no nº 3 (2), 1990, desta mesma revista.

La Laboratoire de Psychologie Scolaire de l'Institut de Psychologie de Paris (Université René Descartes), dirigé par le professeur Rosine Debray, a introduit en collaboration avec l'équipe israélienne ces différentes conceptions en France à partir de 1982-83, et a expérimenté les effets du Programme d'Enrichissement Instrumental auprès de différentes catégories de sujets. Il a pu en montrer tout l'intérêt, notamment par une procédure expérimentale test-retest appliquée à des groupes expérimentaux et témoins, ainsi que par des études cliniques. Dans tous les cas on assiste à d'importants progrès aux tests intellectuels, et on peut souvent montrer une restructuration importante de la personnalité des sujets soumis à ces méthodes.

-----

En guise d'introduction, et avant d'aborder des points de vue plus théoriques, il faut d'abord rappeler l'origine des travaux de Feuerstein, qui resituent l'ensemble théorique et pratique dans son contexte.

A l'origine, Reuven Feuerstein fut chargé, peu après la seconde guerre mondiale, de s'occuper des jeunes immigrants qui arrivaient dans ce nouvel état d'Israël. Beaucoup parmi eux avaient connu les conditions de vie hautement traumatiques que l'on sait, et qui avaient entraîné pour certains d'entre eux des retards de développement considérables. La première démarche fut donc pour Feuerstein de réfléchir sur ces dysfonctionnements et de trouver des méthodes d'intervention adéquates. Peu à peu s'élaborèrent ainsi une théorie et des méthodes qui, si l'on en croit leur auteur, s'avèrent du plus grand intérêt dans de nombreux cas de dysfonctionnements intellectuels, qu'elle qu'en soit l'origine. C'est ainsi que Feuerstein cite fréquemment dans ses articles ou dans ses conférences des cas cliniques qui pourraient paraître désespérés dans les schémas habituels de pensée des psychologues, et qui parviennent néanmoins à des redressements spectaculaires. Ainsi le cas de "Martin" (cité par Feuerstein, Krasilowsky et Rand pages 246-247 in Anthony et Chiland "Parents et enfants dans un monde en changement", P.U.F., (le fil rouge), nous semble-t-il un bon exemple de ces progrès inespérés.

*Martin est d'abord situé comme "un adolescent de 15 ans qui présente un grave retard et dont le QI se situe entre 35 et 40, issu d'une famille hautement pathogène, porteur d'une lésion cérébrale due à sa prématurité, et dont toute l'enfance a été marquée par des carences alimentaires et par des séparations répétées et prolongées d'avec sa famille (...). Il présente en outre une absence presque totale de langage constitué, il a de grosses difficultés d'orientation spatio-temporelles, d'imitation, de mémoire et de comportement social... Dans de telles conditions, son institutionnalisation semble inévitable.*

Après investigations grâce au "Dispositif d'Evaluation du Potentiel d'Apprentissage LPAD (1), qui laisse espérer, contre toute attente, une "modifiabilité" (2) et des possibilités évolutives importantes, "Martin est confié à un foyer nourricier et suit un Programme de groupe de traitement (3) pour la reprise du développement d'adolescents profondément perturbés et à fonctionnement bas (Feuerstein et Krasilowsky, 1971)".

L'étude de cas décrit alors une évolution très positive, et l'on retrouve Martin

quelque dix ans plus tard comme "un individu indépendant, qui sait s'orienter dans le temps et dans l'espace, qui possède un langage complet et riche, qui a de l'humour, des talents sociaux et des besoins orientés vers un objectif. Il subvient maintenant presque complètement à sa subsistance (...). Bien qu'il ait encore des difficultés en mathématiques, il sait lire et écrire, sa pensée se situe à des niveaux de déduction et de conceptualisation complexes. Il est même étonnant qu'après avoir maîtrisé l'hébreu, il ait appris le français et un peu d'allemand (...). Au lieu d'être institutionnalisé pour la vie, Martin est un jeune homme autonome, indépendant, efficace, capable de s'adapter socialement et qui envisage de fonder une famille".

Des exemples cliniques de ce genre sont fréquemment cités par Feuerstein au cours de ses conférences. Il est certain qu'ils sont de nature à attirer fortement l'attention de tous ceux qui ont à s'occuper de jeunes en grande difficulté. De tels progrès sont-ils possibles, comment peuvent-ils s'expliquer?

Ce qui surprendra le plus les professionnels, c'est probablement que Feuerstein semble nier les habituels schémas de pensée qui accordent une grande place à l'étiologie, à l'anamnèse et aux interactions pathogènes qui jalonnent la petite enfance. Il envisage ainsi de "modifier" aussi bien des autistiques ou des psychotiques (c'est à dire des sujets dont le mode de fonctionnement inclut plutôt, selon nos propres critères, une mise en oeuvre plus ou moins complexe de relations pathogènes), des débiles profonds endogènes (dont la cause paraît plutôt de nature héréditaire), ou encore des handicapés mentaux d'étiologie essentiellement organique tels que les enfants trisomiques...

Il est clair que Feuerstein refuse les pronostics négatifs qui sont souvent issus de nos analyses. Sa "foi", son espoir dans l'homme et les possibilités de chaque être paraissent indestructibles. Son propos est parfois même assez provocant: "Pire sont les carences sociales du début, meilleur est le pronostic de changement" (Anthony et Chiland déjà cité, page 248).

Est-il donc possible de "réduquer l'intelligence"?

## La théorie de l'apprentissage médiatisé

### I. Les prémisses

Feuerstein se montre généralement très critique vis à vis des schémas explicatifs habituels des dysfonctionnements de la pensée. Il conteste à la fois les théories qui laissent une grande place à l'hérédité, les théories développementales, et il précise largement les conceptions habituelles sur l'influence du milieu.

Les hypothèses héréditaires (ou "génétiques") sont fortement contestées dans la mesure où elles posent le principe de l'irréversibilité des troubles. Pour Feuerstein, rien n'est totalement irréversible, au contraire est-il toujours possible d'agir quel que soit l'état ou l'âge du sujet en difficulté. Il n'est donc pas question d'admettre qu'une partie de la population doit nécessairement rester à un niveau concret de la pensée, comme a pu l'affirmer Piaget par exemple. (On se souvient que cet auteur affirmait que seulement 30% de la population atteignait généralement le stade de la pensée formelle). Si certains demeurent à un niveau de fonctionnement simple et imitatif,

c'est que l'éducation n'a pas su faire ce qu'il fallait pour permettre le passage à une pensée abstraite. Mais ce passage reste néanmoins possible grâce à des techniques appropriées. Il dénonce le "fatalisme" qui suit la découverte d'un retard ou d'un dysfonctionnement, attitude qui entraîne la démission éducative des adultes qui entourent l'enfant.

Dans un esprit voisin, Feuerstein est assez négatif vis à vis des épreuves psychométriques classiques. Les tests de Q.I. lui paraissent plus dangereux qu'utiles parce qu'ils risquent fort, si on n'y prend pas garde, d'enfermer ou "d'étiqueter" le sujet dans un état donné, et d'amener des attitudes de démission éducative.

La conception d'une débilite "endogène", telle que la définissait René Zazzo (*in Débilite mentales*, Paris, A Colin éd., 1972) comme étant "un état irréversible" est un bon exemple du danger encouru: l'individu est enfermé dans un état qui interdit toute évolution, ou qui en limite considérablement la portée. Il se trouve orienté vers des sections scolaires spécialisées ou domine un enseignement concret et risque fort de ne jamais plus être sollicité à des niveaux de pensée plus complexes.

Ce que Feuerstein propose, c'est d'abord de substituer à cette notion de déficit une action qu'il considère plus dynamique: il s'agira de contrebalancer le niveau déficient des capacités par le degré de l'investissement. Le niveau des capacités est faible? Il va suffire d'accroître le degré d'investissement des tâches de façon qu'il y ait égalité au niveau des réalisations. Le modèle qu'il propose ici est celui de "la maîtrise de l'apprentissage" de Bloom et Caron (1971, cité par Feuerstein in Anthony et Chiland, op. cit. Page 2).

Il suggère aussi de substituer aux tests classiques des épreuves "dynamiques" permettant de mesurer l'éducabilité des sujets testés et non plus leur seul niveau tel qu'il apparaît à un moment donné. Le modèle est ici la notion de "Zone proximale de développement" de Vygotsky (voir par exemple Schneuwly et Bronckart, *Vygotsky aujourd'hui*, Paris, Delachaux et Niestlé, 1985). Si l'on explique de façon standardisée à deux enfants de même niveau comment résoudre un certain type de problèmes, on peut s'apercevoir que les progressions des deux enfants seront notablement différentes: l'un par exemple progressera de trois mois, alors que l'autre pourra progresser de six mois ou d'un an (s'il s'agit d'épreuves étalonnées). Cette "zone de progression" mesure son éducabilité, son développement potentiel. Non seulement c'est une évaluation qui paraît beaucoup plus intéressante à Feuerstein que celle du Q.I., mais en outre on voit qu'elle offre des possibilités d'action éducative qui dépassent largement le seul constat d'un retard. Le test L.P.A.D. (dont nous reparlerons plus loin) est une épreuve de ce type.

De la même façon qu'il critique les hypothèses héréditaires, Feuerstein dénonce aussi les hypothèses dites "neurophysiologiques" (ou organiques), c'est à dire les dysfonctionnements liés à des atteintes du système nerveux. Il peut s'agir de facteurs exogènes très variés microbiennes etc... Là encore, la psychologie classique postule en une irréversibilité totale ou partielle des dégâts provoqués. Feuerstein pense que l'on établit un peu trop vite des rapports entre les causes et les effets: "La plupart des enfants qui ont des problèmes périnataux ont ensuite un développement normal" affirme-t-il. Pour lui, l'erreur, c'est que lorsqu'un problème de ce type apparaît, on prend un parti de passivité et de résignation et que l'on estime qu'on ne

pourra guère modifier les effets ultérieurs. Au contraire pense-t-il qu'il existe des niveaux de fonctionnement extrêmement variables d'un sujet à l'autre, et que l'irréversibilité des perturbations est loin d'être prouvée. On a donc tout intérêt, selon lui, à dépasser l'attitude passive, voire à ignorer les hypothèses organicistes.

L'influence des "facteurs environnementaux" paraît devoir être corrigée et précisée, selon Feuerstein.

L'importance des apports du milieu dans le développement de l'enfant est maintenant très connue. C'est même précisément le domaine qui prête le mieux à une action prophylactique, de façon classique. Toutefois, cette action est limitée dit Feuerstein par la notion de "Période critique", ou encore de période optimale de développement. L'exemple peut être pris chez Piaget. Celui-ci affirme qu'il est impossible d'accélérer les processus de maturation intellectuelle, c'est à dire permettre par anticipation l'apparition d'un stade en dehors de limites très réduites, quelques mois tout au plus. Autrement dit, il n'est pas possible d'amener un enfant à un stade donné avant l'heure, sauf si toutes les structures antérieures sont déjà bien en place, c'est à dire si le stade est déjà très largement amorcé. De la même façon, lorsque le temps d'acquisition d'un stade est dépassé, il y aurait une "rigidification" progressive des structures qui rendrait plus difficile l'évolution ultérieure et bloquerait, d'une certaine manière, les possibilités évolutives d'un individu.

Feuerstein conteste fortement ces notions limitatives. Au contraire existe-t-il pour lui de très grandes possibilités évolutives chez tout individu, quel que soit son âge. L'être humain est un système très ouvert, modifiable. Non seulement il peut être modifié à tout moment, mais il peut se modifier à toutes les périodes de sa vie. La *modifiabilité* fait partie de l'individu à tel point que Feuerstein parle de "*modifiabilité structurale*" comme d'une structure principale du psychisme humain. Il appuie son propos sur des expériences récentes, dont une recherche de Konrad et Melzack (in Anthony et Chiland, 1983). Ces auteurs montrent que le déficit lié à des carences de stimulations chez l'animal, longtemps considérées comme irréversibles (incapacité de l'organisme à maîtriser certaines tâches élémentaires), est en fait un état extrêmement modifiable une fois que l'animal carencé est soumis à de nouvelles stimulations. Mais il faut pour cela respecter un laps de temps suffisant qui va constituer une période permettant l'habituation à la nouveauté. L'inefficacité n'est que temporaire.

La notion de "phase optimale" a eu des effets à la fois positifs et négatifs, dit Feuerstein. Dans un esprit prophylactique, elle a permis de mettre sur pied des actions d'intervention centrées sur certaines périodes précoces qui ont pu être tout à fait bénéfiques. Les effets négatifs sont doubles: d'abord ils introduisent un pessimisme sur les possibilités d'évolution ultérieure qui conduit souvent à abandonner la partie. Ensuite, les programmes compensatoires ont souvent tendance à rester isolés, sans liens entre eux au cours du temps. C'est en ce sens que ces notions demeurent pour notre auteur plus néfastes qu'utiles.

Derrière ces diverses critiques, on sent poindre un très grand intérêt de Feuerstein pour les actions d'intervention, et aussi une très grande méfiance vis à vis des conceptions qui supposent une quelconque irréversibilité conduisant à un pronostic pessimiste. Il y a de façon évidente une foi inébranlable dans les possibilités de



L'Homme, et partant, une recherche constante des moyens à mettre en oeuvre dans le souci d'une éducatibilité maximale.

Feuerstein n'est certes pas un pathologiste. Le "pourquoi" l'intéresse beaucoup moins que le "comment faire". L'origine d'une telle attitude est probablement multiple. Outre sa foi religieuse et les aspects "culturels" qui l'accompagnent, il s'appuie aussi largement sur l'expérience personnelle d'intégration des jeunes déprivés que nous avons citée plus haut. Il y a probablement aussi derrière la démarche de Feuerstein des éléments culturels peu habituels en Europe donnant parfois un ton et un esprit aux interventions pédagogiques qui ont parfois gêné certains utilisateurs français, gêne souvent évoquée au niveau des différentes recherches que nous avons menées avec eux. Ce sont probablement des éléments tout à fait mineurs par rapport à l'intérêt de la théorie et des applications qui en découlent, mais qui méritent d'être signalés d'entrée de jeu.

## II. La théorie

### 1) Rappel sur les Théories de l'Apprentissage et la notion de médiateur.

Afin de montrer en quoi la Théorie de l'Apprentissage Médiatisé est novatrice par rapport aux conceptions classiques de l'apprentissage, nous voudrions opérer ici un bref rappel.

### 2) Apprendre est généralement considéré comme le résultat d'une action du sujet apprenant.

Classiquement, toutes les théories se rejoignent sur un point: la définition de l'apprentissage est assez claire à cet égard: "Apprentissage: changement relativement permanent d'un comportement qui résulte d'une *pratique*". C'est à dire qu'apprendre est le résultat d'une action du sujet apprenant.

Sur cette base, on enrégistre des différences entre les diverses théories. Chez les connexionnistes (Hull...) c'est la répétition qui constitue le moteur de l'apprentissage. Le modèle repose sur le schéma

Stimulus .....> Réponse

A une stimulation de l'environnement correspond une réponse du sujet. Le lien qui se crée entre S et R est d'autant plus fort qu'il y a répétition de l'action. Ainsi pour Thorndike, la probabilité d'une réponse est fonction directe du nombre des répétitions. C'est le schéma qui correspond le mieux à la conception de l'apprentissage chez bon nombre d'enseignants: répéter les leçons, copier un certain nombre de fois l'exercice équivaut à l'apprendre, Watson-Guthrie affirme que pourvu qu'il y ait contiguïté et répétition, cela suffit pour qu'il y ait apprentissage. On peut bien sûr développer des schémas plus complexes incluant plusieurs stimuli et plusieurs réponses, ou en y ajoutant l'état de l'organisme qui va conduire à un "mobile" (apaiser la tension de la faim, etc...), mais dans tous les cas le principe de l'apprentissage reste le même.

Un autre schéma des processus d'apprentissage est fourni par l'école cognitiviste (Tolman...). Ici, c'est le but à atteindre qui constitue l'élément essentiel de l'apprentissage, la connaissance s'effectue et se structure par rapport à un but. Un

but préalable s'impose à toute tâche d'apprentissage: le rat dans le labyrinthe cherche à en sortir. Il apprend d'autant plus vite qu'il sait qu'il y a une issue et qu'il la recherche. Le stimulus devient alors un signal qui annonce que telle action va entraîner telle issue, qui rapproche ou éloigne du but souhaité. Le schéma S .....> R reste le même, mais ici l'accent est surtout mis sur R, qui reste dépendante du but à atteindre.

Chez Piaget, l'apprentissage s'effectue d'une façon un peu différente, sur la base des deux principes de l'assimilation et de l'accommodation. Les stimuli pénètrent l'organisme, qui les assimile. Ainsi sont transformées les réactions existantes, ce qui conduit à de nouvelles réponses mieux adaptées. Celle-ci tend alors à se généraliser, à s'appliquer à toute situation nouvelle. Dans de nombreux cas, elle sera alors inadaptée et devra se modifier, autrement dit s'accommoder. Apprendre revient alors à modifier peu à peu par accommodation des schémas d'action, à les coordonner pour atteindre des buts de plus en plus complexes. Le schéma piagétien peut ainsi s'écrire:

S .....> O .....> R, c'est à dire: Stimulus .....> Organisme .....> Réponse.

On peut ici illustrer notre propos avec un exemple concret. Le bébé fortuitement a agité un objet du champ perceptif et a obtenu en retour un son (il s'agit d'un jouet sonore type hochet, par exemple). Il assimile le schéma sensorimoteur "saisir + agiter = son". Il va alors généraliser en agitant tous les objets du champ pour tenter d'en obtenir des sons. Mais cela ne fonctionnera pas toujours. Il sera alors amené à accommoder le schéma: pour obtenir un son de tel objet, il faudra le retourner, pour tel autre appuyer sur à un endroit précis, tel autre encore ne fournira jamais aucun son etc... On le voit, le schéma de l'apprentissage reste du même type que les précédents et s'appuie essentiellement sur l'action du sujet, même si cette action peut parfois s'intérioriser et se dégager de l'acte moteur proprement dit aux stades ultérieurs.

### b) Apprendre peut aussi être le résultat de l'action d'un médiateur.

Depuis de nombreuses années, plusieurs chercheurs ont proposé d'autres schémas explicatifs des processus d'apprentissage, que l'on peut considérer comme complémentaires des précédents. Ces schémas mettent en évidence l'importance du médiateur dans l'acte d'apprendre. A l'extrême, il ne s'agit plus d'un complément mais d'un cadre explicatif entièrement nouveau qui remet en cause les précédents.

Le premier est sans doute Vygotsky qui attribue une place prépondérante à la médiation humaine dans le développement du jeune enfant. Toute intelligence est d'abord sociale, et c'est l'entourage de l'enfant, puis le système éducatif qui jouent le rôle prépondérant de faire passer les valeurs culturelles historiques et sociales qui donnent un sens et structurent la pensée humaine.

L'importance du social va si loin que Vygotsky considère le phénomène de conscience comme "du social intériorisé". Sa "*méthode instrumentale*", finalement, sera le moyen d'étudier l'influence de ces différentes composantes sociales qui structurent la pensée.

Dans un tout autre esprit, Albert Bandura ("*Social learning Theory*", 1970) souligne l'importance de l'observation d'autrui dans les processus d'apprentissage. Il n'est pas toujours nécessaire d'agir pour apprendre. L'observateur "passif" (ou plutôt

"non-agissant") peut observer les actions d'autrui et en tirer les conséquences. La majeure partie des apprentissages sociaux s'effectue sur ce modèle: point n'est besoin de se faire écraser par une voiture pour apprendre à traverser la route, l'infirmière n'a pas besoin de martyriser les malades pour devenir capable de les soigner, etc.... Cet apprentissage par observation, ou *apprentissage vicariant* est une façon socialisée d'apprendre qui évite au sujet les conséquences fâcheuses de certains actes. Les parents, l'entourage de l'enfant, les situations simulées d'apprentissage professionnel s'en inspirent très largement.

J. S. Bruner ("*Savoir dire, Savoir faire*", PUF, 1983) parle de médiation dans un sens plus voisin de celui de Feuerstein. Il interpose entre le stimulus et la réponse la présence d'une médiation humaine dans le schéma classique, qui devient:

Stimulus .....> Médiateur .....> Réponse.

C'est autrui, adulte de l'entourage de l'enfant ou adulte éducateur, qui donne un sens aux stimulations et aux conditions dans lesquelles elles se réalisent. Ce sens s'exprimera de diverses manières par les attitudes, les mimiques, le délai temporel qui s'écoule entre l'acte de l'enfant et la réponse de l'entourage, etc... Une fois l'enfant sera gratifié immédiatement, une autre fois la gratification sera plus longue à venir où ne viendra pas du tout... toutes situations qui amèneront l'enfant à rechercher un sens, à établir des rapports entre différentes composantes. Le médiateur humain *module* la monotonie du schéma classique en y introduisant des significations sociales prépondérantes. La réponse d'autrui devient en quelque sorte un miroir qui va donner un sens à l'action de l'enfant. L'acquisition du langage n'est pas concevable sans cet aller-retour entre la saisie d'un modèle extérieur à l'enfant, son utilisation, la vérification de son effet et l'automatisation qu'en fait l'enfant en fonction de la réponse de l'entourage. La réponse, autrement dit "la médiation d'autrui" est ainsi au cœur du processus de l'apprentissage.

Ainsi Bruner attribue trois fonctions principales à la médiation:

- assurer le monitorat de l'attention de l'enfant en suscitant des variations dans le schéma classique;
- assurer une "protection" (encouragements, aide...) pour que l'apprentissage puisse se "modulariser", c'est à dire s'automatiser;
- créer "les conditions pratiques de la réussite" en donnant un sens à l'action, en soulignant l'intentionnalité, en offrant des buts...

## 2) L'Expérience d'Apprentissage Médiatisé (EAM) selon Feuerstein.

Chez Feuerstein, l'action du médiateur humain va servir en quelque sorte de "filtre" entre le stimulus et la réponse. C'est un filtre qui peut modérer la stimulation (pour en diminuer l'importance si la réponse est un comportement non souhaité, par exemple) ou au contraire l'accroître par répétition, par valorisation sociale. C'est aussi un filtre qui structure le stimulus en ordonnant les séquences (temporellement, spatialement), en montrant les rapports de cause à conséquence, en donnant une signification particulière aux stimuli, en orientant l'attention vers l'essentiel et en le

dégageant de l'accessoire, etc....

On pourrait ici reprendre un exemple assez voisin du précédent. Dans le schéma piagétien classique, l'enfant dans son berceau perçoit un jouet posé dans le champ perceptif (stimulus). Les réponses qui vont se mettre en place lui permettront peu à peu d'utiliser ce jouet (d'abord le saisir, puis l'explorer, en découvrir certaines fonctions, etc...). Si c'est la mère qui présente le jouet (médiateur) elle peut d'emblée donner un sens que la manipulation prendrait beaucoup de temps à mettre en évidence (le médiateur réalise une économie notable). Au-delà, elle peut donner un sens social difficile voire impossible à trouver dans le cadre du schéma S.....> R, par exemple en indiquant un usage ("c'est pour..."), usage de surcroît emminemment socialisé ("on s'en sert comme ceci et pas comme cela, on risque une détérioration, c'est une façon non admise, etc...") soit au total une structuration des causes et des conséquences d'un acte non encore réalisé, qui en évite les effets négatifs. Seul le médiateur humain peut fournir une telle attribution de sens. Cette Expérience d'Apprentissage est une autre façon de structurer l'organisme. Le développement de l'enfant va s'opérer en fonction de ces médiations successives qui interviennent très tôt dans son développement (dès les premiers mois) et qui s'ajoutent tout au long de la première enfance.

A notre avis, elle ne se substitue pas à l'apprentissage par exposition directe aux stimuli, mais s'y ajoute. Elle constitue une transmission spécifique à l'espèce humaine, même si on en rencontre quelques signes chez l'animal. C'est une transmission naturelle dont l'entourage de l'enfant se sert de façon pas toujours consciente. Ce n'est d'ailleurs pas le niveau de langage utilisé ni le niveau de sophistication technologique de la culture d'appartenance qui sont les plus déterminants pour l'efficacité de l'EAM, ainsi que le rappelle Feuerstein. Il cite ainsi (in Anthony et Chiland, 1983) l'exemple suivant: "*Qu'un enfant apprenne à construire un canoë ou un poste à transistor (n'a pas d'importance en soi). (Ce qui compte, c'est qu'il apprenne) à planifier, à utiliser des stratégies appropriées, à comprendre comment les parties sont reliées à l'ensemble, à tirer des conclusions logiques, etc... L'EAM c'est donc la transmission de structures cognitives universelles par les membres informés d'une société aux membres non informés et immatures*". Feuerstein se dégage ainsi de la notion sans doute un peu trop étroite de "milieu socio-culturel d'appartenance". Il ne s'agit pas seulement d'assurer une transmission de type culturel. C'est une composante de l'EAM, mais non la seule. En fait, la médiation fournit aussi et surtout les composantes indispensables à la structuration d'un système complexe où l'attribution de sens, les mises en rapport, la compréhension pluripartite des phénomènes (causes, conséquences, anticipation, intention d'autrui...) sont très actifs. C'est une définition qui correspond à peu de choses près à ce que d'autres nommeraient l'Intelligence.

Le schéma qu'il propose est une synthèse des différents schémas précédents:

S .....> H .....> O <..... H <..... R  
 .....> .....>

C'est donc en grande partie l'Expérience d'Apprentissage Médiatisé qui

alimente la structuration puis l'efficacité intellectuelle. La bonne adaptation de la réponse dans le schéma classique est très largement fonction de la qualité de l'EAM à laquelle l'enfant est soumis. Citons à nouveau Feuerstein (ibid. page 256) "*Je soutiens que l'EAM fournit à l'organisme des instruments d'adaptation et d'apprentissage permettant à l'individu d'employer efficacement la modalité d'apprentissage par exposition directe (c'est à dire le schéma S .....> R) et être ainsi modifié*". On retrouve ici la notion de "Modifiabilité cognitive" dont il était question dans le cas Martin au début de cet article.

"*Plus un individu est soumis à l'EAM, plus il est capable d'utiliser la foule des stimuli qui l'assaillent et d'en être constamment modifié, plus il bénéficie du contact direct avec le stimulus*". On assiste ici à un rôle du médiateur qui rappelle la théorie de Bruner. L'EAM est porteuse de signification, elle crée ainsi la structure. Elle donne les clés pour "apprendre à apprendre". L'individu qui y est soumis devient plus "modifiable", c'est à dire plus à même de tirer parti des stimuli qui l'entourent en leur donnant un sens, en les "comprenant" au meilleur niveau possible.

Si l'on voulait abandonner pour un moment la formulation habituelle de Feuerstein pour utiliser d'autres références théoriques, on dirait que l'EAM devient un moyen pour organiser et interpréter le monde externe. Au-delà, elle participe aussi à la structuration du monde interne.

### 3) La notion de déprivation culturelle.

Elle découle de ce qui précède. Autant celui qui peut bénéficier de autant l'individu privé d'EAM restera "*un réceptacle passif de l'information, limité dans sa capacité de modifiabilité*", c'est à dire qu'il ne pourra bénéficier des feed-back liés aux diverses expériences d'apprentissage. Il reçoit sans rien pouvoir faire des informations. Leur comportement se caractérise par un échec pour organiser le monde des stimuli à tous les niveaux, qu'il s'agisse de *L'Entrée* (la perception) des informations, de *L'Elaboration Interne* qui permet leur traitement ou de *La Sortie* (l'émission d'une solution adaptée). Ces trois niveaux où peuvent s'enraciner l'échec seront repris ultérieurement, ils ont une grande importance.

Les "déprivés culturels" ne possèdent pas les structures cognitives nécessaires pour associer, organiser, intégrer, relier les informations. Ils ont peu de moyens pour s'adapter à des situations nouvelles. En ce sens, ils sont moins modifiables, ne bénéficient pas comme les autres de l'exposition aux stimuli.

Feuerstein propose deux explications sur les origines du manque d'EAM. La première est classique. Elle recoupe ce que nous connaissons déjà concernant, par exemple, l'influence des milieux socioculturels. Dans ce cas, c'est l'environnement qui ne fournit pas les médiations correctes auprès de l'enfant. On peut invoquer ici différentes causes possibles: la pauvreté, le désintérêt des parents, une perturbation des liens affectifs, etc... Les exemples nous sont bien connus. Feuerstein a une perception quelque peu différente du problème. Pour lui, la pauvreté est parfois une condition défavorable, mais pas automatiquement. Il pense que parfois, la pauvreté économique ou culturelle de la famille peut ne rien ôter à la qualité des médiations qu'elle fournit à l'enfant. Nous connaissons tous des milieux très modestes ou

l'encadrement éducatif et affectif est d'excellente qualité, et aussi des milieux dits "favorisés" où c'est exactement l'inverse... Pour notre auteur, le "besoin de se transmettre à ses enfants" est primordial, c'est "le besoin le plus profond". Il laisse entendre que, peut-être, nos sociétés occidentales ont été parfois un peu trop réticentes pour imposer leurs propres valeurs à leurs enfants, en refusant de s'imposer à eux et en les laissant découvrir eux-mêmes et choisir leurs propres valeurs, ce qui ne paraît pas à Feuerstein la meilleure des choses. Il y a ici des différences culturelles très nettes qui existent et qui interfèrent sur les pensées et les méthodes. C'est un élément culturel que l'on retrouvera dans les techniques proposées, notamment au niveau du Programme d'Enrichissement Instrumental.

La seconde explication concerne l'individu lui-même: c'est sa pathologie (hérédité, organique, relationnel... pour reprendre le schéma précédent) qui l'empêche de bénéficier des médiations, même lorsqu'elles sont présentes. On peut alors assister à un ralentissement des efforts de médiation des parents, ce qui nous ramène au premier cas. Ici le milieu fournit ce qu'il faut, mais l'enfant ne peut en bénéficier pour des causes pathologiques.

On voit donc progressivement se substituer à nos catégories habituelles (débiles, handicapés sensoriels ou mentaux, troubles de la personnalité...) une catégorie générale qui englobe les précédentes: celle de "*Déprivé Culturel*", dont la faible performance cognitive s'explique par un manque de médiation.

On perçoit aussi le type d'intervention qui sera préconisé par Feuerstein: il va s'agir de réintroduire de façon adaptée les médiations qui ont manqué. Ceci s'appliquera aussi bien à la première catégorie (déprivés par manque d'EAM en fonction du milieu) qu'à la seconde (déprivés par handicaps divers), à condition dans ce deuxième cas que l'on trouve les moyens de lever les barrières par des stratégies particulières, ou encore d'accroître l'intensité des médiations pour qu'elles les franchissent.

Si l'on y parvient, une brèche importante sera ouverte qui devra déboucher directement sur des possibilités d'intervention, c'est à dire sur l'action rééducative. Quand on sait précisément ce qui a manqué à un sujet donné, il devient plus facile d'intervenir et de tenter de combler le manque. C'est d'ailleurs précisément la fonction principale de l'école pour notre auteur: "*Il incombe à l'école de faire ce qui n'a pas été fait dans la famille en ce qui concerne les médiations*".

Mais pour ce faire, encore faut-il pouvoir analyser en détail les diverses formes de médiation possibles.

### 4) Les caractéristiques de la médiation

Feuerstein entreprend un classement de ce qui caractérise la médiation, ce qu'il regroupe sous la forme de dix paramètres:

#### 1 - L'intentionnalité et la réciprocité.

C'est le paramètre le plus important. Le stimulus direct est transformé par *l'intentionnalité du médiateur*. Il s'agit d'une attitude qui va conduire le médiateur à des comportements de type éducatif: ses gestes, l'intonation de sa voix, le

renforcement de certaines situations en particulier modifient le champ des stimulations. L'intentionnalité couvre un champ assez large qui va d'un comportement inhérent à l'espèce à des attitudes qui rejoignent les limites du culturel et du surmoïque. La transmission de la culture, on l'a dit, constitue pour l'auteur un besoin primordial. Il cite en ce sens de nombreux exemples empruntés à l'éthologie. La culture et le sens des responsabilités conduisent le maître, à l'autre bout de la chaîne, à préparer sa classe, à l'organiser, la garnir d'affiches ou d'éléments facilitant l'ambiance de travail, à prévoir ce qu'il faut pour mobiliser l'intérêt, l'effort... L'ensemble de ces comportements pédagogiques constituent aussi "l'intentionnalité". La "réciprocité", c'est l'attitude créée en retour chez l'élève: écoute, intérêt, réactions diverses...

## 2 - La transcendance.

C'est l'attitude du médiateur qui permet de dépasser la situation immédiate et concrète. Nous préférons le terme "d'extension du stimulus", ou mieux "d'élargissement du problème et des besoins" à celui de transcendance. Seul le médiateur humain peut resituer une situation dans un ensemble, tel que replacer un élément dans la chaîne temporelle ou dans l'espace organisé (ça s'est passé avant ou après..., le fleuve prend sa source à..., et va se jeter dans...), lui donner un sens social (c'est permis, interdit, modulé selon les cas...), le resituer par rapport à la notion de but à atteindre, ce qui permet de dépasser la satisfaction immédiate des besoins en débouchant sur la notion de projet, sur les aléas qu'il faudra attendre avant d'y parvenir... Ainsi l'instituteur-médiateur établit-il des rapports entre les leçons, il généralise les cas particuliers; la mère-médiateur qui explique une histoire à son enfant montre les rapports qui existent entre l'action et le but à atteindre, etc...

En cas d'absence de "transcendance", on assiste à un rétrécissement du champ des intérêts, et la persistance d'attitudes qui restent liées aux besoins élémentaires.

## 3 - Médiation de la signification (du sens).

Souvent la médiation humaine qui donne un sens aux choses est infra-verbale, et d'observation difficile: mimiques, gestes, intonations... Le visage de la mère lorsqu'elle propose quelque chose à son enfant, ou lorsqu'elle réagit à l'un de ses actes constitue un feed-back positif ou négatif qui donne un sens très précis à l'enfant sur ce qui est attendu, ou sur ce qu'il vient de faire. Cette médiation conduit l'enfant à rechercher un sens aux actes et aux choses. Ce n'est pas une attitude automatique, elle doit être apprise. Si cette médiation manque, l'enfant ne cherchera pas de significations, et restera sourd à toute stimulation ultérieure de ce type.

## 4 - Médiation du sentiment de compétence.

La réussite de l'enfant ne crée pas forcément un sentiment de compétence, elle ne permet pas non plus d'analyser les raisons de la réussite. C'est ici une médiation composite:

- on y retrouve l'idée de Skinner selon laquelle les situations de renforcement positifs sont préférables aux négatifs: il s'ensuit une attitude où le médiateur va favoriser des situations où l'élève peut réussir, où le niveau de la question, la formulation... vont le permettre. L'attitude pédagogique qui en découle consiste à insister sur les aspects

positifs d'un travail, même si l'ensemble de ce travail est finalement assez négatif. - une autre idée consiste à rendre l'élève conscient des différentes conséquences de sa réussite, ce qui inclut la notion de *progrès*.

En arrière plan, on touche évidemment à la construction d'une image de SOI positive et en même temps lucide, qui conduit à des attitudes positives face aux apprentissages en restaurant la confiance en soi.

## 5 - Régulation et contrôle du comportement.

Le médiateur va rendre l'élève conscient que son investissement des tâches (ses efforts, son impulsivité, le temps mis par rapport au temps disponible etc...) peuvent se contrôler et se réguler. On peut citer ici un certain nombre de paramètres concernés: - freinage de l'impulsivité: rester maître de soi, contrôler son activité. La phrase clé du P.E.I., c'est "*une minute, on réfléchit*".

C'est un "leitmotiv" dont nous reparlerons au niveau de la méthode pédagogique. Il aboutit à des activités quasi automatisées visant à se concentrer, réfléchir, se relire, se critiquer...

- organiser le temps disponible, organiser le travail. Être conscient qu'une organisation est nécessaire, et trouver les moyens pour la mettre en place dès le début d'une tâche.

## 6 - Médiation du comportement de partage.

C'est précisément la mise en oeuvre des conduites sociales: écoute mutuelle, communication adaptée à autrui pour qu'il comprenne le message, recherche de la signification du message d'autrui, qui constituent les principaux éléments de cette catégorie de médiation. C'est donc ici le comportement égocentrique de l'élève qui est visé, parce que c'est lui qui est responsable de la mauvaise communication et des comportements d'inattention et de désintérêt vis à vis des autres membres du groupe, voire de l'agressivité qui peut se développer entre eux sous la forme de critiques et de destruction systématique ce qui vient des pairs. Au contraire s'agit-il de mettre en place une collaboration, un esprit de coopération et d'aide mutuelle qui va se développer dans l'action proposée par la méthode.

## 7 - Individuation et différenciation psychologique.

C'est une médiation qui prolonge la précédente: le médiateur rend l'enfant conscient d'une certaine psychologie des autres, en lui faisant découvrir ce qu'il peut y avoir de commun et aussi de différent entre les sujets d'un même groupe. C'est aussi une façon de lui apprendre à respecter ces différences. Il s'agit presque de la mise en place d'une "compétence psychologique" (vis à vis des autres et de soi-même) qui conduit à la notion de responsabilité individuelle, de tolérance et qui suppose la mise en place d'une certaine autonomie de pensée.

## 8 - Médiation des attitudes de choix et d'atteinte d'objectifs.

La médiation concernée vise à faire prendre conscience de la notion de "but à atteindre", c'est à dire de l'objectif que l'on souhaite voir se réaliser et des moyens à mettre en oeuvre pour y parvenir.

- Au départ, il y a action du médiateur pour faire prendre conscience qu'un comportement donné vise un but, plus ou moins éloigné et plus ou moins consciente pour

l'acteur (des formules telles que "c'est pour, c'est destiné à, ça sert à, etc... sont en rapport direct avec la médiation visée ici).

- Le médiateur insiste pour que les buts soient explicites, puis il fait prendre conscience du chemin à parcourir pour atteindre ce but, en amenant à la fois des notions temporelles (épisodes, aléas d'un projet), et en explicitant la notion de persévérance.

- Le médiateur montre aussi la nécessité d'une adéquation entre les notions de compétence ou de caractéristiques personnelles et le but fixé. En particulier, il développe la capacité à redéfinir des buts si la situation ou les circonstances se modifient au cours de la réalisation du projet.

9 - La médiation du défi, la recherche de la nouveauté et de la complexité.

Le postulat de Feuerstein, c'est que l'individu a besoin de la nouveauté et d'un certain niveau de complexité pour être intéressé par une tâche.

- Il a besoin de se confronter à des tâches ayant un caractère de "challenge" (au sens sportif du terme), c'est à dire qu'il a besoin d'une certaine compétition.

- Le même, les tâches répétitives ou trop faciles lassent et ne favorisent pas la compétition et l'intérêt. Il faut donc le plus possible lui proposer des situations variées et nouvelles. Le médiateur doit savoir susciter des occasions de ce type qui soient adaptées, c'est à dire ni trop faciles ni trop difficiles, mais néanmoins suffisamment complexes pour maintenir l'intérêt et solliciter le "défi" par rapport aux autres et par rapport à soi-même.

Ici peuvent se développer des notions telles que "susciter la curiosité intellectuelle, favoriser la créativité...". L'idée de "se dépasser soi-même" est aussi en rapport avec les notions d'identification à un "bon modèle", et d'acceptation d'un modèle de nature assez surmoïque...

10 - La médiation de la "conscience de la modifiabilité et du changement".

Ce dernier point reprend assez largement les autres et en fait une sorte de synthèse.

Il est clair que l'ensemble des médiations énoncées conduit le sujet à devenir particulièrement conscient par rapport à l'ensemble des stimulations qui l'environnent, ainsi qu'à leur caractère souple et transitoire c'est à dire "relatif". Ainsi l'enfant devient-il plus "modifiable" et peut-il s'adapter en conséquence.

Avec ces dix paramètres, Feuerstein pense avoir défini les caractères de la médiation humaine, et ce qu'elle a de spécifique et d'original. Il est certain que ce qu'il développe ici, et qui pris point par point nous semble déjà bien connu, n'est jamais abordé de façon aussi exhaustive ni dans les théories développementales dont les stades sont souvent calqués sur le déroulement biologique de l'évolution d'un individu, ni dans les méthodes pédagogiques usuelles.

Les exemples que nous avons pris montrent clairement que certains individus bénéficient de façon optimale de ces différentes stimulations médiatisées, et d'autres non, ce qui (pour Feuerstein) explique très largement leur fonctionnement carencé.

Son objectif, c'est évidemment de réintroduire de façon dense, systématique, organisée, les médiations qui ont manqué. Il prévoit pour cela trois domaines d'application de sa théorie:

a - Le L.P.A.D. (Learning Potential Assessment Device), ou test pour l'examen des

enfants carencés dont nous allons donner quelques précisions;

b - Le P.E.I. (Programme d'Enrichissement Instrumental), que nous allons largement développer comme étant l'application principale;

c - Le T.G.T. (Technique de Groupe de Traitement).

(Continua no próximo número)

## NOTES

- (1) Learning Potential Assessment Device: Test dynamique original mis au point par l'équipe israélienne (voir plus loin).
- (2) "Nous définissons la modifiabilité comme une modification structurale du fonctionnement de l'individu qui reflète un changement dans le cours prévu de son développement" dit Feuerstein. Il s'agit donc d'un éloignement notoire du cours normal du développement tel qu'il devrait se dérouler en fonction des éléments pathogènes qui ont été décrits.
- (3) Technique des groupes de traitement (TGT). Méthode originale de traitement de groupe incluant diverses techniques (voir plus loin).

## REFERENCES

- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood cliffs: Prentice Hall.
- Bibliographie générale des travaux de Feuerstein in *Revue de Psychologie Appliquée*, n° 34-2, 1984, 195-202.
- Biographie du Pr Reuven Feuerstein et Bibliographie générale des articles et ouvrages sur le sujet, in *Revue de Psychologie Appliquée*, 1984, 34, 2. p. 195-202.
- Bloom & Caron. *Mastery learning: theory and practice*. In J.H. Block (Ed.) New York, Holt, Rinehart & Winston, (cité par Feuerstein in Anthony et Chiland).
- Bruner, J.S. (1983). *Savoir dire, savoir faire*. Paris: PUF.
- Debray, R. (1986). *Rapport final sur l'Expérimentation du Programme d'Enrichissement Instrumental des professeurs Feuerstein et Rand*, Février 1986, Document ronéoté, Paris: Laboratoire de Psychologie Scolaire, UER - Institut de Psychologie.
- Debray, R. (1989). *Apprendre à penser: une issue à l'échec scolaire et professionnel. A propos du Programme d'Enrichissement Instrumental du Pr Feuerstein*. Paris: Ed. ESHEL.
- Douet, B. (1988). Expérimentation du Programme d'Enrichissement instrumental auprès d'élèves en grande difficulté scolaire. *Bulletin de Psychologie*, n° spécial "Psychologie Différentielle" n° 388, XLII, 1988-89, Nov. Dec. 1988.
- Douet, B. (1989). Expérimentation du Programme d'Enrichissement Instrumental auprès d'élèves en grande difficulté scolaire. *Bulletin de Psychologie* : Spécial "Psychologie



- Différentielle", n° 67, 2ème trimestre 1989.
- Feuerstein, R. (1970). *Les différences de fonctionnement cognitif dans des groupes socio-ethniques différents* (1970). Thèse de doctorat présentée à l'Université René Descartes-Paris V, Paris.
- Feuerstein, R. (1980). *The learning potential assessment device. Theory, instruments and techniques, Studies in cognitive modifiability*, Report n° 1, Hadassah Wizo Canada Research Institute, Jerusalem.
- Feuerstein, R. (1987). Apprendre peut-t-il s'apprendre? L'Educabilité cognitive. *L'Education permanente*.
- Feuerstein, R., Krasilowski, D. & Rand, Y. (1983). "La modifiabilité cognitive pendant l'adolescence: aspects théoriques et données empiriques". In Anthony E. J. & Chiland C. *Parents et enfants dans un monde en changement*. Paris: PUF.
- Feuerstein, R., Krasilowsky, D. & Rand, Y. (1983). La modifiabilité pendant l'adolescence: aspects théoriques et données empiriques, in Anthony E. J. et Chiland, C., *L'enfant dans sa famille*, Vol. 5: *Parents et enfants dans un monde en changement*, Paris, PUF, Coll "le fil rouge".
- Feuerstein, R., Krasilowsky, D. (1962). *Treatment group technique. The israelian annals of psychiatry and related disciplines*, 5-1, spring, 69-90.
- Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M. & Miller, R. (1980). *Instrumental enrichment: an intervention program for cognitive modifiability*. Baltimore, Md: University Press.
- Honrad, K., Melzak, R. (1975). Novelty enhancement effects associated with early sensory social isolation, in *The developmental neurophysiology*, New York Academic Press, 1985, (cité par Feuerstein in Anthony et Chiland).
- Hurtig, M. (1969). Une expérience d'apprentissage cognitif chez le débile, in Zazzo, R. *Les Débilités mentales*. Paris, A. Colin, 1969, (2e ed. 1972).
- Jensen, A. (1983). How can we boost IQ and scholastic achievement? *Harvard Educational Review*, 39, 1-123, (cité par Feuerstein in Anthony et Chiland).
- Mariel, R. et Mary, C. (1985). *Le test des carrés. Développement intellectuel des enfants de 4 à 6 ans*. ISSY les Moulineaux, Etablissements d'Applications Psychotechniques.
- Montpellier (De) G. L'apprentissage. Conception de Watson (p. 72). Conception de Guthrie (p. 73). Conception de Thorndike (p. 75). Conception de Hull (p. 86). Conception de Tolman (p. 94), in Fraisse, P. et Piaget, J. *Traité de psychologie expérimentale, tome IV: Apprentissage et mémoire*, Paris, PUF, (1968), 44-117.
- Piaget, J., Inhelder, B. (1966). *La psychologie de l'enfant*, Paris, PUF, Coll Que sais-je n° 369.
- Schneuwly et Bronckart (1985). *Vygotsky aujourd'hui*. Paris, Delachaux et Niestle.
- Skinner, B.F. (1968). *The technology of teaching*, New York. Appleton century crofts.
- Zazzo, R. (1969). *Les débilités mentales*. Paris, A. Colin.

## A TEORIA DA APRENDIZAGEM MEDIATIZADA - APRESENTAÇÃO DA TEORIA E SUAS APLICAÇÕES NO PROGRAMA DE ENRIQUECIMENTO INSTRUMENTAL

**Resumo** - A Educabilidade cognitiva é actualmente alvo de um interesse crescente pelo facto de considerar que as actividades cognitivas podem ser aprendidas como os outros conhecimentos. Reuven Feuerstein, tendo por base as contribuições teóricas de Piaget, e de Vygotsky, propõe uma teoria original que permite analisar as disfunções cognitivas resultantes das carências educativas ligadas ao jogo das mediações humanas. O "desfavorecido cultural" não adquiriu os procedimentos do pensamento considerado inteligente, o que está na origem dos insucessos escolares e profissionais. Ele propõe então um método de remediação, o Programa de Enriquecimento Instrumental, ou será o formador (professor, terapeuta...), que terá de reintroduzir de modo sistemático as mediações ausentes e que não tornaram possível a explicitação dos conjuntos significantes que estruturam o mundo e os processos do pensamento adaptado. O artigo descreve simultaneamente a Teoria da Aprendizagem Mediatizada e o Instrumento que propõe Feuerstein. Também apresenta de modo sucinto os resultados daí decorrentes.

## THE THEORY OF MEDIATIZED LEARNING - PRESENTATION OF THE THEORY AND ITS APPLICATIONS IN THE PROGRAM OF INSTRUMENTAL ENRICHMENT

**Abstract** - Interest in cognitive educability is recently increasing due to the fact that cognitive tasks can be learned like the other kinds of knowledge. Based on theoretical contributions by Piaget and Vigotsky, Reuven Feuerstein proposes an original theory which analyses cognitive malfunctions resulting from educational handicaps related to the game of human mediations. That who is "culturally deprived has not acquired the procedures of intelligent thinking, which is the cause of school and professional failure". The author proposes a remediation method, the Instrumental Enrichment. The educator (teacher, therapist,...) has to reintroduce systematically those absent mediations which did not allow for the explicitation of meaningful nets that structure the world and the adapted thought processes. This text describes both the Theory of Mediatized Learning and the Instrument proposed by Feuerstein. It also makes a brief presentation of application results.

## A PROBLEMÁTICA DE PRÁTICAS NA FORMAÇÃO INICIAL INTEGRADA DE PROFESSORES

Elías Blanco Fernandez e José Augusto Pacheco  
*Universidade do Minho, Portugal*

**Resumo** - O objectivo principal deste artigo é o de proporcionar uma reflexão sobre princípios gerais e pressupostos da formação de professores com base no trabalho de recentes investigações. Depois de um percurso sobre as etapas de formação de professores, os autores abordam os paradigmas de formação inicial, apresentando uma contribuição para a introdução de actividades práticas, directamente relacionadas com a experiência dos alunos e dos professores.

No momento actual de reforma educativa problematiza-se a formação de professores como vector nevrálgico de qualquer mudança e melhoria de ensino. Toda a estrutura de formação está em debate, caso dos princípios gerais, pressupostos, etapas e programas. O objectivo desta reflexão, centra-se na formação inicial de professores, apresentando-se um modelo de formação para a integração da disciplina de Desenvolvimento curricular e modelos de ensino.

### Princípios gerais

A Lei de Bases do Sistema Educativo enumera alguns princípios sobre os quais assenta a formação de educadores e professores : a) formação inicial de nível superior, b) formação contínua, numa perspectiva de educação permanente, c) formação flexível que permita a reconversão e mobilidade, d) formação integrada quer no plano da preparação científico/pedagógica quer no da articulação teórico/prática, e) formação assente em práticas metodológicas, f) formação que estimule uma atitude crítica e actuante, em referência à realidade social, g) formação que favoreça e estimule a inovação e a investigação, h) formação participada que conduza a uma prática reflexiva e continuada de informação e auto-aprendizagem (artigo 30º).

Deste conjunto de princípios destacamos os mais gerais e englobantes de

qualquer sistema de formação de professores (Crombrugge, 1985):

1) Prioritariamente, a formação de professores será entendida como um processo permanente e contínuo (Landsheere, 1978; Montero, 1987) que abrange todo o percurso profissional de um docente. A especificidade humana da natureza docente, em particular, e a dinâmica e complexidade do sistema educativo, em geral, bem como a evolução do papel do professor, determinam, só por si, uma formação progressiva, jamais concluída. Maiores desafios se colocam, nos dias de hoje, aos professores e escolas com a introdução de novas tecnologias de informação disputando a exclusividade da distribuição do saber.

2) A formação de professores é um processo reflexivo, isto é, baseado na investigação prática. A educação é uma actividade prática (Carr & Kemmis, 1986) cuja finalidade consiste em mudar os educandos para orientações estimadas como convenientes. Assim, a investigação (referimo-nos, não só, às investigações nas diferentes áreas de conhecimento das ciências da educação, como também, à investigação operativa do professor) ao debruçar-se sobre problemas práticos contribui significativamente para a compreensão e explicação do trabalho quotidiano dos intervenientes na acção didáctica.

3) A formação de professores como processo contínuo e reflexivo deve basear-se no princípio da individualização, respeitando, quer os programas precisos, quer o ritmo de cada formando. Crombrugge designa-o de espírito democrático "que deve permitir a cada um formar-se ao seu ritmo: é preciso ser intransigente sobre a qualidade e não sobre as demoras, é indispensável, portanto, definir e repartir a formação em unidades cujo conteúdo será explícito e cujo domínio será objectivamente controlado" (p.235).

### Pressupostos

As linhas de investigação sobre a função docente têm indicado orientações sobre os pressupostos em que se basearão os programas de formação. Numa linha evolutiva, e acompanhando a evolução do objecto de investigação sobre o ensino (Shulman, 1986), a investigação tem-se baseado:

a) nas características pessoais do professor e sua correlação com a aprendizagem dos alunos

b) na observação de formas de comportamento, sobretudo verbal, do professor na aula, com destaque para os métodos e técnicas e sua correlação com os resultados dos alunos

c) no processo de tomada de decisões do professor, isto é, estudo dos juízos, valores, crenças, decisões, teorias implícitas e sua mediação no processo de ensino/aprendizagem.

Desde meados da década de 70, após a emergência da investigação qualitativa, têm-se produzido inúmeros trabalhos sob a orientação do paradigma pensamento do professor com repercussões na política educativa e formação de professores. A este último nível, afirma Lowyck(1986), "as novas ferramentas de trabalho não prescrevem o que o professor tem de fazer, pelo contrário, proporcionam-lhe uma base para o pensamento sobre o ensino com a flexibilidade ajustada às suas

necessidades individuais, dos seus alunos e contexto docente" (p. 181).

Alguns dos pressupostos teóricos, derivados dos recentes estudos, que têm impacto na formação de professores são:

a) o professor é um prático racional. A actuação do professor enquadra-se num contexto ecológico e prático, caracterizado pela previsibilidade, simultaneidade e complexidade (Doyle, 1977) pelo que necessita de adquirir uma habilidade profissional, ou seja, uma racionalidade profissional (Yinger, 1977), que se caracteriza por saber diagnosticar uma situação, adequando as decisões a cada caso, em oposição a uma habilidade técnica, caracterizada pela aplicação de respostas tipificadas a situações diversas.

b) O professor é um prático reflexivo. O professor não se forma à base de receitas mas à base de uma constante reflexão e avaliação crítica sobre o trabalho que realiza. O futuro professor assumirá uma atitude investigadora que Stenhouse (1981) denomina de disposição para examinar com sentido crítico e sistemático a própria actividade prática.

c) O professor forma-se profissionalmente. Num modelo de formação questionam-se as atitudes e competências dos futuros professores. A ideia base é que o professor obtenha uma preparação profissional para a complexidade das tarefas e futuras responsabilidades, sendo portador de um "nível profissional" como o descreve Eggleston (1986): possuir um conhecimento das circunstâncias nas quais se lhe pede que funcione, capacidade para julgar de um modo responsável e propriedade de várias linhas de acção possíveis, as habilidades e disposições para actuar eficazmente, a capacidade pra valorizar os resultados dos actos e capacidade para se adaptar à prática futura" (p. 107).

### Etapas de formação

As etapas consensualmente admitidas como fundamentais para um processo de formação contínua e permanente abrangem: 1) selecção, 2) formação inicial, 3) indução e 4) desenvolvimento e aperfeiçoamento do professor.

No caso específico de Portugal, situamo-nos nas etapas intermédias tornando-se necessária e urgente uma política de formação de professores que esclareça critérios de selecção e institucionalize a formação contínua. Sobre a selecção dos candidatos o sistema vigente é de completo marasmo, sendo professor quem, por opções de diversa ordem, não consegue colocação em determinados lugares aquando do acesso ao ensino superior. Sendo problemática uma selecção criteriosa, impõe-se, no mínimo, uma informação aos candidatos a futuros professores do que é a profissão docente e eventuais dificuldades.

Sobre a formação contínua, prevista na Lei de Bases e discutida timidamente pelas diversas estruturas, urge implementá-la, acompanhada de um sistema de avaliação do professor (Blanco, Pacheco, Silva, 1989). As instituições superiores responsáveis pela formação inicial têm, no caso vertente da formação contínua, um importante papel a desempenhar, devendo, por isso, formação inicial e contínua, serem partes integrantes de um mesmo processo e associadas aos mesmos formadores intervenientes.

Nas etapas intermédias, existe uma experiência acumulada na formação inicial e indução, estando estas duas etapas integradas (Universidades novas) ou diversificadas temporalmente (profissionalização em serviço).

O modelo integrado, que se opõe ao modelo empiricista, teoricista e compartimentado (Formosinho, 1986), necessita, contudo, de uma perspectiva verdadeiramente integrada, quer ao nível teórico/prático, quer ao nível científico-pedagógico. Como afirma Patrício (1988) "a formação integrada tem duas dimensões: uma dimensão subjectiva e uma dimensão objectiva. A dimensão subjectiva é o processo de integração que se realiza na consciência do formando. A dimensão objectiva é a organização e funcionamento das estruturas e do processo de ensino por parte dos formadores" (p.29).

### Formação inicial

#### Paradigmas de formação

A formação de professores está directamente relacionada com a compreensão do processo didáctico e com as diferentes posturas subjacentes aos programas, exemplo da ideologia, axiologia, etc.. O que definimos como um bom professor, um bom ensino, uma boa aprendizagem dependerá, logicamente, do nosso próprio enquadramento teórico e configuração pessoal. Neste contexto Zeichner (1983) identifica 4 paradigmas de formação inicial:

a) **Condutista**. Ao basear-se no positivismo e na psicologia behaviorista preconiza o desenvolvimento específico de competências (Skills) ou destrezas como suporte do acto didáctico e directamente relacionadas com o rendimento dos alunos. O candidato a professor aprende, assim, a dominar um conjunto diversificado de destrezas que, indistintamente, aplicará quando professor. Exemplo dos programas de competências de formação de professores, conhecidos por CBTE (Competency Based Teacher Education) e PBTE (Performance Based Teacher Education), muito divulgados na década de 60 (Cooper, 1980).

b) **Personalizado**. Também designado de humanista. Em termos teóricos baseia-se na fenomenologia e psicologia do desenvolvimento. O candidato a professor forma-se por sucessivas etapas, conforme as necessidades manifestadas e contextos formativos. Em vez das competências propõe-se a reorganização das percepções e crenças dos intervenientes, valorizando-as significativamente no processo de formação. Diz-nos Combs (1979) que o facto do professor ser eficaz ou não depende, fundamentalmente, da natureza do seu particular mundo de percepções.

c) **Tradicional**. Aprender a ser professor, nesta perspectiva, é aprender um ofício sob o olhar atento do mestre pelo que equivale a um processo de aquisição através de ensaio e erro. Para Lerbert (1986) "a formação artesanal, por tradição, coloca a ênfase na organização do saber-fazer (...) é na e pela experiência que se estrutura o desenvolvimento da lucidez das acções. Colocando a ênfase na experiência e na didáctica do oral da transmissão, cada aprendiz torna-se um artesão, constituindo de modo progressivo o "seu diário de bordo" (...) em seguida, tornar-se-á mestre" (p.132).

d) **Paradigma orientado para a indagação**. Propõe-se a formação do professor na base da reflexão, inovação e investigação. Centra-se mais no desenvolvimento de uma atitude crítica, tornando-se o professor num agente activo da sua própria profissionalidade.

Segundo Zeichner, estes quatro paradigmas diferem em duas dimensões: o grau em que o currículo se especifica com antecedência, (aceite com passividade ou aceite reflexivamente) e o grau em que a formação institucional e o contexto de escolarização são considerados como seguros ou problemáticos (fig.1).

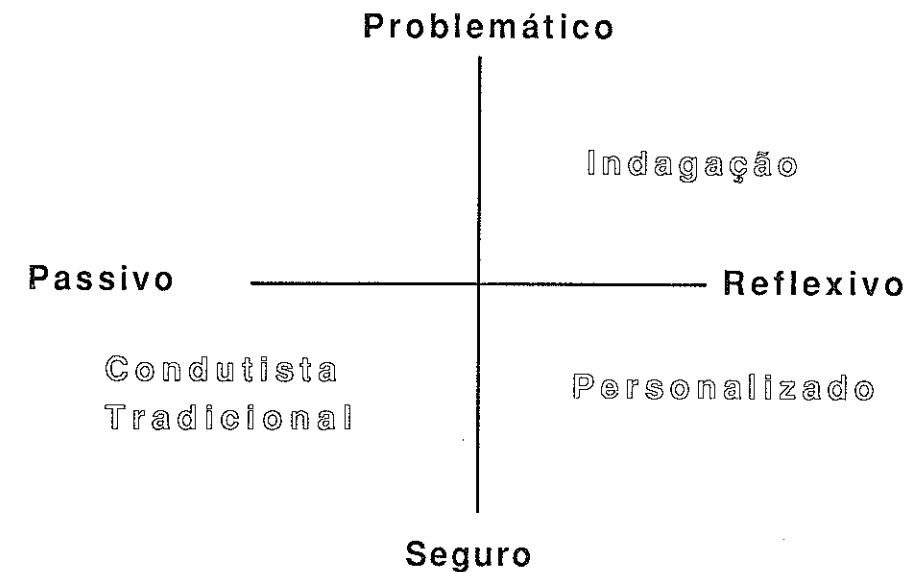


Fig. 1 - Paradigmas de formação (Zeichner, 1983)

Situando os paradigmas nestas duas dimensões teríamos: o condutista e tradicional como institucionalmente seguros, não colocando em causa os seus pressupostos e fundamentos, e curricularmente passivos, aceitando os formandos os planos de formação de forma passiva; o personalizado considera-se institucionalmente seguro e curricularmente reflexivo e o de indagação institucionalmente problemático e curricularmente reflexivo.

#### Modelos de formação

Face às diferentes perspectivas de formação de professores um repto metodológico se coloca aos formadores: como formar inicialmente um professor? As respostas serão muitas e sempre inconclusivas devido à natureza específica, dinâmica

e complexa, quer dos contextos formativos, quer do processo ensino/aprendizagem.

Um ponto de partida pode servir de reflexão. Como concebe o aluno, futuro professor, a função docente?

É uma questão em si problemática uma vez que a função docente situa-se num contexto social interactivo, actuando o professor em contextos situados em três níveis diferentes: no contexto sócio-cultural (macro nível), no contexto institucional (meso-nível) e no contexto didáctico (micro nível). O educador e professor relaciona-se, assim, em quatro pontos principais, saídos destes contextos: relação com a sociedade, com o saber, com a prática profissional e com o saber pedagógico (Mialaret, 1988).

Qualquer plano de formação de professores contempla, forçosamente, estes aspectos, aliás recomendações feitas por diversos organismos como a OCDE e a UNESCO, persistindo mais o problema da inter-relação da teoria e prática, a dificuldade de incorporar a prática profissional como elemento significativo da formação, bem como a dificuldade de diversificar a aquisição do saber pedagógico.

Um grande desafio que se coloca é o de como se conseguirá contrariar um modelo tradicional de formação, como o descreve Britzman (1986), que persiste nos modelos considerados inovadores:

"O modelo dominante de formação de professores é o que responde à teoria implícita da integração imediata: a universidade proporciona as teorias, métodos e habilidades; as escolas proporcionam aulas, curriculum e alunos; e o futuro professor proporciona o esforço individual; tudo se combina para produzir um resultado acabado de um professor profissional" (p.442).

As práticas, referimo-nos tanto à prática pedagógica (educativa) como à pedagogia prática (aulas práticas ou teórico/práticas), assumem indiscutivelmente, um lugar de destaque num curso de formação de professores. Zabalza (1987) atribui-lhes um importante significado curricular e Vonk (1985), considerando-as como o verdadeiro coração da formação de professores. Um modelo que pode servir-nos de reflexão para a introdução de práticas temporárias é apresentado por Gimeno (1980). Introduce, por etapas progressivas o aluno, futuro professor, no ambiente escolar e didáctico, colocando-o em contacto directo com os intervenientes da acção didáctica, assumindo, parcialmente, alguma responsabilidade. Deste modo, nos cursos de formação inicial de professores impõe-se a realização de experiências práticas temporárias que em muito ajudariam a contrariar o modelo descrito por Britzman. Por outro lado, a sua introdução coloca alguns dilemas que Applegate (1985) denomina de institucionais e individuais. Nos institucionais debate-se a colaboração administrativa entre escolas e universidades, reconhecendo-se o papel positivo que os professores com experiência podem desempenhar na formação inicial de professores. Alguns dos possíveis modelos de colaboração são descritos por Clif & Say (1988). Nos individuais discute-se a preparação dos elementos intervenientes, caso das expectativas, interesses e motivações dos alunos, dos orientadores, etc. Em relação a estes últimos, afirma Applegate (1985): "sendo o professor orientador o que tem mais contacto com os estudantes, na prática, é também o que tem menos conhecimento sobre a intenção de experiências e a capacidade do estudante na

formação.

Nas aulas teórico-práticas de Desenvolvimento curricular e modelos de ensino, do terceiro ano dos cursos de licenciatura em ensino da U.M., segue-se um modelo de práticas que visa a inserção progressiva do aluno futuro professor no ambiente escolar, levando-o a problematizar, na base da experiência pessoal e conhecimento que tem vindo a adquirir, as situações práticas que enfrenta. Em propostas de muitos autores, De Landsheere (1978), Mialaret(1981), Fayol (1981), etc., encontramos já alguns destes pontos. Os que propomos resumem-se a sete etapas:

a) Na primeira etapa, discussão de experiências dos alunos futuros professores em relação ao modelo de professor, pretende-se o aproveitamento de todo o "background" experiencial que os alunos possuem enquanto alunos, proporcionando-lhes um descondicionamento dessa própria experiência (Estrela & Estrela, 1977), através de uma personalização baseada na recordação de situações anteriormente vividas.

b) Na segunda etapa, conhecimento das preocupações/interesses dos alunos futuros professores em relação ao processo ensino/aprendizagem, pretende-se levar o aluno a tomar conhecimento de si próprio o que permitirá uma inventariação de problemas didácticos.

c) Na terceira etapa, recolha da opinião dos professores com experiência, consiste na confrontação do aluno futuro professor com os professores das escolas, onde futuramente irão leccionar, levando-os, deste modo, a tomar consciência dos outros (professores e alunos) para a resolução de problemas anteriormente formulados. Além deste objectivo pretende-se, igualmente, a incorporação do conhecimento prático dos professores na formação inicial, recolhendo a experiência individual de cada professor contactado, experiência esta muito útil porque delimitada pelo contexto escolar.

d) A quarta etapa consiste na observação de questões previamente discutidas e consideradas como fundamentais para a prática profissional do professor. Na impossibilidade, devido à inexistência de protocolos com as escolas, de generalizar as observações a todos os alunos, opta-se pela gravação e posterior discussão de aulas gravadas em vídeo.

e) Na quinta etapa, busca de informação e discussão, como aponta Fayol, não se pede aos alunos que reconstruam o conjunto do saber e as questões da pedagogia científica mas que realizem leituras, se esforcem na busca de elementos teóricos que os ajudem na resolução de problemas práticos.

f) Na sexta etapa, integração pessoal, pede-se ao aluno uma reflexão e interiorização dos conhecimentos adquiridos e construídos bem como das experiências vividas, reconhecendo-se que cada professor utiliza os seus próprios critérios para filtrar a formação que adquire.

g) Na sétima etapa, a acção pedagógica, propõe-se uma aprendizagem por intervenção numa situação de aula simulada, uma vez que os alunos não têm acesso a práticas lectivas reais, excepto no ano de indução. Os procedimentos que se adoptam para estas situações simuladas baseiam-se, principalmente, na preparação das aulas, através da discussão de grupo e na execução supervisionada e avaliada por sistemas de observação.



## REFERÊNCIAS

- Applegate, J. (1985). *Early field experiences: recurring dilemmas*. *Journal of Teacher Education*, 36 (2), 60-63.
- Blanco, E.; Pacheco, J.; Silva, B. (1989). *A avaliação do professor*. *Revista Portuguesa de Educação*, 2, 89-102
- Britzman, D. (1986). *Myths in the making of teacher biography and social structure in Teacher Education*. *Harvard Educational Review*, 56 (4), 442-456.
- Carr, W. & Kemmis, S. (1986). *Becoming Critical*. Deakin University Press.
- Cliff, K. & Say, M. (1988). *Teacher Education: Collaboration or conflict*. *Journal of Teacher Education*, 34 (3), 2-7.
- Crombrugge, J. (1985). *La formation des enseignants du secondaire. La formule belge*. *European Journal of Teacher Education*, 8 (3), 231-240.
- De Landsheere, V. (1978). *A formação dos docentes amanhã*. Lisboa: Moraes Editores.
- Doyle, W. (1977). *The uses of non Verbal behaviors: Toward and ecological model of classrooms* - Merrill - Delmer Quartely, 23, 179-192.
- Eggleston, J. (1986). *Tendencias evolutivas en la formación inicial de profesores posgraduados*. In M. Galton & B. Moon (eds.). *Cambiar la escuela cambiar el curriculum*. Barcelona: Ed. Roca.
- Estrela, A. & Estrela, T. (1977). *Perspectivas actuais sobre formação de professores*. Lisboa: Editorial Estampa.
- Fayol, M. (1981). *Former les maitres. Propositions pour une stratégie*. *Révue Française de Pédagogie*, 55, 7-12.
- Formosinho, J. (1986). *Quatro modelos ideais de formação de professores*. In colóquio as ciências da educação e a formação de professores. Lisboa: M.E.C.
- Gimeno, J. (1980). *La formación del profesorado de E.G.B*. Madrid: Akal.
- Lerbert, G. (1986). *Formação de professores e alternância*. In colóquio ciências da educação e a formação de professores. Lisboa: M.E.C.
- Lowyck, J. (1986). *Pensamiento del profesor: Una contribución al analisis de la complejidad de la enseñanza*. In V. Angulo (Ed.). *Pensamiento de los profesores y toma de decisiones*. Sevilla: S.P.U.S.
- Mialaret, G. (1981). *A formação dos professores*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Mialaret, G. (1988). *Reflexiones personales sur le choix de quelques objectifs pour la formation des enseignants*. *Revista Portuguesa de Educação*, 1, 45-62.
- Montero, L. (1987). *Lecturas de formación del profesorado*. Santiago de Compostela: S.P.U.S.
- Patrício, M. (1988). *A formação de professores à luz da lei de Bases do sistema educativo*. Lisboa: Texto Editora.
- Shulman, L. (1986). *Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective*. In M. C. Wittrock (ed.). *Handbook of Research on Teaching*. New York: Macmillan.
- Stenhouse, L. (1981). *An introduction to curriculum research and development*. London: Heineman Educational Books.
- Vonk, H. (1985). *The Gap Between theory and practice*. *European Journal of Teacher Education*, 8, (3), 307-317.
- Yinger, R. (1977). *A Study of Teacher Planning. Description and Theory development using ethnographic and information processing methods*. Unpublished doctoral dissertation. Michigan State University, East Lansing.
- Zabalza, M. (1987). *Las prácticas de enseñanza y las prácticas en la definición de la*

*enseñanza y del trabajo profesional de los profesores*. Comunicação ao Symposium Nacional sobre práticas escolares, Poyo.

Zeichner, K., (1983). *Alternative paradigms of Teacher Education*. *Journal of Teacher Education*, 34, (3), 3-9.

## THE PROBLEMS OF PRACTICE IN PRE-SERVICE TEACHER TRAINING

**Abstract** - The main aim of this article is to promote reflective work upon general principles and assumptions of teacher training, on the basis of recent research. After analysing the stages of teacher training, the authors focus on the paradigms of pre-service training, suggesting the introduction of practical activities directly related to students and teachers' experience.

## LA PROBLEMATIQUE DE PRATIQUES DANS LA FORMATION INITIALE INTEGREE DES PROFESSEURS

**Résumé** - Le principal objectif de cet article est de proportionner une réflexion sur les principes généraux et les présupposés de la formation des professeurs ayant pour base le travail de recherches récentes. Après un parcours concernant les étapes de la formation des professeurs, les auteurs abordent les paradigmes de formation initiale, en présentant une contribution pour l'introduction d'activités pratiques, en relation directe avec l'expériences des élèves et des professeurs.

## EDUCATION FOR THE FUTURE: THE NEED FOR GIFTED EDUCATION PROGRAMS

Carol Johnson Parker  
*University of West Florida, EUA*

**Abstract** - There is a population of students whose educational needs are not served well by the regular education program. There are gifted students, who learn information and skills rapidly and can recall and apply them easily. Arguments are given for not providing special educational for the gifted, but these ideas are not based on facts. Steps in the development of a gifted education program include formulation of a definition of giftedness, establishment of procedures for identification of students, and special training of teachers. Curriculum design for gifted students may involve enrichment or acceleration. The students may participate in special classes, mentorship programs, specialized schools, accelerated learning, or Advanced Placement. Nations concerned with developing their future creative leadership need to consider establishing gifted education programs for their highly able students.

Once there was a young boy who was very excited about starting school. He could hardly wait to meet new friends and learn new things. Then when the first day of school actually came, it proved to be a grave disappointment to him. He returned home at the end of the day and announced that he was not going back. His mother inquired why. The boy replied, "Because I already know my numbers and the letters of the alphabet, and there is no one at school who wants to build volcanoes with me". When his mother explained that the law required him to attend school, he frowned and then said, "All right. I'll spend the time I have to in school because the law says so. But I'll get my true education elsewhere".

The child described above is in the top 2 to 2 1/2 per cent of his nation's young people. He is gifted, exceptionally able, capable of learning very rapidly and at high abstract levels. However, in a regular first grade classroom he is expected to behave and learn like an average first grade student. Neither his teacher nor the educational system is prepared to adapt to his special needs for enriched learning and accelerated content.

What can happen to a child like this one? Most very intelligent children reluctantly accept the educational system as it is, gleaned what they can from it and

from a few excellent teachers they may meet along the way. Since they are not challenged academically, they learn to enjoy their time in school for other reasons for the social moments with their friends or for the extra-curricular activities.

A few gifted students may choose to withdraw from the system. They may live in a daydream world far away from the reality of the classroom, and teachers find it is difficult to bring them back to reality for any length of time. Some may hide other books inside their textbooks, so that they can pursue the knowledge they wish under the pretense of studying the assigned subject.

Some able youngsters vent their unhappiness by announcing impatiently, "I already know all that you are teaching!". Others may begin to create discipline problems in the classroom. All of these behaviors are indicators of the tremendous sense of frustration highly intelligent students feel toward an educational system that does not respond to their special need to learn at their own rates.

The problem for children of high intelligence is that they learn differently from children of more average abilities. They have strong memories and often need to be exposed only one time to a concept or skill before mastering it. Their thought processes move at an accelerated pace so that they have an unusual capacity to absorb and manipulate information. They have highly developed problem solving skills, and they are motivated to use them by their own internal drive and intrinsic need to know. Gifted children also are quicker in transferring new learning to other situations(1).

Sometimes a highly intelligent student will encounter a responsive teacher, who will attempt to find additional material on a subject that will interest and challenge him. However, this does not occur often. Teachers are overburdened with many duties already, and it is impossible to expect them to address every special need. Usually these bright students are locked into the grade level system of the schools, progressing each year with their age peers even though they may be able to proceed much faster.

The area of assisting students with special needs is the sphere of special education. There exist programs for students who are mentally deficient, blind, and deaf. There are schools for students who are especially talented in music, dance, and other performing arts. Why is it so difficult to develop educational programs for exceptionally capable students?

There are four arguments usually advanced for not doing anything special for gifted students. In the previous experience of many nations in the area of gifted education, these points have proven to be fallacies.

First, people believe that children should not be pushed in their education. Few would disagree. Children should not be expected to move faster in learning than they actually can go. However, very intelligent children don't need anyone else to do the pushing. They push themselves. If the educational system cannot or will not meet their needs, they find solace in becoming voracious readers or skilled video game players. They seek their own outlets for using their intelligence. Unfortunately in some cases they may not choose outlets that are acceptable or benefit society. Biographies of well-known criminals have revealed that many of them were highly intelligent.

The second argument is that the gifted don't need any special form of education because they can learn on their own. However, all children need some guidance for their learning and a sympathetic adult to support them when the going becomes tougher than they expected. Not all bright students are self-motivated. Many are bored and unmotivated, and they will leave school as soon as they legally can. Many who stay in school work far below their ability levels. The Marland Report, a study sponsored by the U.S.A. government, found that the majority of gifted children worked two to four grade levels below their potential(2).

The third point made is that when gifted students move ahead in their learning, perhaps even skipping grade levels, then they are no longer with their age peers. The assumption is that they will suffer socially and not be able to adjust to life in general. Actually in practice the contrary has proven to be true. Often the only thing gifted students have in common with their age peers is that they happen to be born in the same year. In addition to being intellectually capable, they are often advanced socially and prefer friends older than they. Lewis Terman began a study in 1921 with the purpose of following 1,500 gifted individuals throughout their lives. The study is still going on, and it has shown definitively that the gifted have achieved exceptional occupational success and at least average social adjustment(3).

The last major argument against an educational program for academically able students is the fear that an elite group will be created, an elite that might become too powerful. Such an elite can only be created by outsiders. In other words, it is other people telling the gifted how wonderful they are who put the notion into their heads that they are superior or better. They are neither; they are merely different. When two events occur, the threat of elitism is diminished. First, educators trained to work with gifted children need to instill in them early the concept that the purpose of their type of special education is to meet individual needs, as much as education for the deaf, blind, or those talented in music or dance does for those kinds of special needs. Secondly, trained teachers must develop in young gifted children a sense of responsibility for the use of their knowledge and talents to improve their society and community.

Once a nation has acknowledged the existence of exceptionally capable students in its educational system, the next step is to formulate a definition or description of what constitutes giftedness in its own specific culture. This will necessarily vary from culture to culture much as school curricula in different nations do. An example of a definition for giftedness developed in the U.S.A. follows:

Gifted and talented children are those identified by professionally qualified persons who, by virtue of outstanding abilities, are capable of high performance. These are children who require differentiated educational programs and/or services beyond those normally provided by the regular school program in order to realize their contribution to self and society.

Children capable of high performance include those which demonstrated achievement and/or potential ability in any of the following areas singly or in combination:

1. general intellectual ability
2. specific academic aptitude

3. creative or productive thinking
4. leadership ability
5. visual or performing arts

After a definition has been established, then the procedures to appropriately identify gifted students need to be designed. For example, if the definition contains a criterion of creative thinking ability, then some test of creativity should be selected and administered to students(5).

The use of intelligence tests is controversial in any nation. The problem is that no other method has been developed to adequately measure intellectual ability. Two safeguards have appeared in the testing of intelligence for the identification of giftedness. First, the testing is best done on an individual basis, with one trained evaluator testing one student in a private location. Secondly, intelligence tests need to be used as only one of many instruments in identification. Teacher observations and parent input are also helpful. In addition, checklists of behaviors exhibited by gifted students have been developed by trained observers. These can be used by regular classroom teacher to select potentially gifted students prior to any formal testing(6). Many of these checklists contain descriptions of both positive and negative behaviors. Some examples follow:

- Has unusually advanced vocabulary for age or grade level.
- Has quick mastery and recall of factual information.
- Often is self-assertive, even aggressive, and stubborn in beliefs.
- Displays a great deal of curiosity about many things.
- Is a high risk taker, is adventurous and speculative.
- Sometimes dominates others, generally directs the activity in which he/she is involved.
- Dislikes routine and drill exercises(7).

In developing programs for students who are identified as gifted, the first step is to bring all teachers to a level of awareness of the characteristics and behaviors of the exceptionally capable child. Thus, regular classroom teachers will be able to recognize the potential of these students when they encounter them in their classes. Then they can seek additional educational assistance for them.

The second step is the specialized training of teachers to work directly with gifted students. These teachers need to study the levels of higher-order thinking and questioning in order to be able to challenge their students to aim for higher learning goals. They also need to know how to counsel their students and provide support and encouragement for their unique differences.

Most importantly, teachers in gifted education need to study differentiated program design. The assumption is that the only option in programs for exceptionally able students is to have separate schools for them. Other alternatives have been developed that may be considered.

One gifted program design used extensively in Western European countries and the U.S.A. is the special class. The students remain in regular classrooms for a good share of their studies. They are withdrawn from the class for a period of time to work with a special teacher trained in gifted education. Primary school children may leave every day, or two or three days per week, for one hour and go to another

room in their own school. Preparatory level students may leave their schools for an entire day and go to a center where gifted students from many schools meet together.

The curriculum for such special classes may be designed in one of two ways. The first is the concept of enrichment, in which gifted students study intensively topics not usually found in the standard school curriculum. An example of such a topic is paleontology. Through an enrichment curriculum, students' interests are broadened to include subjects they may never have considered.

The second design involves accelerating the learning pace. The gifted education teacher takes responsibility for certain subjects of the standard curriculum, such as mathematics and science. The regular classroom teacher no longer deals with the gifted students in these subject areas. While the able students are out of the classroom, the teacher can teach mathematics and science to the other students, and can provide more individualized assistance because there are fewer students in the class at that time. In the meantime the gifted education teacher can allow the able students to move at their own pace through the subject. An example of an accelerated curriculum is the teaching of geometric concepts to first grade students.

In addition to special classes, another option in curriculum design is mentorship. In this program exceptionally capable students with a special interest in a particular topic are paired with professional people in that field. They work out their own arrangements on times to meet and projects to undertake. The student may be released from school to meet with his mentor, or the meetings may take place outside school hours. The gifted student gains the advantage of access to an expert in his area of interest. The professional has the opportunity to serve as a positive role model of a contributor to society. Secondary level gifted students have experienced great success through mentorship programs in medical research, specialized scientific experimentation, and computer design and development(8).

The program option of the separate or specialized school is usually pursued by large cities with the funding and population to merit it. Examples are City Honors High School in Buffalo, New York, and the New Orleans High School of Science and Technology. Also private schools have been developed, but they are extremely costly for the parents of academically talented children.

The last and most controversial alternative for gifted students is accelerating their formal education. Few nations have explored this choice, and yet it requires the least amount of financial investment by the government. In fact, with some students taking less time to complete their education, it may actually save the nation money.

The problem, of course, is the concept of students skipping grades. In the eyes of most people, it doesn't seem proper somehow to have a twelve-year-old studying tenth grade material. They perceive that it must be damaging to the student in some way. However, a great deal of evidence accumulated for half a century has indicated that it is not harmful to exceptionally capable students(9). In fact, there is more evidence available that able students suffer serious intellectual and emotional damage when they are forced to remain locked into a grade level system. Many of the students themselves say that they are much happier when they can accelerate their studies and move at a pace more natural to them. They feel more fulfilled

intellectually and personally(10).

The Advanced Placement Program has been well received by academically talented students in secondary schools in the U.S.A. Under this program the students study university level material while still in secondary school. Then they take comprehensive examinations on the subjects, and if they achieve satisfactory scores, they receive university credit before even entering the universities.

The Advanced Placement Program has proven to be a popular method of acceleration. However, it does not solve the educational problems of students at the near-genius level (the top 1/2% of the population). These extremely talented young people have benefited most from early entrance into universities. There are not many of these programs in existence in the world. One of the most well-known is located at John Hopkins University under the guidance of Dr. Julian Stanley(11).

Students who have managed to complete university degrees early have gone on to exemplary accomplishments. If they had been held in the grade level system according to their age, they might never have had the time or opportunity to make the discoveries they did. An appropriate example is Nobel Laureate Robert Burns Woodward, who received his Ph. D. from Massachusetts Institute of Technology at age 20(12).

A nation that aspires to authentic democracy must view its population as a group of individuals. Equality of education in a democracy does not mean equal education, with everyone learning the same thing at the same time. Instead, equality of education means meeting each individual's learning needs, in order to maximize his potential to contribute to the society and the nation. Every person whose needs are not met constitutes a loss to the nation.

There is a concern to expend funds and efforts on the handicapped before considering other special populations. In an authentic democracy, no group can take precedence over another. All individual needs must be addressed in some form. If one considers that very intelligent children are in the minority and often feel very different from their classmates in the regular classroom, then they really are handicapped as well.

A nation cannot afford to allow its future creative leadership to wither away before it even has the opportunity to bloom. Yet this may well be the price for ignoring the educational needs of exceptionally able children. As Paul Torrance has said, "Societies have always had to depend upon a creative, gifted minority for their images of the future, and I think we always will"(13).

The experience of nations that have chosen to develop special education programs for their highly intelligent students is that education for all children becomes enhanced and improved.

## Notes

- (1) Alvino, James (1985). Parent's guide to raising a gifted child. Boston: Little Brown and Company.
- (2) Eberle, Nancy (1984). The plight of our brightest children. *MacCall's Magazine*, July, 26-33.
- (3) Eberle (see above).
- (4) Martinson, Ruth A. (1974). The identification of the gifted and talented. Ventura, California: Office of the Ventura County Superintendent of Schools.
- (5) Torrance, E. Paul (1962). Guiding creative talent. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- (6) Renzulli, Joseph S. (1983). Rating the behavioral characteristics of superior students. *G/C/T*, Sept./Oct., 30-34.
- (7) Renzulli (see above).
- (8) Boston, Bruce O. (1976). The sorcerer's apprentice: a case study in the role of the mentor. Reston, Virginia: Council for Exceptional Children.
- (9) Daurio, Stephen P. (1978). Educational enrichment versus acceleration: a review of the literature. In George, W. C., Cohn, S. J., and Stanley, J. C. (eds.). *Acceleration and enrichment: strategies for educating the gifted*.
- (10) Stanley, Julian C. (1978). Educational non-acceleration: an international tragedy. *G/C/T*, May/June, 2-5.
- (11) Stanley (see above).
- (12) Stanley (see above).
- (13) Torrance, E. Paul. (1980). For many, being gifted brings lifelong struggle. *U.S. News and World Report*, Dec. 15, 67-68.

## REFERENCES

- Clark, Barbara. (1982). *Growing Up Gifted*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Gallagher, James T. (1975). *Teaching the Gifted Child*. Boston: Allyn and Bacon.
- Gowan, John C., and Torrance, E. Paul. (1971). *Éducating the Ablest*. Itasca, Illinois: Peacock Publishers.
- Guilford, J. P. (1962). *The Nature of Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Kaplan, Sandra N. (1975). *Providing Programs for the Gifted and Talented: A Handbook*. Reston, Virginia: Council for Exceptional Children.
- Meecker, Mary. (1969). *The Structure of Intellect: Its Interpretation and Uses*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Webb, James T., Meckstroth, Elizabeth A. and Tolan, Stephanie S. (1983). *Guiding the Gifted Child*. Columbus, Ohio: Ohio Psychology Publishing Company.



## EDUCAÇÃO PARA O FUTURO: A NECESSIDADE DE PROGRAMAS PARA SOBREDOTADOS

**Resumo** - As crianças superdotadas constituem um grupo de alunos cujas necessidades não são servidas pelos programas escolares regulares. Os argumentos contra a criação de programas especiais não têm fundamento real. Os passos para o desenvolvimento deste tipo de programas incluem uma definição do que caracteriza uma criança superdotada, o estabelecimento de procedimentos para a sua identificação e programas específicos de formação de professores. As opções curriculares podem envolver enriquecimento ou aceleração e os alunos poderão constituir classes especiais, frequentar escolas especializadas ou ver a sua carreira escolar acelerada. Educar para o futuro implica considerar a necessidade de criar programas destinados à formação das crianças superdotadas.

## EDUCATION POUR LE FUTUR: LES NECESSITES DE PROGRAMMES DE EDUCATION POUR LES SUR-DONES

**Résumé** - Les enfants sur-donnés constituent un groupe d'élèves dont les besoins ne sont pas contemplés par les programmes scolaires normaux. Les arguments contre la création de programmes spéciaux ne sont pas solides. Le développement de ce type de programmes inclut une définition de ce qui caractérise un enfant sur-donnés, l'établissement de procédés pour leur identification et de programmes spécifiques de formation des professeurs. Les conceptions curriculaires peuvent englober l'enrichissement ou l'accélération et les élèves pourront constituer des classes spéciales, fréquenter des écoles spécialisées ou accélérer leur carrière scolaire. Eduquer pour le futur implique le besoin de créer les programmes destinés à la formation des enfants sur-donnés.

## INICIATIVA E APRENDIZAGEM NA AULA DE LÍNGUA ESTRANGEIRA

Flávia Vieira  
*Universidade do Minho, Braga, Portugal*

**Resumo** - A aula de língua estrangeira constitui um espaço de negociação cujos termos apontam para a perda de autonomia dos alunos no processo de aprendizagem. Ao nível da interação, a consideração de aspectos como (1) a auto-selecção(2), a atribuição da palavra(3), a gestão do tópico e(4) a gestão das actividades da aula, permite concluir que o grau de iniciativa dos alunos é mínimo, por oposição ao elevado grau de controlo exercido pelo professor. A análise desta situação e de algumas das suas implicações pedagógicas impõe a consideração de práticas alternativas. Este texto constitui um contributo nesse sentido.

Dois propósitos orientam este artigo: em primeiro lugar, partilhar algumas reflexões sobre a relação entre iniciativa e aprendizagem na aula de língua estrangeira (LE), sobretudo em níveis elementares, ou seja, quando a assimetria linguística existente entre o professor e o aluno encontra a sua dimensão máxima; depois, apresentar sugestões no sentido de promover a iniciativa dos alunos, pressupondo que esse caminho conduz a uma melhoria das condições de aprendizagem da língua.

### Aprender (uma língua) implica tomar iniciativas

Embora sendo escassos os trabalhos que se debruçam sobre a questão da iniciativa na aula de LE (v. contudo Cortese, 1987; Dalgalian, 1984; Gremmo et al., 1978; Holec, 1987; Lier, 1988; Vieira, 1988), ela representa um factor que parece correlacionar-se positivamente com a aprendizagem. Dois argumentos corroboram esta hipótese. O primeiro reporta-se a qualquer processo de aprendizagem, enquanto o segundo apresenta particular relevância na aquisição de uma LE. Aprender é essencialmente uma tarefa individual, no sentido de que é o sujeito quem de facto realiza aprendizagem, apesar de todos os condicionalismos externos que possam operar sobre ele a cada momento. De entre as qualidades pessoais que cada aluno mobiliza no processo de aprendizagem, salientemos as de tipo atitudinal e, no seu

âmbito,as de tipo volitivo, como seja a sua atitude face à aula e ao professor. A motivação surge como aspecto central desta atitude, embora a tradicional dicotomia entre motivação intrínseca e extrínseca tenda a tornar-se frustrante para grande parte dos professores cujos alunos não estudam a LE com fins específicos, mas apenas porque ela constitui uma disciplina do seu plano curricular. O que pode fazer, neste caso, o professor? Parece-me pertinente a perspectiva de Strevens(1988), que, sublinhando a necessidade de o aluno ter uma "intenção de aprender", coloca o professor perante a responsabilidade de intervir no controlo desse factor e define como uma das suas funções profissionais o encorajamento daquela intenção.

Com efeito, o envolvimento afectivo e cognitivo do aluno no processo de aprendizagem passa pelo desenvolvimento de atitudes de responsabilidade, autonomia, curiosidade e questionamento face àquilo que aprende. Tal só é possível se ele exercer um grau de iniciativa mais elevado do que o que frequentemente lhe é permitido exercer; a promoção da sua iniciativa na aula surge como estratégia possível do encorajamento da sua intenção de aprender.

O uso real de uma língua exige do falante o domínio de táticas de interacção diversificadas, entre as quais assume particular relevo a tomada de iniciativa, pela sua força de determinação no desenrolar de situações interactivas. Contudo, a sala de aula constitui um contexto de comunicação formal especializado, onde as formas de participação parecem ser reguladas por regras de natureza relativamente fixa em função de finalidades pedagógicas. Surge, então, o paradoxo da aula de LE: se a comunicação pedagógica assume características directamente relevantes do contexto em que ocorre, como esperar que nela se desenvolvam mecanismos e processos interactivos próprios de situações extra-aula? A resposta a esta questão envolve a consideração dos papéis desempenhados pelo professor e pelos alunos, particularmente na relação que estabelecem com o saber e com a palavra enquanto sujeitos transmissor e aquisidores. Se a finalidade primeira do ensino de uma LE consiste no desenvolvimento da competência de comunicação dos alunos, é fundamental que estes aprendam a gerir a palavra de forma adequada e a expressar intencões próprias.

Ser um "respondente" perfeito não é, de modo algum, suficiente para comunicar com eficácia. Comunicar é criar "áreas de significação intersubjectiva" através da negociação de sentidos (Riley,1985), o que implica uma relação de partilha num processo de constantes ajustes entre os interlocutores. Quando o código linguístico utilizado é uma língua estrangeira, aumenta a possibilidade da ocorrência de problemas de comunicação e, conseqüentemente, do recurso a estratégias dirigidas à sua resolução. A tomada da iniciativa surge como indispensável em situações de tipo interactivo, assumindo particular relevância para um uso estratégico da linguagem.

Apesar da evidência dos argumentos a favor da promoção da iniciativa dos alunos, uma das características mais marcantes da interacção na sala de aula é a sua perda de iniciativa, a que se contrapõe o papel controlador do professor. A acentuada desigualdade dos papéis desempenhados pelo professor e pelos alunos traduz-se numa distribuição desequilibrada dos seus direitos e deveres, particularmente incidência no uso da palavra. Esta representa, na aula de LE, o objecto preferido da comunicação pedagógica. Saber quem fala com quem, quando, como e porquê na aula de

LE parece constituir uma das condições indispensáveis à compreensão de como aí se ensina e aprende, de como os sujeitos realizam a negociação de um saber específico - a língua estrangeira.

Naturalmente, compete ao professor a orientação pedagógica da sua turma. Podemos mesmo afirmar que os seus direitos de avaliar, interromper os alunos, corrigir os seus enunciados, fazer perguntas cujas respostas já conhece, entre outros, são também deveres ou "obrigações de serviço". Sem lhe negar o exercício de um poder autorizado, e não autoritário (Widdowson, 1987), há que considerar, em igual plano de importância, o poder exercido pelos alunos, e ainda o modo como um e outro interagem e poderão traduzir-se em práticas tendentes a favorecer a eficácia do processo de ensino-aprendizagem.

Uma das componentes do "poder discursivo" dos intervenientes numa situação de comunicação é, sem dúvida, a iniciativa que nela exercem ou lhes é legítimo exercer.

Mas, como "medir" a iniciativa,ou seja, o grau de envolvimento pessoal, do sujeito na interacção? Lier (1988) propõe o estudo de 4 aspectos da comunicação pedagógica, os quais concorrem para o exercício de diferentes graus de iniciativa no enunciado, considerando as suas relações com enunciados anteriores e posteriores: (1) auto-selecção, (2) atribuição da palavra, (3) gestão do tópico e (4) gestão das actividades da aula. Poderemos, então, analisar as prestações verbais dos alunos (e do professor) nestas 4 dimensões. Diremos que uma intervenção manifesta o grau máximo de iniciativa quando nela se conjugam, em simultâneo, as características seguintes:



1. a palavra é tomada pelo sujeito por sua própria iniciativa, através do recurso a mecanismos de auto-selecção como locutor seguinte da interacção;
2. a) a intervenção envolve a atribuição da palavra a outrem, ou seja, o locutor em função selecciona o locutor seguinte da interacção;  
b) a intervenção condiciona de algum modo a intervenção seguinte relativamente ao seu conteúdo e força ilocutória, ou seja, o locutor imprime uma direcção particular à interacção;
3. a intervenção realiza uma descontinuidade discursiva ao nível do tópico, ou seja, o sujeito introduz um tópico novo ou reintroduz um tópico anterior da interacção;
4. a intervenção representa um movimento inicial ou final de uma sequência interactiva, e não apenas um movimento de continuação ou repetição de movimentos anteriores,isto é, o sujeito exerce o direito de iniciar ou finalizar uma sequência, de efectuar mudanças no rumo das actividades da aula.

Mesmo sem realizar uma análise sistemática da interacção na aula, sabemos que estas são características do discurso realizado pelo professor e não pelos alunos. É o que denotam os excertos de aula que a seguir se transcrevem (Vieira, 1988, vol.II: *corpus*) a propósito de problemas particulares da interacção na aula de LE em situação de iniciação de aprendizagem. Com eles pretende-se salientar algumas das características da comunicação pedagógica em torno do objecto-língua, sobretudo aquelas que parecem estar relacionadas com a perda de iniciativa dos alunos ao nível do discurso oral interactivo da sala de aula.

### A perda de iniciativa na aula de língua estrangeira

Em aulas de iniciação de aprendizagem de uma LE, a comunicação é dificultada pela enorme assimetria linguística existente entre o professor, sujeito detentor de um saber a transmitir/negociar, e os alunos, sujeitos em situação de aquisição/negociação desse saber. De tal forma se faz sentir essa dificuldade, que o professor e os alunos se veem frequentemente confrontados com problemas linguísticos a resolver, procedendo a constantes ajustes através do recurso a operações de negociação. Distinguiremos "operação de negociação" de "correção", considerando esta como uma operação possível entre outras (embora talvez uma das mais frequentes) e reservando a primeira expressão para designar qualquer procedimento de ajustamento interactivo orientado para a resolução de problemas (cf. noção de "repair" em Lier, 1988).

A.

- 1 Prof : now picture five - what is she doing Nuno?
- 2 N : he's
- 3 Prof : (interrompendo) what is SHE doing? - okay it could be a man but it woman - she's  ( indica entoação ascendente)
- 4 N : she's - playing ski
- 5 Prof : no no not playing ski she's skiing right? - Nuno - could you repeat it please? - she's skiing
- 6 N : she's skiing
- 7 Prof : good - she's skiing - and picture six - what is he doing Carlos

Sequências problemáticas como esta, constituindo importantes momentos de transmissão-aquisição/negociação do saber linguístico, representam também momentos privilegiados para a identificação dos objectivos da aula de LE, assim como das formas preferidas de a ensinar e aprender.


Tipicamente, ao professor compete tomar a iniciativa de realizar movimentos de solicitação, informação e avaliação relativamente ao saber-língua, sendo ele quem inicia e finaliza as transacções interactivas. Aos alunos compete agir de forma adequada às intervenções do professor, o que consiste, frequentemente, na (re)produção de comportamentos linguísticos esperados. No caso apresentado, de acordo com a solicitação inicial do professor, o aluno deverá enunciar a frase "she is skiing". O que está em jogo e se torna motivo e objecto de negociação, nesta como na maioria das situações interactivas da aula de LE em nível de iniciação, é a produção de um comportamento linguístico particular que deve obedecer a critérios de realização determinados pelo professor (é neste sentido que, por exemplo, a resposta "skiing" seria inadequada no contexto da sequência A). É em função desta finalidade que se orientam os esforços do professor e dos alunos, ressaltando como preocupação essencial a de valorizar os aspectos formais da língua. Esta constitui o objecto primeiro da comunicação pedagógica: fala-se a língua falando-se sobre a língua, tornando-se o discurso mais explicitamente metalinguístico perante a ocorrência de problemas (rever, por exemplo o enunciado 5 da sequência A).

Embora o discurso interactivo da aula seja de tipo colaborativo, o grau de

implicação do professor e dos alunos na sua construção não é semelhante: os enunciados do professor, de carácter fortemente preditivo, manifestam um grau de iniciativa elevado por oposição aos dos alunos, de tipo reactivo, onde a iniciativa é muito reduzida, relativamente quer ao uso de mecanismos de auto-selecção e de atribuição da palavra, quer ainda à gestão do tópico e actividades da aula.

Esta perda de iniciativa encontra a sua expressão máxima no silêncio, bastante frequente como estratégia de tipo reductivo, curiosamente permitido na aula e ainda que indesejável:

B

- 1a Prof: Tony - and what else? some jam jars and 
- T: (silêncio)
- 1b Prof: what about this? what about this (aponta bolachas numa imagem)
- T: (silêncio)
- 1c Prof: can you see? no?
- T: (silêncio)
- 1d Prof: there are some biscuits yes? biscuits - and what's there in the fridge?

Na sequência B. é o professor quem resolve totalmente o problema do aluno pelo fornecimento do comportamento linguístico esperado ("there are some biscuits"). Em situações como esta, ao optar pelo silêncio, o aluno demite-se de uma responsabilidade discursiva, denotando a existência de uma regra do tipo "responde apenas se souberes a resposta", sendo que esta deve obedecer aos critérios fixados pelo professor e não a outros. Uma regra alternativa como "responde em função das tuas necessidades perante a ocorrência de problemas" não parece fazer parte das normas que regulam e permitem a comunicação pedagógica. Daí que o aluno se cale em vez de explicitar os seus problemas; daí, também, que o professor aceite frequentemente essa opção, não questionando o silêncio do aluno nem levando este a substituí-lo por operações de negociação alternativas. A estratégia a que recorre perante a ocorrência do silêncio tende a orientar-se apenas para a produção da resposta esperada, pela solicitação da realização de operações correctivas sobre enunciados inadequados, produzidos em momentos anteriores. Pode então dizer-se que o professor simultaneamente aceita e rejeita o silêncio, e que esta atitude aparentemente contraditória reflecte a não legitimação da expressão de intenções próprias pelo aluno, aspecto fulcral da sua perda de iniciativa na aula.

Por contraposição ao silêncio, a formulação de perguntas surge como momento de elevado grau de iniciativa dos alunos. Mas, mesmo aqui, ocorrem diversos tipos de perguntas. Um olhar atento sobre algumas delas (talvez a maior parte) leva-nos a concluir que essa iniciativa pode ser apenas aparente e não real:

C.

- 1 Prof: what about picture number two? can you ask your partner?
- 2 Al 1: what's the weather like in picture two?
- 3 Prof: okay - what's the weather like in picture two? (para

- Al 2, parceiro de Al1)
- 4 Al 2 : it's very nice  
 5 Prof: okay in a way it's very nice but- try another thing  
 6 Al 2 : it's hot  
 7 Prof: it's hot - good - it's very hot.

Também aqui, é o professor que determina quem fala com quem, quando, como e porquê. Acontece frequentemente que a pergunta formulada pelo primeiro aluno e a resposta do segundo não constituem enunciados sucessivos, mas sim "interrompidos" por uma ou mais intervenções intercaladas do professor.

E o que acontece quando os alunos formulam verdadeiras perguntas tomando a palavra por sua própria iniciativa, atribuindo a palavra a outrem e realizando um enunciado que condiciona a intervenção seguinte, representa alguma descontinuidade discursiva em termos de tópico e dá início a uma nova sequência interactiva?

Não ocorrendo com muita frequência, intervenções deste tipo costumam ser respondidas pelo professor. Mas com que tipo de resposta? Normalmente, uma que retira ao aluno a posse da palavra e repõe rapidamente o tópico anterior, fazendo do par "pergunta do aluno-resposta do professor" uma espécie de "fenómeno entre parêntesis" no decorrer da interacção:

#### D.

(de acordo com a instrução do professor, os alunos treinam, em cadeia, "would you like some salad? yes please")  
 (.....)

- 1 Al 1 : would you like some salad? (para o colega do lado)  
 2 Prof: (interrompendo) okay - would you like some salad?  
 3 Al 2 : yes please  
 4 Alx : e se eu quiser dizer que não quero?  
 5 Prof: okay - now you are all going to want salad okay? you are all going to say yes  
 6 Al 2 : would you like some salad?  
 7 Al 3 : yes please  
 (.....)

Na aula de LE, a comunicação pedagógica parece definir-se como um jogo de regras bem específicas, onde ser um aluno competente implica possuir uma competência académica, caracterizada pelo domínio da língua, mas também uma competência de interacção que lhe permita actuar em função das várias situações de aprendizagem com que se depara. É neste segundo tipo de competência que se desenha o seu papel de aluno, se definem os seus direitos e deveres enquanto sujeito aquiredor de um saber, se desenvolvem formas particulares de acesso ao saber e à palavra na aula.

A análise da interacção verbal em contexto pedagógico tem permitido identificar, como componente essencial da competência de interacção do aluno, a sua

perda de iniciativa face ao professor, traduzida num reduzido acesso a mecanismos de auto-selecção e de atribuição da palavra, num recurso quase nulo a estratégias de gestão do tópico e das tarefas realizadas.

Se existe uma correlação positiva entre iniciativa e aprendizagem, isto poderá querer dizer que o enfraquecimento do poder discursivo do aluno, porque representa um enfraquecimento das suas relações com o saber e a palavra, constitui também um enfraquecimento do seu papel no processo de aquisição/negociação, neste caso da LE.

#### Para a recuperação do direito à iniciativa

Elevar o grau de co-implicação do aluno na construção do discurso da aula implica alargar o conjunto de opções de negociação disponíveis nas suas relações com o saber e a palavra.

A hipótese que se levanta é de que quanto mais vasto for o seu direito à iniciativa, mais possibilidades terá de confrontar o seu conhecimento com o dos outros, de testar as hipóteses que forma acerca do funcionamento da língua, de expressar intenções próprias, de colaborar mais activamente na resolução de problemas linguísticos (seus e dos outros), estando assim criadas algumas condições para uma negociação mais propiciadora de novas aquisições.

Conferir ao aluno um papel mais activo no processo de aprendizagem pelo estreitamento das suas relações com a LE, impõe uma redistribuição de direitos e deveres a qual, por exemplo torne legítimo que, em função da relevância das situações pedagógicas, ele faça perguntas, coloque problemas, explicita a causa das suas dificuldades, emita juízos de valor..., o que implicará a ocorrência de frequentes intervenções não solicitadas, assim como a possibilidade de dirigir a palavra a qualquer um dos interlocutores, ou mesmo interromper o locutor em função. Por outras palavras, impõe-se que o aluno desenvolva uma postura proactiva e não reactiva (Cortese, 1987) face ao uso da língua, enquanto sujeito orientado para a sua aquisição/negociação.

A aquisição de autonomia em contexto escolar requer do aluno decisões e acções tradicionalmente atribuídas ao professor. Como sublinham Wenden (1987a, 1987b) e Riley (1989) ao instituir a autonomia como atributo essencial do processo de ensino-aprendizagem, exige-se dos alunos e professores uma análise e redefinição dos seus papéis naquele processo, o que implicará alterar as suas representações relativamente à relação professor-aluno e ao significado do acto de aprender, neste caso, uma língua estrangeira.

A legitimação de um tipo de postura proactiva por parte do aluno, requer do professor, antes de tudo, a convicção de que aprender uma LE é também aprender como se aprende essa LE, e que isto significa que o aluno desenvolva a sua consciência metalinguística, metacomunicativa e metacognitiva. Aliás, poderíamos falar apenas de "consciência linguística", na medida em que a reflexão sobre formas de comunicação e de aprendizagem da LE é também, pelo menos em grande parte, uma reflexão sobre o seu funcionamento e uso aos níveis produtivo e interpretativo. Poderão definir-se, deste modo, alguns objectivos subordinados à finalidade geral de promover o envolvimento afectivo e cognitivo do aluno na aprendizagem da LE, ou

seja, de promover a sua intenção de aprender, pelo estreitamento das relações sujeito-saber/palavra na aula:

1. desenvolver a consciência linguística dos alunos (conhecimento acerca da língua, do seu uso e da sua aprendizagem);
2. fomentar nos alunos a expressão de intenções próprias enquanto aprendizes da língua;
3. desenvolver nos alunos mecanismos de resolução (autónoma e colaborativa) de problemas linguísticos, de comunicação e de aprendizagem;
4. incentivar nos alunos o espírito de cooperação e interajuda, e de autonomia face ao professor.

De entre as actividades que poderão desenvolver-se em função destes objectivos, saliento apenas as tarefas de reflexão (1) sobre a língua nos seus aspectos formal, semântico e funcional, (2) sobre as relações língua-contextos de comunicação e (3) sobre formas de transmissão-aquisição/negociação da língua. Trata-se, respectivamente, de actividades de natureza metalinguística, metacomunicativa e metacognitiva, que julgo serem essenciais ao desenvolvimento de uma postura proactiva face à LE, e como tal à aproximação do sujeito que aprende ao objecto de aprendizagem. Segue-se um exemplo de cada um dos tipos de actividade sugeridos:

### 1. Reflexão sobre a língua

There is something wrong with this text. Maybe it has too many sentences in it. Can you improve it by reducing it to just 3 sentences? Use AND, BUT and BECAUSE.

Simon is an English schoolboy. He lives in Edale. He loves playing football. He can only play at the weekends. He has school from 9 a.m. to 5 p.m. He has to do his homework after school. Today is Saturday. He isn't playing. He has a Geography test next Monday.

### 2. Reflexão sobre a relação língua-contexto de comunicação

Read the dialogue. Who are A and B? Where are they? What are they doing?

- A: Go!  
 B: No!  
 A: Go!  
 B: No!!  
 A: Go now!  
 B: You'll have to come with me!  
 A: You silly!

### 3 Reflexão sobre formas de transmissão-aquisição/negociação da língua

A student gave wrong answers to the following true/false reading task. Read the text and look at his answers. Can you correct and explain them?

#### Text

Simon is an English schoolboy and he lives in Edale. He loves playing football, but he can only play at the weekends, because he has school from 9 a.m. to 5 p.m. and he has to do his homework after school. Today is Saturday, but he isn't playing because he has a Geography test next Monday.

#### True/False task

Are these statements true or false? If it is impossible to know, write a question mark(?)

- Simon was born in Edale \_\_\_\_\_  
 Simon usually plays football on Saturday \_\_\_\_\_  
 Simon can't play football next Monday \_\_\_\_\_

Embora as relações entre consciência linguística e aprendizagem de uma LE não sejam ainda absolutamente claras, parece razoável que, se pretendemos ajudar os nossos alunos a aprender uma língua, quer nós quer eles procuremos conhecer a representação que fazem dela e do papel que desempenham na sua aprendizagem. Perante a tarefa de adquirir uma LE, o aluno é inevitavelmente impelido a adoptar uma postura metalinguística, impregnada do conhecimento que possui acerca da sua língua materna. Recusar ou ignorar a dimensão metalinguística do processo de ensinar e aprender uma LE constitui uma ilusão pedagógica. Essa dimensão constitui, talvez, a característica mais marcante do discurso pedagógico realizado por professor e alunos (Cicurel, 1985; Vieira, 1988). Se a estruturação do conhecimento linguístico é um dos fenómenos centrais da aprendizagem de uma língua, parece sensato considerá-lo na acção pedagógica, favorecendo a actividade reflexiva dos alunos.

A investigação sobre o que caracteriza o bom aluno de línguas tem, aliás, revelado, entre outras características, o desenvolvimento da sua consciência da língua enquanto sistema e enquanto meio de comunicação e de interacção, e ainda a sua capacidade de operar expansões e revisões sobre o sistema linguístico através do recurso a estratégias cognitivas de inferência, verificação, dedução e monitoração (Rubin, 1987).

As actividades de tipo metalinguístico não implicam, necessariamente, o recurso a uma terminologia linguística especializada, e a terminologia gramatical constitui, na verdade, um aspecto relativamente secundário da componente metalinguística da aula de LE. Neste sentido, os "metadiscursos" realizados pelo professor e pelos alunos podem envolver diferentes graus de formalização linguística



consoante integrem metalinguagens mais ou menos especializadas (Besse, 1980). O argumento de que as dificuldades de compreensão criadas pelo recurso a essas metalinguagens justifica a rejeição de actividades metalinguísticas na aula de LE perde, deste modo, o seu significado, como as actividades acima exemplificadas parecem comprovar.

O trabalho de grupo e o recurso à língua materna constituem, na maioria dos casos e sobretudo em níveis elementares de aprendizagem, duas condições indispensáveis a uma realização eficaz do tipo de actividades proposto.

Quanto ao primeiro aspecto, crê-se ser o grupo um contexto favorável à promoção de comportamentos verbais portadores de elevado grau de iniciativa; acredita-se ainda que os comportamentos desenvolvidos ao nível do grupo se poderão reflectir ao nível da turma, em interacção com o professor e/ou colegas. Quando o trabalho realizado em grupo é posteriormente tornado "público", o facto de resultar de uma reflexão conjunta constitui, ainda, uma garantia mínima da sua qualidade; por outro lado, fica favorecido o processo de aprendizagem em detrimento do seu produto, ou seja, privilegia-se a própria tarefa de resolução colaborativa de problemas e não apenas, ou sobretudo, as soluções encontradas por alunos particulares, frequentemente os mais hábeis ou os mais rápidos.

Relativamente ao recurso à língua materna, entende-se que se justifica face aos objectivos propostos, os quais se orientam para um trabalho de reflexão e não de produção linguística, embora com repercussões desejáveis nesta.

Voltando aos aspectos propostos por Lier para a análise da iniciativa ao nível da interacção verbal na sala de aula, é possível prever que a realização de práticas dirigidas aos objectivos acima enunciados possibilite o surgimento de formas de participação dos alunos que impliquem o recurso a mecanismos de auto-selecção e atribuição da palavra, bem como a estratégias de mobilização do tópico e actividades da aula.

Significa isto abandonar práticas pedagógicas mais usuais, de algum modo representadas nos extractos de aula apresentados, ou ainda retirar ao professor a responsabilidade máxima pela condução do processo de aquisição da LE? Certamente que a resposta é negativa. Trata-se sobretudo de explorar práticas alternativas, de conceder ao aluno um maior espaço para o desempenho de direitos que lhe são inalienáveis, o que, contrariamente ao que poderá parecer, trará novas exigências e novos desafios ao professor enquanto orientador pedagógico da sua turma. Talvez exigências e desafios que desde há muito vêm sendo proclamados, mas que as práticas interactivas da sala de aula inegável e sistematicamente parecem contradizer.

## REFERÊNCIAS

- Besse, H. (1980). Métalangages et Apprentissage d'une Langue Etrangère. *Langue Française*, 47, 115-128.
- Cicurel, F. (1985). *Parole sur Parole ou le Métalangage en Classe de Langue*. Paris: CLE Internationale.
- Cortese, G. (1987). Interaction in the Foreign Language Classroom: from Reactive to Proactive Experience of Language. *System*, 15, 27-41.
- Dalgalian, G. (1984). Importance de l'Initiative des Élèves dans la Communication en Classe de Langue. *Études de Linguistique Appliquée*. 55, 9-18.
- Gremmo, M-J. et al (1978). Taking the Initiative: Some Pedagogical Implications of Discourse Analysis. *Mélanges Pédagogiques*. CRAPEL. 52-68.
- Holec, H. (1987). The learner as manager: managing learning or managing to learn. In Wenden, A. & Rubin, J. (eds), op. cit.
- Lier, L. van (1988). *The Classroom and the Language Learner*. London: Longman.
- Riley, P. (1985). Coming to terms: negotiation and intercultural communication. In Ek, J. van et al (eds), *Comprehension as Negotiation of Meaning*. Amsterdam: Goethe -Institut.
- Riley, P. (1989). Learners' representations of language and language learning. In Willems, G. & Riley, P. (eds), *Foreign Language Learning and Teaching in Europe - a Book of Readings for the Language Teacher*. Bureau Lerarenopleiding & Free University Press.
- Rubin, J. (1987). Learner strategies: theoretical assumptions, research history and typology. In Wenden, A. & Rubin, J. (eds), op. cit..
- Srevens, P. (1988). Language learning and language teaching. In Tannen, D. (ed), *Linguistics in Context: Connecting Observation and Understanding*. New Jersey: Ablex Publishing Company.
- Vieira, F. (1988). *Interacção verbal e negociação do saber na aula de língua estrangeira*. Dissertação de Mestrado não publicada, apresentada na Universidade de Aveiro.
- Wenden, A. & Rubin, J. (eds) (1987). *Learner Strategies in Language Learning*. PHI.
- Wenden, A. (1987 a). Conceptual background and utility. In Wenden, A. & Rubin, J. (eds), op. cit..
- Wenden, A. (1987 b). Incorporating learner training in the classroom. In Wenden, A. & Rubin, J. (eds), op. cit..
- Widdowson, H. (1987). The Roles of Teacher and Learner. *ELT Journal*, 41, 2, 83-88.

## INITIATIVE AND LEARNING IN THE FOREIGN LANGUAGE CLASSROOM

Abstract - Negotiation in the FL classroom usually involves the loss of autonomy on the part of the learner. The analysis of classroom interaction in terms of (1) self-selection (2), allocation (3), topic selection and (4) management of tasks, shows that learners' initiative is very low, as opposed to the high degree of control exerted by the teacher. It is the main aim of this paper to examine some of the implications of this situation, and to suggest practical ideas to improve learners' initiative in the FL classroom.

### INITIATIVE ET APPRENTISSAGE DANS LA CLASSE DE LANGUE ETRANGERE

Résumé - La classe de langue étrangère constitue un espace de négociation dont les termes signalent une perte d'autonomie des élèves dans le processus d'apprentissage. Au niveau de l'interaction, la considération d'aspects tels que (1) l'auto-selection(2), l'attribution de la parole(3), la gestion du topique et (4) la gestion des activités de la classe, permet de conclure que le degré d'initiative des élèves est minimum, par opposition au degré élevé de contrôle exercé par le professeur. L'analyse de cette situation et de quelques-unes de ses implications pédagogiques impose la considération de pratiques alternatives. Ce texte constitue une contribution.

### CAUSAS DO APROVEITAMENTO DIFERENCIAL EM CIÊNCIAS NAS CRIANÇAS DOS ESTRATOS SOCIAIS MAIS BAIXOS - UM ESTUDO SOCIOLÓGICO -

**Maria de Lurdes Cardoso**

*Escola Superior de Educação de Castelo Branco, Portugal*

**Ana Maria Morais**

**(anteriormente Ana Maria Domingos)**

*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Portugal*

Resumo - O estudo que procura investigar algumas causas sociológicas do aproveitamento diferencial em ciências das crianças de famílias dos estratos sociais mais baixos, constitui um seguimento do trabalho de Domingos (1984) sobre a relação entre a socialização primária e a prática pedagógica e tem como base a teoria de reprodução cultural através da educação de Bernstein. A análise centra-se na família, na medida em que esta pode criar, ou não, um espaço pedagógico oficial e uma prática pedagógica oficial e levar, ou não, o aluno da classe trabalhadora a adquirir as regras do código pedagógico dominante. Os resultados mostram que as crianças de famílias operárias capazes de criar uma prática e um espaço pedagógicos oficiais, apresentam um maior nível de desenvolvimento científico (tal como medido pelo aproveitamento escolar) do que as crianças cujo contexto familiar não apresenta tais características. Assim, o aproveitamento diferencial em ciências das crianças dos estratos sociais mais baixos pode ser originado pelo processo de socialização primária, através do desenvolvimento de uma orientação elaborada e de um diferente posicionamento da criança face ao conhecimento e práticas escolares.

O presente estudo situa-se no âmbito da linha de investigação Socialização Primária e Prática Pedagógica, que teve o seu início com o trabalho de Domingos (1), e que, na descoberta de causas e soluções para o desenvolvimento diferencial em ciências, procura ter em conta o contexto social da educação.

Nesse trabalho, havia-se concluído que o desenvolvimento de competências, em ciências, se distribui diferentemente ao longo do processo de transmissão-aquisição, entre os alunos dos vários grupos sociais. Quando as competências exigidas pela escola são divididas em dois grupos - as que requerem um baixo nível de

abstracção e as que requerem um elevado nível de abstracção -, o aproveitamento diferencial é maior no segundo grupo, apresentando os alunos da classe trabalhadora realizações inferiores à classe média. Parece, portanto, que os alunos da classe trabalhadora têm uma particular dificuldade em apreender as partes do texto que apresentam um elevado nível de exigência conceptual.

Contudo, nem todos os alunos dos estratos sociais mais baixos são mal sucedidos em ciências, mesmo quando a exigência conceptual é elevada. Pensámos que uma tentativa de compreender este facto poderia constituir mais um passo em direcção à compreensão mais geral do insucesso na escola. A presente investigação dirigiu-se, então, a dois problemas principais, um mais amplo relacionado com o sucesso de alguns alunos da classe trabalhadora nas competências que exigem um eleva o nível de abstracção e outro, derivado do primeiro, que procurava encontrar possíveis relações entre o contexto familiar dos alunos e o desenvolvimento conceptual ocorrido na escola.

De facto, o trabalho atrás referido havia-nos também mostrado que, ao procurar perceber os efeitos da classe social sobre as diferenças de aproveitamento, tem que ser considerada a influência simultânea de factores familiares e professor/escola. Algumas das variáveis estudadas estavam mais intimamente associadas com a influência da família (sexo, profissão e habilitação académica dos pais), outras estavam mais associadas com a influência do professor/escola. Embora, a variável crucial que produzia diferenças no aproveitamento, parecesse ser, segundo esse estudo, o professor, decidimos explorar melhor os factores familiares que podem influenciar o sucesso dos alunos em ciências.

O estudo aqui descrito coloca, portanto, a ênfase na família e suas práticas. Ele tem como objectivo contribuir para a discussão em torno da relação família-escola, fornecendo alguns elementos para verificar a hipótese que o contexto familiar dos alunos da classe trabalhadora influencia a aprendizagem de conceitos científicos na sala de aula, ou seja, que os alunos da classe trabalhadora cuja família pode criar, em casa, um espaço pedagógico oficial (EPO) e uma prática pedagógica oficial (PPO) têm um rendimento escolar superior aos dos alunos, da mesma classe social, em cujo contexto familiar não existem tais características. Em suma, este estudo tem como objectivo investigar algumas causas do aproveitamento diferencial nas crianças dos estratos sociais mais baixos.

Começaremos por fazer uma breve apresentação dos fundamentos teóricos da investigação, seguida de uma descrição, também breve, da metodologia utilizada. Os resultados e respectiva interpretação serão seguidos de uma conclusão, que procurará sintetizar as principais descobertas e explorar o seu significado educativo (2).

### Modelo Conceptual

Os fundamentos teóricos deste estudo encontram-se na teoria de reprodução cultural através da educação de Bernstein (3). O modelo conceptual aqui retomado, e apresentado em diagrama, na Figura 1, derivou do trabalho anteriormente referido (4), por sua vez também baseado em Bernstein.

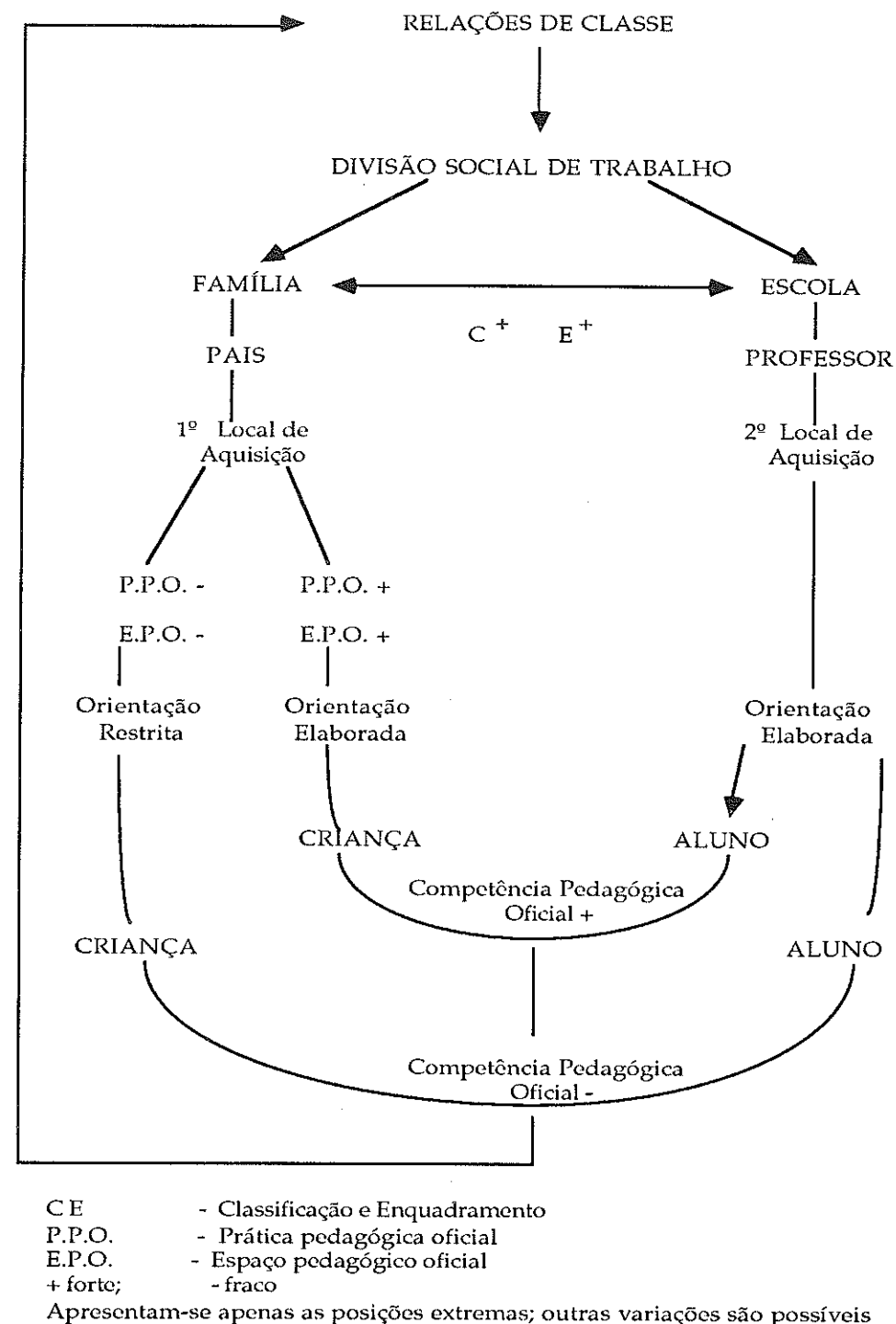


Figura 1 - Classe social e competência pedagógica oficial

Estando fora do âmbito deste artigo a discussão pormenorizada da teoria em questão, limitar-nos-emos a focar sucintamente alguns aspectos que consideramos fundamentais para a compreensão daquele modelo, na sua aplicação à investigação aqui descrita.

Para Bernstein há uma relação mútua entre a escola, que requer dos alunos uma orientação elaborada para os significados, realizada num dado espaço e prática pedagógica, e a família. As crianças originárias de um meio familiar que possui uma orientação elaborada começam a adquiri-la desde muito cedo, o que lhes permite uma adaptação fácil ao ambiente escolar, pois há continuidade entre a família e a escola. As crianças socializadas nos princípios da organização simbólica correspondente à orientação elaborada, apresentarão uma competência pedagógica oficial mais elevada em relação à das crianças que em casa têm principalmente uma experiência correspondente à orientação restrita.

Para estas crianças, a experiência escolar equivale a uma troca do seu sistema básico de perceber, organizar e comunicar a experiência.

A competência pedagógica oficial do indivíduo é então resultado da complexa interacção entre a criança, que é membro da família e o aluno que é membro da escola, e essa competência é determinada por relações de classe.

São essas relações que regulam a correspondência entre a família, a escola e o trabalho. A extensão em que o espaço pedagógico oficial e a prática pedagógica oficial estão embebidos no espaço e na prática pedagógicos locais, é um factor crucial na aquisição da modalidade de código elaborado institucionalizada pela escola e que é caracterizada por classificações e enquadramentos determinados. Por outras palavras, a escola não exige apenas da criança uma orientação para as suas ordens de significados (universalistas, independentes do contexto, com uma relação indirecta, com uma base material específica), mas exige ainda que esses significados sejam adquiridos segundo conteúdos, contextos e ritmos que ela cria.

Bernstein defende que, nas sociedades de classes, a localização e a distribuição das orientações de codificação, criadas e legitimadas pela divisão social de trabalho, são transferidas para a família.

Quanto mais simples for a divisão social de trabalho e mais específica e local a relação entre um agente e a sua base material, mais directa será a relação entre significados e uma base material específica e mais restrita será a orientação do código.

Se considerarmos, por exemplo, um operário fabril e um administrador da mesma empresa, o primeiro agente faz parte de uma divisão simples de trabalho e relaciona-se com uma base material específica e local, enquanto o segundo faz parte de uma divisão complexa de trabalho e relaciona-se com uma base material generalizada, como seja, a divisão de trabalho local da fábrica, a indústria local e a circulação de capital, as indústrias nacionais e internacionais e as respectivas circulações de capital.

O facto da localização e da distribuição das orientações (elaboradas e restritas) terem origem no princípio que regula a divisão social de trabalho cria um acesso diferencial aos significados no que respeita à sua menor, ou maior, dependência de uma base material específica (código elaborado e código restrito,

respectivamente). Por seu turno, o princípio da divisão social de trabalho transforma e reproduz as orientações diferenciais na família.

Existem forças sociais que influenciam o desenvolvimento dos códigos. Uma das fontes fundamentais do movimento dos códigos restritos para códigos elaborados é o aumento da complexidade da divisão de trabalho. No entanto, ainda na perspectiva de Bernstein, um agente de uma divisão simples de trabalho pode ter acesso a orientações elaboradas através da sua participação em movimentos de defesa, de desafio e de oposição, como são os sindicatos, os partidos políticos, as instituições religiosas.

O posicionamento do indivíduo determina, então, a sua orientação para os significados e esse posicionamento pode ser alterado pela sua mudança na divisão social de trabalho ou/e pela sua participação em movimentos "exteriores" ao trabalho.

De facto, a situação de classe da família parece ser a determinante fundamental do código e sendo o código educativo determinado pelo princípio da relação entre a classificação e o enquadramento, quando o aluno adquire estes princípios, adquire também o código que está por detrás deles.

Como nos sistemas educativos modernos o código dominante da escola tem valores  $C^+$  e  $E^+$  (5), a ritmagem é intensa e o tempo é relativamente curto para a aquisição esperada. Espera-se, portanto, que o aluno continue a sua aprendizagem em casa, e surge a necessidade de que a família seja um segundo local de aquisição, isto é, crie um espaço pedagógico oficial (EPO) e uma prática pedagógica oficial (PPO), a fim de que o aluno seja capaz de adquirir as regras do código pedagógico dominante. Se existe uma oposição entre as características do espaço pedagógico local (EPL) e da prática pedagógica local (PPL), que formam o contexto em que o aluno é socializado e reproduz as realizações locais e, as exigências do espaço pedagógico oficial (EPO) e da prática pedagógica oficial (PPO), que formam o contexto pedagógico específico, então estas exigências criam tensões e conflitos na vida educacional do aluno, cujo ambiente familiar não reproduz as regras do código pedagógico dominante.

## Metodologia

### Amostra

O estudo centrou-se na população específica dos alunos do ciclo preparatório e a amostra foi seleccionada de seis turmas do sexto ano de escolaridade de uma escola localizada na zona industrial da Grande Lisboa. Ela é constituída por 64 alunos provenientes de famílias operárias (na quase totalidade oriundas de regiões do interior e sul do país). A Figura 3 mostra a distribuição dos alunos de acordo com as profissões dos pais.

Com base na qualificação dos operários, designadamente se têm (ou não) carácter executivo, se as tarefas são complexas ou simples, se são planificadas/definidas ou rotineiras/repetitivas, consideram-se dois estratos socioprofissionais (6).

Especializados - Funções de carácter executivo, complexas ou delicadas e não rotineiras, enquadradas em directivas gerais bem definidas, exigindo o conhecimento do seu plano de execução, como seja serralheiro, mecânico, electricista, impressor, tipógrafo, etc.

Não especializados - Tarefas simples, normalmente não especificadas, totalmente determinadas, como seja lubrificador, pintor, tractorista, gruista, ferramenteiro, operário de ferrovia e operários químicos e metalúrgicos não especificados.

É de notar que, embora a amostra tivesse sido seleccionada a partir da profissão do pai, não foram considerados os alunos filhos de pais operários cujas mães se dedicavam ao comércio por conta própria, visto tratar-se de um grupo que tornaria a amostra menos homogénea. Também no sentido de tornar a amostra mais homogénea retirámos os alunos cujos pais trabalham nos serviços e ainda os motoristas, pois se trata de grupos sociais que têm, em geral, grande contacto com a classe média.

Quanto à habilitação académica encontramos, no grupo de profissões seleccionado, pais com ou sem ensino básico (a maioria possui o exame primário) e, em número muito reduzido, com os antigos cursos gerais (liceal ou técnico).

Ainda no que respeita à selecção da amostra não foram incluídos os alunos repetentes no 6º ano de escolaridade nem os que haviam frequentado o ensino primário particular. Igualmente, foram retirados da amostra os alunos cujos pais entrevistámos quando da elaboração do questionário, e ainda três alunos por deficiência de informação.

Finalmente, gostaríamos de frisar que as dúvidas surgidas quanto à profissão do pai (natureza exacta do trabalho) foram exaustivamente esclarecidas com as famílias. Isto era de extrema importância, pois que todo o sentido desta investigação repousava no rigor de registo desta variável.

### Variáveis

1. Neste estudo definimos como *variável dependente* os resultados dos alunos nas competências que requerem um elevado nível de abstracção e a que chamámos "Utilização de conhecimento a novas situações" - U. Este grupo de competências inclui a compreensão de conceitos a um nível elevado definido, por exemplo, pela capacidade de fazer previsões com base num conceito. Inclui também a aplicação de conceitos a novas situações e, no que diz respeito ao processo investigativo, inclui quase todas as capacidades que este processo exige, desde o nível mais complexo da interpretação de resultados até à capacidade de formular problemas e hipóteses. Em termos de Taxonomia dos Objectivos Educacionais de Bloom, estas competências encontram-se incluídas nas duas sub-categorias mais elevadas (interpretação, extrapolação) da categoria Compreensão e ainda nas categorias Aplicação, Análise, Síntese, Avaliação (7).

2. São consideradas *variáveis independentes* os factores sociológicos que se seleccionaram para caracterizar o contexto familiar dos alunos da classe trabalhadora, no que respeita à prática e ao espaço pedagógicos. A extensão em que o

espaço pedagógico oficial está embebido no espaço pedagógico local foi operacionalizado através das variáveis: quarto próprio, local para estudar, mobiliário adequado ao trabalho escolar, possibilidade de silêncio. Quanto à prática pedagógica oficial em casa ela foi operacionalizada através das profissões dos pais (distribuição dos estratos sócio-profissionais) e da sua posição especial na divisão social de trabalho, das suas habilitações académicas, participação naquilo a que chamamos actividades sociais (sindicatos, partidos políticos, instituições religiosas, etc.), leitura de livros e jornais. A influência da ajuda prestada nas tarefas escolares foi também estudada.

Todos estes factores nos parecem poder constituir indicadores do posicionamento e/ou da orientação para os significados da família.

3. Considerámos ainda necessário estudar a influência de determinados factores que, pela sua importância, podem ter um efeito mediador na relação aproveitamento - EPO, PPO. As variáveis mediadoras deste estudo foram o sexo, a idade dos alunos, a educação pré-escolar, a posição dos alunos na família no que respeita aos irmãos (número, idade, sexo, habilitação académica e/ou ocupação profissional). Note-se que estes factores são eles próprios, na sua maioria, indicadores de uma PPO. Mantivemo-los contudo separados, sob a designação convencional de Alunos, pretendendo com isto atribuir-lhes, neste estudo, menor importância, na caracterização daquela prática.

4. Procurámos controlar as seguintes variáveis: repetência no presente, tipo de ensino primário frequentado pelos alunos (ensino oficial), ano de escolaridade, espaço pedagógico oficial na escola e prática pedagógica oficial na escola. O controlo desta última variável foi conseguido (dentro de limites de que temos consciência) centrando o estudo em seis turmas de professores que se encontravam a fazer estágio com o mesmo orientador. Na base desta preocupação estavam os resultados de um estudo anterior (8), que havia mostrado como a relação entre o aproveitamento e a classe social é mediada pela prática pedagógica do professor.

Propositadamente não controlámos o factor idade e não controlámos também, portanto, a repetição no passado. Tal controlo equivaleria, em termos gerais, a separar os alunos mal sucedidos dos bem sucedidos, e a amostra deixaria de ter significado para o nosso estudo.

### Obtenção e tratamento dos dados

O instrumento de medida mais adequado à operacionalização da variável dependente, isto é, ao aproveitamento dos alunos nas competências que exigem um elevado nível de abstracção, pareceu-nos ser os resultados obtidos pelos alunos nos testes de avaliação feitos pelos próprios professores (9). Os testes não foram elaborados pelos investigadores, pois que consideramos que um teste de avaliação para ser válido deve corresponder ao processo de ensino-aprendizagem efectivamente realizado na aula. Com efeito, a nossa preocupação fundamental não consistia em verificar se os alunos tinham, em geral, desenvolvido competências U, mas em saber

quais os alunos que as desenvolvem num processo ensino-aprendizagem que os tenha em conta. Por isso tivemos todo o cuidado em discutir este aspecto com os professores.

Relativamente à operacionalização das restantes variáveis, elaborámos dois questionários, um para ser respondido pelos alunos (10) e outro para ser respondido pelos pais (11). Fizemos ainda entrevistas formais e informais aos pais, principalmente no sentido de esclarecer todas as dúvidas quanto à informação obtida através dos questionários. Este aspecto revelou-se particularmente importante no caso das profissões dos pais (a exacta natureza do seu trabalho) e da sua participação em actividades sociais, em que, consciente ou inconscientemente, as respostas eram mais omissas. E estes eram precisamente dois factores cruciais para a investigação, de cujo rigor na informação iria depender uma conclusão válida (12).

De modo a situarmos os alunos da investigação de acordo com o (in) sucesso nas capacidades de "Utilização da aprendizagem em novas situações", isto é, nas capacidades que requerem um nível elevado de abstracção, considerámos dois grupos de alunos:

- Grupo I** - Grupo de alunos bem sucedidos, ou seja, com resultados iguais ou superiores a 50%.
- Grupo II** - Grupo de alunos mal sucedidos, ou seja, com resultados inferiores a 50%.

A distribuição obtida, em frequências e percentagens, é registada em quadros descritivos (variável por variável) e utilizamos o teste de  $X^2$  para avaliar a significação estatística dos resultados.

#### Resultados e interpretação

A análise dos dados apresenta-se dividida em três secções:

- Espaço pedagógico oficial na família;
- Prática pedagógica oficial na família;
- Alunos (sexo, idade, educação pré-escolar, posição na família).

Em cada secção procede-se à apresentação de quadros descritivos (13) dos diferentes dados, a que se segue a interpretação dos resultados.

#### Espaço pedagógico oficial na família

Como vimos, é importante analisar em que medida o espaço pedagógico oficial está embebido no espaço pedagógico local da família, pois esse pode ser um factor que privilegie algumas crianças quanto ao seu aproveitamento escolar. Neste sentido procurou obter-se dados que constituíssem indicadores da existência desse espaço pedagógico oficial na família: procurou saber-se se o aluno dispunha de quarto próprio, de local para trabalhar, de mobiliário adequado às tarefas escolares. Por outro lado, o silêncio pode ser também uma exigência do espaço pedagógico oficial e, então, a criança tem de estar isolada de espaços barulhentos. A Figura 2 apresenta alguns elementos relativos ao espaço pedagógico local, por grupos de alunos.

Nota-se que a quase totalidade dos alunos inquiridos satisfaz as exigências de

espaço anteriormente citadas. Assim, neste estudo, o espaço pedagógico oficial, definido através dos indicadores referidos, parece ter deixado de constituir uma variável (independente) para ser um factor controlado. Este aspecto será explorado na conclusão.

#### Prática pedagógica oficial na família

Vimos que é importante saber também se a família cria ou não uma prática pedagógica oficial, pois que isso vai influenciar a competência pedagógica oficial da criança/aluno. Nesse sentido procurou-se obter dados que indicassem a existência ou não dessa prática: profissão dos pais, posição especial na divisão social de

Elementos do Espaço Pedagógico Local	Total	Grupo I				Grupo II				
		Nº	%	Nº	%	Total	Nº	%	Nº	%
A. Quarto próprio ou partilhado c/irmãos	32	29	91	3	9	32	30	94	2	6
B. Local de estudo (quarto)	32	22	69	10	31	32	18	56	14	44
C. Mesinha de trabalho	32	25	78	7	22	32	25	78	7	22
D. Estante	32	29	91	3	9	32	29	91	3	9
E. Silêncio	32	28	87,5	4	12,5	32	25	78	7	22

Figura 2. Elementos do espaço pedagógico local, por grupos de alunos

trabalho, habilitações académicas, participação em actividades sociais, leitura de livros e revistas. Procurou-se ainda saber se os alunos eram ajudados nas tarefas escolares e qual a habilitação das pessoas que os ajudam.

1. Para analisar a natureza da divisão de trabalho, que transforma e reproduz as orientações de codificação na família, começamos por observar a distribuição das profissões dos pais (Figura 3) e a distribuição dos estratos socioprofissionais, por grupos de alunos (Figura 4).

Como se nota, as diferenças relativas entre os valores percentuais de cada estrato exprimem uma maior qualificação no grupo I (75%) em relação ao grupo II (59%). Porém o valor obtido no teste estatístico de  $X^2$  não permite avaliar a significância desta diferença entre os grupos I e II.



Figura 3 - Profissão do pai, por grupos de alunos

PROFISSÕES (Pessoal operário)	Total	Grupo I		Grupo II	
		Nº	%	Nº	%
Caldeireiro	2	2		-	
Carpinteiro	4	2		2	
Chumbeiro	2	1		1	
Conf. abastecedor linha	1	1		-	
Electricista	5	2		3	
Fogueiro	1	1		-	
Forneiro	1	1		-	
Ferramenteiro	1	-		1	
Gruista	1	-		1	
Impressor tipógrafo	1	-		1	
Lubrificador	3	3		-	
Mecânico	6	5		1	
Montador litógrafo	2	-		2	
Operador	5	2		3	
Operário de ferrovia	1	-		1	
Operários metalúrgicos	3	2		1	
Operários químicos	8	1		7	
Pedreiro	1	1		-	
Pintor	3	1		2	
Serralheiro	7	6		1	
Soldador	5	-		5	
Tractorista	1	1		-	
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>32</b>		<b>32</b>	

Figura 4 - Estratos socioprofissionais dos operários (pai), por grupos de alunos.

ESTRATOS SOCIOPROFISSIONAIS	Grupo I		Grupo II	
	Nº	%	Nº	%
Especializados	24	75	19	59
Não especializados	8	25	13	41
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Quanto à posição especial na divisão social de trabalho, neste caso o cargo de supervisão, a Figura 5 mostra a respectiva distribuição.

Posição especial na Divisão de Trabalho	Grupo I		Grupo II	
	Nº	%	Nº	%
Supervisão	10	31	5	16
Não Supervisão	22	69	27	84
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Figura 5 - Posição especial na divisão de trabalho dos operários (pai), por grupos de alunos.

No grupo I, 31% dos operários desempenha o cargo de supervisão contra 16% no Grupo II. Contudo, os valores obtidos no teste estatístico de  $X^2$  não permitem avaliar a significância destas diferenças.

É importante notar, no entanto, que estes dados conjugados com os dados apresentados a propósito dos estratos socioprofissionais, mostram que os operários do Grupo I apresentam uma maior qualificação, dos pontos de vista que acabámos de referir, relativamente aos do Grupo II. É possível que um tratamento conjunto (que não efectuámos) destes dois factores revelasse que eles eram significativos na explicação das diferenças de aproveitamento nas capacidades que exigem elevado nível de abstracção.

A distribuição das profissões das mães de cada grupo de alunos é apresentada na Figura 6.

Verifica-se que, no que respeita à profissão da mãe, os dois grupos de alunos se encontram em condições sensivelmente iguais, com 69% das mães domésticas e com percentagens muito idênticas nas profissões homólogas.

Na Figura 7 é ainda apresentada a habilitação académica do pai e da mãe, para mostrar a posição social da família perante o sistema escolar.

Os valores apresentados, mostram que o grau de instrução dos pais e das mães que concentra valores mais elevados corresponde a "Exame Primário" e, que no conjunto, as habilitações académicas dos pais são superiores às das mães, tanto no Grupo I como no Grupo II.

Quanto ao nível de instrução do pai, os pais do Grupo I têm um nível mais elevado do que os do Grupo II, sendo as diferenças mais acentuadas nos pais "Sem Exame Primário", que são três vezes mais frequentes no Grupo II do que no Grupo I e nos pais que possuem "Exame do Curso Geral", que são três vezes menos frequentes respectivamente.

Figura 6 - Profissão da mãe, por grupos de alunos.

PROFISSÕES	Grupo I		Grupo II	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
Operária	2	6	2	6
Empregada de comércio	1	3	2	6
Costureira	1	3	1	3
Empregada de limpeza	4	13	3	10
Funcionária pública	2	6	2	6
Doméstica	22	69	22	69
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Figura 7 - Habilitação académica do pai e da mãe, por grupos de alunos.

HABILITAÇÃO ACADÉMICA	Pai				Mãe			
	Grupo I		Grupo II		Grupo I		Grupo II	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
Sem exame primário	1	3	3	9	6	19	3	9
Com exame primário	19	60	21	66	22	69	26	82
Com exame preparatório	9	28	7	22	2	6	3	9
Com exame geral	3	9	1	3	2	6	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Quanto ao nível de instrução da mãe, observa-se já que as mães "Sem Exame Primário" são duas vezes mais frequentes no Grupo I do que no Grupo II. Os valores dos níveis de instrução "Com Exame Primário" e com "Exame Preparatório" também são mais favoráveis às mães do Grupo II, 82% e 9%, relativamente aos das mães do Grupo I, 69% e 6%, respectivamente. Contudo, no nível mais elevado, "Com Exame do Curso Geral", a relação entre os valores das mães do Grupo I e do Grupo II é favorável às primeiras com valores de 6% e de 0% respectivamente. Estas diferenças, tal como as dos pais, não se mostram estatisticamente significativas.

2. Como vimos, na amostra seleccionada, os pais dos alunos estão localizados numa divisão simples de trabalho, embora o cargo de supervisão dê a alguns pais uma posição especial nessa divisão. Porém, o acesso a orientações elaboradas por agentes

de uma divisão simples de trabalho é possível através da participação naquilo a que chamamos de actividades sociais. A fim de se operacionalizar o grau de participação em actividades sociais, consideram-se apenas as participações que exigem um determinado nível de responsabilidade, como sejam: membro activo, director, animador de actividades, delegado eleito, membro de secretariado, etc. A Figura 8 refere-se apenas ao grau de participação do pai; a maioria das mães apresenta um nível de participação baixo (sócio) ou nulo em actividades sociais.

PARTICIPAÇÃO EM ACTIVIDADES	Grupo I		Grupo II	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
Sim	16	50	7	22
Não	16	50	25	78
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Figura 8 - Participação do pai em actividades sociais, por grupos de alunos.

Os resultados revelam que as percentagens de pais, que participam responsabilmente em actividades sociais, é, no Grupo I, superior à participação dos pais do Grupo II, de 50% e 22%, respectivamente. Esta diferença é estatisticamente significativa ( $p=0.05$ ).

3. De forma a alcançar uma melhor compreensão da dinâmica da prática pedagógica local, analisemos agora a leitura de jornais e de livros, a ocupação de tempos livres pelos pais, o número de livros em casa, o acompanhamento prestado às crianças nos trabalhos escolares.

A Figura 9 apresenta os dados relativos à leitura de jornais.

LEITURA DE JORNAIS	Pai				Mãe			
	Grupo I		Grupo II		Grupo I		Grupo II	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
Sim	25	78	21	66	14	44	11	34
Não	7	22	11	34	18	56	21	66
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Figura 9 - Leitura de jornais pelo pai e pela mãe, por grupos de alunos.

Verifica-se que os pais e as mães do Grupo I lêem mais que os do Grupo II e, em ambos, os pais lêem mais do que as mães. Contudo, as diferenças entre os pais ou entre as mães dos grupos I e II, relativamente à leitura de jornais, não são estatisticamente significativas.

A Figura 10 mostra a situação face à leitura de livros.

LEITURA DE LIVROS	Pai				Mãe			
	Grupo I		Grupo II		Grupo I		Grupo II	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
Sim	24	75	14	44	19	59	17	53
Não	8	25	18	56	13	41	15	47
TOTAL	32	100	32	100	32	100	32	100

Figura 10 - Leitura de livros pelo pai e mãe, por grupos de alunos.

Igualmente se verifica que no Grupo I, os pais (75%) e as mães (59%) lêem mais livros do que os homólogos do Grupo II (44%) e 53% respectivamente). Por sua vez, quer as mães do Grupo I (59%), quer as do Grupo II (53%), lêem mais livros que os pais do Grupo II (44%). Contrariamente à das mães, a diferença entre os pais, quanto à leitura de livros, é estatisticamente significativa ( $p = 0.05$ ).

Sobre a questão formulada no questionário aos pais "Que gosta mais de fazer nos tempos livres?", a Figura 11 sistematiza apenas as respostas referentes ao gosto pela leitura.

OCUPAÇÃO DOS TEMPOS LIVRES (DEDICADOS À LEITURA)	Pai				Mãe			
	Grupo I		Grupo II		Grupo I		Grupo II	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
Sim	13	41	3	9	6	19	5	16
Não	19	59	29	91	26	81	27	84
TOTAL	32	100	32	100	32	100	32	100

Figura 11 - Ocupação de tempos livres dos pais, por grupos de alunos.

Como se observa, as diferenças vêm na linha dos resultados obtidos anteriormente, com notória vantagem para os pais do Grupo I. Também aqui a diferença entre grupos I e II é estatisticamente significativa. É interessante notar, contudo, uma certa discrepância entre estes resultados e os que se referem à leitura de livros. Embora o padrão de diferença entre os grupos I e II seja aqui ainda mais nítido, os pais (e as mães), no seu conjunto, parecem ler menos do que a resposta àquela primeira questão fazia pensar.

No questionário aos alunos, pergunta-se o número de livros existentes em casa.

A Figura 12 apresenta a distribuição dos livros agrupados em três secções (no caso de haver, pelo menos, 50 livros em cada secção):

secção a - Policiais, Aventuras e Romances ou Novelas;

secção b - Poesia, Política, Científicos e Arte;

secção c - Banda desenhada.

Os resultados mostram que, em cada uma das secções, o número de livros existentes em casa é maior no Grupo I do que no Grupo II, com maior destaque para a secção b, de 19% contra 6% respectivamente. Esta diferença, no entanto, não é estatisticamente significativa.

LIVROS EM CASA	Grupo I		Grupo II	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
a	6	19	4	13
b	6	19	2	6
c	9	28	6	19
TOTAL	32	100	32	100

Figura 12 - Livros em casa, por grupos de alunos.

No que respeita à ajuda prestada às crianças nas tarefas escolares, considera-se o caso da criança estudar sozinha ou acompanhada. Neste último caso, considera-se a habilitação académica do acompanhante, superior ou igual à do aluno (Figura 13).

Os resultados revelam que mais alunos do Grupo I estudam acompanhados, sendo ainda de realçar a vantagem de 22% destes alunos terem ajuda de pessoas com habilitação académica superior à sua. É estatisticamente significativa ( $p = 0.05$ ) a diferença entre os dois grupos de alunos, relativamente à ajuda prestada nas tarefas escolares por acompanhantes com habilitação académica superior.

AJUDA NAS TAREFAS ESCOLARES	Grupo I		Grupo II	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
A. Estuda sozinho	21	66	25	78
B. Estuda acompanhado:				
1. Habilitação sup.	7	22	0	0
2. Habilitação igual	4	12	7	22
TOTAL	32	100	32	100

Figura 13 - Ajuda nas tarefas escolares, por grupos de alunos.

*Alunos (sexo, idade, educação pré-escolar, posição na família).*

Como dissemos anteriormente, considerámos ainda outros factores que podem ter influência no aproveitamento dos alunos nas competências U e que, embora sendo muitos deles indicadores de uma PPO, mantivemos separados sob a designação convencional de Alunos (sexo, idade, educação pré-escolar, posição na família no que respeita aos irmãos). Por razões de espaço apresentam-se apenas os resultados das relações que se revelaram como mais importantes.

A Figura 14 a apresenta a frequência dos alunos, de cada um dos grupos, por sexos.

SEXOS	Grupo I		Grupo II	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
Masculino	17	53	15	47
Feminino	15	47	17	53
TOTAL	32	100	32	100

Figura 14 - Sexo masculino e feminino, por grupo de alunos.

Ao considerar-se a variável sexo, o quadro mostra uma inversão dos valores entre os sexos por grupos. Assim, o Grupo I apresenta maiores valores de frequência masculina.

A Figura 15 refere-se à distribuição dos alunos da nossa amostra de acordo com a frequência (ou não) de educação pré-escolar.

EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR	Grupo I		Grupo II	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
Sim	17	53	11	34
Não	15	47	21	66
TOTAL	32	100	32	100

Figura 15 - Educação pré-escolar, por grupos de alunos.

Constata-se que a relação dos alunos do Grupo I com o sistema escolar começa mais cedo do que a do Grupo II, de 53% contra 34%, respectivamente.

Os quadros seguintes referem-se à posição dos alunos na família, no que respeita aos irmãos.

A Figura 16 mostra o número de irmãos por aluno.

NUMERO DE IRMÃOS	Grupo I		Grupo II	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
1	22	69	17	53
2	4	13	5	16
3	2	6	1	3
4	0	0	0	0
5	1	3	2	6
Sem irmãos	3	9	7	22
TOTAL	32	100	32	100

Figura 16 - Número de irmãos, por grupos de alunos.

Os dados mostram que as percentagens mais elevadas correspondem ao número de alunos que têm apenas um irmão. Verifica-se mesmo que no Grupo II a percentagem de alunos filhos únicos é considerável, 22%.

Quanto à situação social dos irmãos em relação ao sistema escolar, a Figura 17 mostra os níveis de escolarização frequentados pelos irmãos: 1- Pré-primário; 2- Primário; 3- Preparatório; 4- Secundário e 5- Superior.

Figura 17 - Situação dos irmãos que frequentam o sistema escolar, segundo grupos etários e graus de ensino, por grupos de alunos.

GRUPOS	GRUPO I										GRUPO II									
	1		2		3		4		5		1		2		3		4		5	
ETÁRIOS	TOTAL	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	TOTAL	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
menos de 3 anos																				
3 - 6	3	1	33	2	67							9		9	100					
7 - 10	10			5	50	5	50					6				4	67	2	33	
11 - 14	11					4	36	7	64											
15 - 18	6							6	100			5					5	100		
19 - 22												3					2	67	1	33
23 e mais																				
TOTAL	30	1	7	9	13					23	9	4	9	1						

De um modo geral, o avanço nos estudos em função das idades normais de escolarização parece ser mais positiva no Grupo I do que no Grupo II.

Por último, a Figura 18 apresenta os níveis de instrução obtidos pelos irmãos que já não frequentam qualquer grau de ensino.

Figura 18 - Níveis de instrução dos irmãos, por grupos de alunos.

NÍVEIS DE INSTRUÇÃO	Grupo I		Grupo II	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
Primário	0	0	3	33
Preparatório	4	50	4	45
Secundário	0	50	1	11
Superior	0	0	0	0
Sem resposta	0	0	1	11
TOTAL	8	100	9	100

De acordo com as percentagens alcançadas pelos irmãos que já não frequentam o sistema escolar, o Grupo I apresenta uma vantagem cultural sobre o Grupo II: a escolarização foi mais breve para os irmãos do Grupo II.

Todas as diferenças encontradas, quanto à relação entre o aproveitamento e os factores sociológicos que englobámos sob a designação de Alunos, não se mostraram estatisticamente significativos. Estas diferenças, tais como as anteriores (PPO, EPO) que não eram significativas, não devem, contudo, ser menosprezadas. Elas podem corresponder a padrões, cuja importância exploraremos a seguir.

## CONCLUSÃO

Procurámos, neste estudo, explorar a influência da socialização primária no aproveitamento diferencial em ciências, das crianças dos estratos sociais mais baixos. Com ele, pensávamos contribuir para uma compreensão mais profunda da interacção dos factores que, estando directa ou indirectamente presentes na aula de ciências, dão origem ao insucesso de grande número de alunos.

Dentro das limitações da investigação, entre elas o pequeno tamanho da amostra e a sua localização restrita, julgamos que algumas conclusões importantes se podem tirar. Começaremos por indicá-las segundo a ordem de apresentação dos resultados, procedendo em seguida à sua exploração mais geral.

### *Espaço pedagógico oficial na família*

Segundo os indicadores seleccionados, podemos concluir que a quase totalidade dos alunos estudados tem em casa condições correspondentes ao espaço pedagógico oficial. Os efeitos negativos que tais exigências de espaço poderiam ter, na aquisição do conhecimento educacional pelo aluno, parecem, então, ser anuladas.

Há, no entanto, dois aspectos importantes a notar. Em primeiro lugar, o facto de a amostra de crianças dos meios populares se localizar numa zona sub-urbana industrial da capital, torna-a certamente um caso particular no interior dos estratos sociais mais baixos portugueses. Estes pais parecem estar conscientes da importância de criar em casa as condições de um espaço pedagógico oficial, de modo a que a criança seja bem sucedida na escola e de modo a que venha a preencher as ambições profissionais que têm para ela. Isto parece vir apoiar a sugestão, feita anteriormente noutro estudo (14), ao explicar o relativo bom aproveitamento de alguns grupos de crianças da classe trabalhadora nas capacidades que exigem um baixo nível de abstracção. Contudo, como veremos, nem todos estes pais, conseguem igualmente criar a crucial prática pedagógica oficial, necessária ao desenvolvimento da competência pedagógica oficial.

Em segundo lugar, o facto de termos verificado que as crianças têm um quarto próprio, uma mesinha de trabalho, uma estante para os livros e possibilidade de silêncio, não significa que controlámos a variável espaço pedagógico oficial, mas sim que controlámos aqueles indicadores. E é nestes limites que a nossa conclusão se pode situar. De facto, a existência de espaço pedagógico oficial na família é muito mais do que aqueles indicadores permitem mostrar. Futuros estudos deverão tentar encontrar outros indicadores que permitam uma análise mais subtil.

### *Prática pedagógica oficial na família.*

Das duas fontes fundamentais do movimento de códigos restritos para códigos elaborados, o aumento de complexidade da divisão social de trabalho e a participação de agentes de uma divisão simples de trabalho em agências de desafio, oposição, defesa, os resultados evidenciam diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de alunos em relação à segunda. Assim, os alunos de famílias operárias, cujos pais participam responsabilmente em partidos políticos, sindicatos, instituições religiosas, etc., são melhor sucedidos nas competências que requerem um elevado nível de abstracção do que os alunos cujos pais não participam nessas agências.

Embora as diferenças de aproveitamento relativas à divisão dos pais em dois estratos socioprofissionais (especializados e não especializados) e em posição de supervisão/não supervisão não se tenham mostrado significativas, é possível que, como dissemos anteriormente, um tratamento conjunto destes dois factores revelasse que eles eram significativos na explicação das diferenças de aproveitamento nas capacidades que exigem elevado nível de abstracção. Com efeito os dois grupos de dados conjugados mostram que os operários do grupo I apresentam maior qualificação em relação ao Grupo II.

Por outro lado, os hábitos de leitura dos pais (em geral, mais importantes que os das mães) influenciam positivamente o aproveitamento diferencial dos alunos, e ainda os alunos que estudam acompanhados obtêm melhores resultados, quando os acompanhantes possuem habilitações académicas superiores às suas.

As diferenças relativas à habilitação académica dos pais não se mostraram importantes, no seu conjunto e neste estudo.

### Alunos

As variáveis que incluímos sob a designação de Alunos não mostraram ter qualquer influência, a nível de significância estatística, no aproveitamento diferencial dos alunos. Contudo, parece importante fazer ressaltar alguns aspectos.

No conjunto as famílias são de pequenas dimensões. Pensámos que esta situação seria mais frequente nas famílias de classe média, mas não devemos esquecer, contudo, a circunstância particular da amostra desta investigação ser constituída apenas por elementos do meio suburbano, com possível interferência na decisão relativa à fecundidade familiar.

Os resultados indicam uma pequena diferença entre rapazes e raparigas da classe trabalhadora em relação ao aproveitamento - os rapazes parecem ter melhor aproveitamento do que as raparigas nas capacidades que exigem um elevado nível de abstracção. Isto vem apoiar investigações anteriores (15), que mostram que aquela diferença tem uma base de classe, aparecendo no interior dos estratos sociais mais baixos dos alunos que frequentam escolas da classe trabalhadora (como é também o caso neste estudo).

No Grupo de alunos bem sucedidos nas capacidades que requerem um elevado nível de abstracção, a relação das respectivas famílias com o sistema escolar parece ter começado mais cedo. Assim, vemos que, (a) um maior número de alunos frequentou a educação pré-escolar; (b) um maior número de irmãos apresenta um avanço nos estudos em função das idades normais de escolarização; (c) um maior número de irmãos, que já não frequenta o sistema escolar, possui habilitações académicas mais elevadas.

Vimos que, a nível de significância estatística, os factores que parecem ter influência no aproveitamento dos alunos dos meios populares, são a participação dos pais naquilo a que chamámos actividades sociais, os seus hábitos de leitura e ainda o facto de os alunos estudarem acompanhados por pessoas com habilitação académica superior à sua. Estas conclusões apoiam a hipótese formulada no início e, segundo a qual, o contexto familiar dos alunos da classe trabalhadora influencia a aprendizagem de conceitos científicos na sala de aula, de tal modo, que os alunos da classe trabalhadora cuja família pode criar, em casa, uma prática pedagógica oficial, têm um rendimento escolar superior ao dos alunos, da mesma classe social, em cujo contexto familiar não existem as características dessa prática. Quanto ao espaço pedagógico oficial, ele foi, como vimos, controlado na investigação, dentro dos limites dos indicadores que seleccionámos.

Analisemos então a prática pedagógica oficial. Sabemos que os pais dos alunos com melhor aproveitamento lêem, em geral, mais. Sabemos também que estes alunos estudam mais frequentemente acompanhados por pessoas com habilitações superiores

às suas. Temos, portanto aqui, dois indicadores da prática pedagógica oficial, a partir dos quais, pensamos, se pode inferir o desenvolvimento de uma orientação elaborada pela criança.

Por outro lado, a participação dos pais em partidos políticos, sindicatos, instituições religiosas, parece também ter influência no desenvolvimento científico dos filhos, tal como apreciado pelo seu aproveitamento escolar. Segundo a teoria orientadora deste trabalho, aquela participação pode modificar a orientação de codificação, isto é, a orientação restrita, com origem numa divisão simples de trabalho, pode dar lugar a uma orientação elaborada. Através do processo de socialização primária, esta será adquirida pelos filhos. De facto, esta socialização parece ser diferente, como se viu através dos dois indicadores anteriormente referidos.

Por outro lado, há factores no nosso estudo que, embora não se revelassem significativos por si sós, mostram claramente um padrão diferente de socialização nos dois grupos de alunos. Com efeito, os alunos do grupo mais bem sucedido tendem a ter pais com uma profissão especializada e em posição de supervisão, irmãos com habilitações mais elevadas e mais livros em casa, acontecendo o contrário com os alunos do grupo de fraco aproveitamento. Além disso, mais alunos daquele grupo frequentaram a escolaridade pré-primária. É possível que um tratamento conjunto (que não efectuámos) destes factores revelasse que eles eram significativos na explicação do aproveitamento diferencial. Em qualquer caso, os padrões diferentes de socialização que eles sugerem, vêm reforçar a conclusão anterior de que há uma prática pedagógica diversa nas famílias dos dois grupos de alunos. Por outro lado, a maior frequência de escolaridade pré-primária, no primeiro grupo, pode, por si própria, ter tido alguma influência no desenvolvimento da competência pedagógica oficial.

É importante não esquecer que as habilitações académicas dos pais não se evidenciaram como diferentes nos dois grupos de alunos desta investigação, o que faz ressaltar a importância da actividade dos pais em agências de desafio, oposição, defesa. Essa actividade aparece então, neste estudo, como o factor crucial que, indirectamente, vai afectar o aproveitamento diferencial dos alunos dos meios populares, através da sua influência na prática pedagógica da família.

Podemos ainda explorar os resultados de outro modo. O posicionamento dos pais dos alunos bem sucedidos é provavelmente muito diferente, não apenas pela sua posição na divisão social de trabalho mas, principalmente, pela sua actividade nas agências referidas. Esse diferente posicionamento, que determina e é determinado por diferentes papéis sociais, tem uma função dupla na socialização dos filhos, por um lado o desenvolvimento de uma orientação elaborada e por outro, e simultaneamente, o seu posicionamento em relação a outros e face ao conhecimento e práticas escolares. É esta dupla consequência da PPO que, pensamos irá dar considerável vantagem aos alunos do grupo mais bem sucedido, ao nível da aprendizagem na sala de aula, concretamente das capacidades que exigem um nível elevado de abstracção em ciências. Com efeito, o contexto pedagógico e as suas práticas estão mais próximos do contexto familiar e suas práticas no caso destes alunos, do que no caso dos alunos que apresentam fraco aproveitamento. Vemos, assim, como os processos simultâneos de



descontextualização e recontextualização sofridos por estas crianças no seu contacto com a escola podem, provavelmente, ser de um nível mais profundo.

Se voltarmos agora ao modelo que apresentámos no início (Figura 1), podemos situar nele os alunos dos dois grupos: o primeiro grupo adquirirá, muito provavelmente, a competência pedagógica oficial, enquanto ao segundo essa possibilidade será negada.

Para finalizar, gostaríamos de acentuar que este estudo não nos permite apenas compreender algumas causas do aproveitamento diferencial nas crianças dos estratos sociais mais baixos, mas contribui para a compreensão mais geral do insucesso na escola. A leitura que fazemos dos resultados que obtivemos e das conclusões a que chegámos não nos leva a desculpabilizar a escola mas, pelo contrário, conduz-nos a pensar como e onde poderia a escola intervir. Com efeito os dados, embora modestos e apontando claramente para a necessidade de estudos mais profundos, mostram que pode ser compensador procurar compreender melhor os processos de socialização primária para compreender e actuar melhor a nível da socialização secundária.

#### Notas

- (1) V. A. M. Domingos, 1984.
- (2) V. descrição completa do estudo em L. Cardoso, 1986.
- (3) Sobre a teoria de Bernstein ver, por exemplo, Bernstein 1973, 1977, 1981, 1985 e Domingos *et al*, 1986.
- (4) *Ibid.* 1.
- (5) C - classificação; E - enquadramento; i - interno; e - externo; + forte; - fraco.
- (6) Adaptado de Quimigal, 1981. Para a definição de funções consultou-se: Quimigal, 1981; Federação Nacional dos Sindicatos da Construção Civil e Madeiras, 1981; Federação dos Sindicatos da Metalurgia Metalomecânica e Minas de Portugal, 1981.
- (7) V. exemplos de questões dos testes no estudo completo - *Ibid.* 2.
- (8) *Ibid.* 1. Capítulo 4.
- (9) *Ibid.* 7.
- (10) V. questionário para os alunos no estudo completo - *Ibid.* 2.
- (11) V. questionário para os pais no estudo completo - *ibid.* 2.
- (12) V. pormenores sobre a obtenção dos dados no estudo completo - *Ibid.* 2.
- (13) No estudo completo - *Ibid.* 2 - pode ver-se a apresentação gráfica dos dados mais significativos.
- (14) *Ibid.* 1, Capítulo 7.
- (15) *Ibid.* 1, Capítulo 6.

#### REFERÊNCIAS

- Bernstein, B. (1973). *Class, Codes and Control, vol. 1 - Theoretical Studies Towards a Sociology of Language*, 2ª edição, Londres: Routledge & Kegan Paul.
- Bernstein, B. (1977). *Class, Codes and Control, vol. 3 - Towards a Theory of Educational Transmissions*, 2ª edição, Londres: Routledge & Kegan Paul.
- Bernstein, B. (1981). "Codes, modalities and the process of cultural reproduction: a model", *Language in Society*, 10, R.U.
- Bernstein, B. (1985). "On Pedagogic discourse", RICHARDSON (ed.), *Handbook of Theory and Research in the Society of Education*, Nova Iorque: Greenwood Press.
- Cardoso, L. (1986). *Algumas Causas do Aproveitamento Diferencial nas Crianças dos Estratos Sociais mais Baixos*, Tese de Mestrado, Universidade do Minho, Braga.
- Domingos, A. M. (1984). *Social Class, Pedagogic Practice and Achievement in Science: A Study of Secondary Schools in Portugal*, Tese de Doutoramento, Universidade de Londres; publ. in CORE - *Collected Original Resources in Education*, vol. II, 2, 1987, Birmingham: Carfax Publishing Co.
- Domingos, A. M. (1988). Influência da classe Social no Nível de Desenvolvimento Científico dos Alunos, *Revista de Educação*, vol. 1, 2, Lisboa: F.C.L. (em publ.).
- Domingos, A. M., Barradas H., Rainha, H., Neves, I. (1986). *A Teoria de Bernstein em Sociologia da Educação*, Lisboa: Fundação Gulbenkian.
- Federação dos Sindicatos da Metalurgia, Metalomecânica e Minas de Portugal (1981). *CCTV da Metalurgia e Metalomecânica*, Lisboa: Edições 1 de Outubro.
- Federação Nacional dos Sindicatos da Construção Civil e Madeiras (1981). *CCTV, Indústria da Construção Civil e Obras Públicas*, Lisboa: Edições 1 de Outubro.
- Quimigal (1981). *Acordo de Empresa*, vol. II, Lisboa: Quimigal.

#### CAUSES DE L'ACHEVEMENT DIFFERENTIEL EN SCIENCES CONCERNANT LES ENFANTS DES COUCHES SOCIALES MOINS FAVORISEES - UN ETUDE SOCIOLOGIQUE -

Résumé - La recherche, dont le but est l'investigation de quelques causes sociologiques de l'achèvement différentiel, en sciences, concernant les enfants des couches sociales moins favorisées, est la continuation du travail de Domingos (1984) sur la relation entre la socialisation primaire et la pratique pédagogique, ayant comme point de départ la théorie de reproduction culturelle à travers l'éducation, de Bernstein. L'analyse est centrée sur la famille, car celle-ci pourra ou non créer un espace pédagogique officiel et une pratique pédagogique officielle capable de mener, ou pas, l'élève de la classe ouvrière à l'acquisition des règles du code pédagogique dominant. Les résultats montrent que les enfants des familles ouvrières capables de créer une pratique et un espace pédagogiques officiels, présentent, en général, un niveau plus approfondi de développement scientifique (mesurable d'après l'achèvement scolaire), que celui des enfants dont le contexte familial ne présente pas ces caractéristiques. L'achèvement différentiel en sciences, des enfants des couches sociales plus favorisées, peut aussi être provoqué par le procès de socialisation primaire, à travers de développement d'une orientation élaborée et d'un positionnement différent de l'enfant face à la connaissance et aux pratiques scolaires.

CAUSES FOR DIFFERENTIAL ACHIEVEMENT IN SCIENCES OF  
CHILDREN OF THE LOWER SOCIAL GROUPS  
- A SOCIOLOGICAL STUDY -

**Abstract** - The study intends to investigate some sociological causes for differential achievement in sciences of the children of the lower social groups. It follows the line of the study by Domingos (1984), on the relationship between primary socialization and pedagogic practice, and it is based on Bernstein's theory of cultural reproduction through education. The analysis is centred on the family, as this agency can create, or not, an official pedagogic space and an official pedagogic practice and lead or not lead the pupil of the working class to acquire the rules of the dominant pedagogic code. The results show that the children from those families who can create an official pedagogic space and practice show a higher level of scientific development (as measured by school achievement) than that of children whose family context does not have such characteristics. This, differential achievement in sciences of children of the lower social groups can have its origin in the process of primary socialization, through the development of an elaborated orientation and also of a different positioning of the child in face of the school knowledge and practices.

ALFABETIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO REGIME LIBERAL  
FREQUÊNCIAS DE ALFABETIZAÇÃO DA POPULAÇÃO  
BRACARENSE EM 1836 \*

Justino Magalhães  
*Universidade do Minho, Portugal*

**Resumo** - Este artigo mostra como as percentagens de alfabetizados, por um lado, discriminam a área urbana da área rural e, por outro lado, traduzem as diferenças de alfabetização entre os diversos sectores profissionais, através do conhecimento da função de jurado, num período histórico em que o sistema político-administrativo liberal se organiza e em que o processo de escolarização de Braga está em franco desenvolvimento.

*"La única alfabetización que cuenta es la que se utiliza. La alfabetización potencial es el vacío".*  
[M.M. Lewis, 1953, p. 161] (1).

**Alfabetização - processo educacional para a participação**

Os conceitos de educado e de alfabetizado apresentam-se frequentemente como sinónimos na tradução de determinado nível de formação. Menos consensual é contudo a utilização, algo indiscriminada, dos conceitos de educação e de alfabetização. Tal confusão fica a dever-se porventura não apenas a uma certa analogia processual e à tomada de consciência que a alfabetização, tal como a educação, não existem no vazio, nem apenas em potência, mas sobretudo a uma sobrevalorização dos processos instrucionais como meio privilegiado de formação. Com efeito, a necessidade de definir projectos educacionais centrados na pessoa humana, associada a uma procura de objectividade e de pragmatismo, geraram e desenvolveram a escola como principal factor de formação, donde resultam não apenas diferentes níveis de instrução, como

\* Publica-se, neste número, a 1ª parte deste artigo. Dada a sua extensão, a 2ª parte será publicada no nº 3 (1), 1990, desta revista.

ainda uma consequência básica de importantes implicações sociais, que é a separação das populações em escolarizadas e não escolarizadas.

Esta concepção demasiado estreita de educação, aliada a "uma importância crescente da alfabetização na perspectiva da universalização do ensino básico e na solução do analfabetismo total, funcional e regressivo dos adultos", tem favorecido, não obstante, uma multiplicidade de experiências e de programas tendentes à superação de lacunas instrucionais (Unesco, 1985). Um princípio de recorrência instrucional vem determinando boa parte das intervenções educativas junto das populações adultas.

#### *Uma via de educação permanente*

É todavia, num contexto de educação permanente, que, não apenas, se distinguem com maior objectividade os conceitos de educação e de alfabetização, como este tende, por fim, a distinguir-se da educação de adultos cuja definição de programas deixa de ter como principal referente a educação escolar para se centrar nas necessidades dos indivíduos e da sociedade, procurando oferecer uma resposta adequada às possibilidades dos vários grupos de adultos.

Deste modo o conceito de alfabetização, quando aplicado de forma genérica, traduz simultaneamente um determinado processo educacional e o nível de consecução que ao mesmo corresponde; quando em sentido mais estrito, refere-se à aprendizagem, domínio, aplicação e operacionalização de esquemas e processos de representação da realidade, nomeadamente a utilização dos códigos linguísticos.

Alfabetizado corresponde a um nível de formação tal que uma pessoa, ou grupo de pessoas, não apenas conheçam perfeitamente uma situação determinada como sejam capazes de sobre ela tomarem decisões conscientes. Harmonizando-se com o conceito de educação permanente, tal definição neutraliza a ideia de que a diferentes processos de representação simbólica da realidade correspondam formas de pensamento totalmente diferentes e permite salvaguardar a especificidade e a cadência dos respectivos processos alfabetizadores.

#### *Um processo educacional contextualizado*

O homem procura "estar presente", no seu tempo, no seu lugar: forma-se "aprendendo a ser". Um processo alfabetizador desenvolve-se em contextos definidos e por vias que estimulem o *jogo da humanidade*, na expressão Albert Jacquard (Nóvoa, A., 1988:7). É, em grande parte, um processo antropológico.

Reflectindo sobre a evolução e o significado da alfabetização no mundo contemporâneo, como fundamento principal de "um sistema global de educação integrado" José Ribeiro Dias previne que "o verdadeiro analfabeto de hoje não é apenas o homem que não sabe ler, escrever e contar mas todo aquele que, mesmo sabendo isso, não domina os processos técnicos que lhe permitam movimentar-se como pessoa, consciente e livremente, dentro dos sistemas económico, social, político, cultural, em que de facto se encontra inserido". E mais adiante reafirma: "a verdadeira meta da alfabetização não consiste em equipar o homem com

determinadas técnicas mas, através disso, em torná-lo capaz de intervir na comunidade" (Dias, J. R., 1983: 33).

Fazem-se deste modo ressaltar a complexidade e o carácter situacional de toda a aprendizagem, precavendo "contra a falácia de considerar as tarefas escolares como de más elevada capacidade o nível cognitivo que los que requiren las del hogar, el trabajo o las relaciones sociales y familiares", [Viñao, A, 1989; 401] São os contextos de aprendizagem e de uso que valorizam e dão sentido às destrezas e capacidades.

#### *História da Alfabetização*

A ideia central dos estudos, historiográficos e outros, sobre a alfabetização passa hoje pelo inquérito aprofundado à complexidade das interacções de novos processos de comunicação, ou seja de processamento, armazenamento e transmissão da informação com a mente humana. Já em 1977, Jack Goody mostrava as limitações epistémicas que comporta a separação apriorística das sociedades ou dos modos de pensamento em *avanzados* e *primitivos*. Tal separação não apenas tende a valorizar uma visão etnocêntrica por parte das sociedades alfabetizadas, como não explica «a interacção e o desenvolvimento humano» [Viñao, A., 1989; 37].

#### *Uma história da mente humana*

Descrevendo um percurso da História da Alfabetização, Viñao Frago distingue três fases. A *tradicional* cujos estudos, versando o analfabetismo e não a alfabetização enquanto processo, comportam descrições da distribuição e da evolução das taxas de analfabetismo sem procurarem quer uma explicação causal, quer uma relação com a não escolarização. Pelos anos sessenta e setenta deste século, desenvolve-se e culmina uma segunda fase cujos estudos se centram no processo de alfabetização, seus agentes e modos de intervenção, apoios e resistências. Esta inversão do objecto de análise supõe não apenas um alargamento das fontes, como a abertura aos factores ideológicos e culturais, às relações da oralidade e da escrita, enquanto, por outro lado, os estudos da alfabetização em sentido estrito (leitura e escrita) revelavam, entre outros aspectos, a não linearidade processual, a irregularidade geográfica e temporal, as implicações com o crescimento económico e a urbanização, as cambiantes de uma semi-alfabetização. O trabalho do historiador da alfabetização cruzava-se com o do linguísta, o do antropólogo, o do historiador da cultura. Nesta confluência germina, por fim, uma terceira fase aberta a uma maior complexidade, procurando substituir a história da alfabetização em sentido estrito pela história dos processos de comunicação, da linguagem e do pensamento, ou seja pela história da mente humana. [Viñao, 1989: 36-37]

Um estudo historiográfico actualizado sobre as questões da alfabetização não se confina à reinterpretação de conclusões anteriores, ou, quando muito, pelo recurso às fontes secundárias. Com efeito o alargamento e o aprofundamento destas, como de outras problemáticas, carece de um inquérito renovado às fontes primárias, mesmo que não respeitem directamente a temática em estudo. Tal inquérito, assente numa conceptualização actualizada, é suportado por novos instrumentos de análise,

medida, recolha e flexibilização de dados.

### *Diversidade dos níveis de abordagem*

Para Harvey J. Graff, o estudo e interpretação histórica da alfabetização requer três tarefas distintas e complementares. Em primeiro lugar uma definição coerente que permita comparações no tempo e no espaço. Nesse sentido, os níveis básicos de leitura e de escrita são os indicadores cuja flexibilidade permite a mais ampla e variada aplicação. Torna-se possível cotejar fontes de vária natureza e estabelecer séries de dados que, satisfazendo níveis razoáveis de precisão, possibilitam análises e comparações sistemáticas. É contudo uma visão simplificada da realidade e não raro conduz a erros. Com efeito, não é o domínio de uma nova técnica de comunicação, de decifração e de reprodução de materiais escritos ou impressos que, em si próprio muda a realidade social, mas sim a utilização que o pensamento humano faz deles. Por outras palavras, mais do que indagar da alteração da visão do mundo como resultante de uma representação abstracta, importa inquirir como é que o quotidiano das pessoas é afectado por tais capacidades e destrezas, sem o que a alfabetização não passa de uma técnica ou de uma série de técnicas que tanto podem desenvolver-se como estagnar ou mesmo perder-se.

Esta segunda tarefa conduz, por seu turno, à necessidade de caracterizar e situar com a maior precisão os contextos materiais e culturais historicamente específicos. Esta caracterização que envolve dimensões espácio-temporais, visa fundamentalmente explicar as interacções da pessoa e do grupo de pessoas com o seu meio ambiente; que o alfabetizado é, em última instância, já se disse, o que aí age de forma consciente.

Em síntese, nas palavras de H. Graff, <<nuestros dos primeiros pontos son preparatorios para el esfuerzo principal y nos permiten despejar el ambiente de tanta palabrería y generalización sin fundamento. El problema fundamental es la reconstrucción de los contextos de lectura y escritura: cómo, cuándo, dónde, por qué y a quién se transmitió la alfabetización; los significados que se le asignaron; los usos que se le dieron; las exigencias basadas en esas capacidades y el grado en que se complieron; el grado de la limitación social en la distribución y difusión de la alfabetización y las reales y simbólicas que emanan de tal distribución>>. [Graff, 1989: 12]

### **Limites e fontes desta investigação**

A História da Alfabetização se, por consequência, não se constrói em oposição à *história-narrativa*, também se lhe não pode confinar, uma vez que se traduz num discurso marcado pela confluência/divergência dos diversos discursos científicos que a estimulam. Desenvolve-se fundamentalmente através dum discurso conceptualizante, onde a regressão e a progressão temporais se combinam de forma construtiva.

O estudo que aqui se apresenta, embora não cobrindo senão uma pequena parte das exigências enunciadas, dirige-se, não obstante, ao fundo da problemática, perpassando por questões preparatórias e recuperando informações de importância

capital. A caracterização das fontes é uma condição prévia, fundamental, para se avaliar o significado, a consistência e os limites das conclusões retiradas, enquanto, por um lado, faculta uma aproximação aos contextos em análise.

As fontes primárias aqui utilizadas são documentos manuscritos existentes no Arquivo da Câmara Municipal de Braga. Embora diversificadas, giram à volta de uma temática comum: a participação nos destinos pessoais e colectivos, exercida, quer através do direito de justiça, quer através do direito de voto. Situam-se num contexto temporal relativamente curto, muito embora conjunturalmente significativo, dadas as transformações de carácter global, em curso, e as permanências estruturais verificadas.

Sistematizando-as:

I- *Colecção de cadernos/livros de Matrícula de Recenseamento da freguesia..., referentes a Novembro de 1836*, com termos de abertura e de encerramento, datados de 5 de Outubro de 1836 e assinados pelo presidente da Câmara de Braga, Luís Brito Prego Lira. Estes cadernos de cerca de dezena e meia de folhas cada, foram de seguida enviados às respectivas comissões de recenseamento paroquial, formadas por três cidadãos, incluindo o pároco que, em regra, preside. Uma vez preenchidos e assinados pelos membros da comissão foram os originais reenviados à Câmara e coligidos em livros que variam entre a dezena e meia e a centena de folhas, numeradas e rubricadas (Lira), mas nunca preenchidos para além da dezena/duas dezenas de folhas. Trata-se de listagens de eleitores, cujos nomes próprios surgem ordenados alfabeticamente, por lugares de residência e mencionando-lhes a ocupação. Não foi possível localizar os livros das freguesias da Sé, de Maximinos, de Dume e de Frossos. O Município de Braga era constituído por 24 freguesias, a que vieram juntar-se outras antes de 1844, por dissolução das Câmaras de Tibães, Vimieiro e Pedralva.

II - *Um Caderno dos Oragos das 36 freguesias (agrupadas) do Concelho de Braga em o ano de 1836*, existente no Arquivo Municipal, refere não apenas o orago de cada uma delas como ainda o(s) respectivos responsáveis eclesiásticos isolada ou agrupadamente. Agrupadas surgem Maximinos e Gondizalves; Navarra Sta. Lucrécia; Trandeiras e Morreira; S. Pedro de Escudeiros e Santo Estevão de Penso. A mesma fonte refere, em 1855, a incorporação de mais 10 freguesias, quatro delas agrupadas bilateralmente. O concelho fixava-se nos limites actuais.

III- *Registo da Lista Geral do Recenseamento para a Eleição da Câmara e Juntas de Paróquia de 1834 até 1837*- com termos de abertura e de encerramento datados de 10 de Julho de 1834 e assinados pelo presidente da Câmara José Antonio da Silva Reys. Este livro contém 443 folhas numeradas e rubricadas (Reys) e está preenchido até a folha 32. Apresenta listagens (cópias) de nomes, por freguesia ou grupo de freguesias unidas em assembleia eleitoral, para os anos de 1834-5-6-7. Muito embora no decurso destes quatro anos os totais de eleitores tendam a aumentar de forma significativa, salvo uma ou outra excepção, o cotejo destas listagens com as que as comissões paroquiais enviaram no ano de 1836, evidencia uma clara redução (filtragem) por parte da Câmara, responsável, em última instância, pelo processo eleitoral. Homologada, em Termos de Câmara, pelo presidente e demais vereadores, esta listagem era a matriz que permitia ao secretário da Câmara entregar uma relação (actualizada) de eleitores a cada delegado municipal às assembleias

paroquiais de voto. Estas matrizes eram por consequência revistas anualmente.

IV- *Mapas e ofícios, referentes ao ano de 1835 e/ ou ao ano de 1836*, assinados geralmente pelo pároco e em resposta a ofício da Câmara, remetendo a relação <<de todos os cidadãos residentes nesta freguesia que pelo seu vencimento estão nas circunstâncias de serem Jurados>> em conformidade com o Artº 32 do Decreto (nº 24) de 16 de Maio de 1832. Salvo excepções aí referidas, <<Todo o Cidadão que souber ler, escrever, e contar, e tiver de renda líquida, nas Cidades, e Villas notáveis, cem mil réis por ano, e cinquenta mil réis nas outras Villas, e Aldêas, é Jurado. Os ofícios e mapas de 1835 são datadas de Outubro e os de 1836, de Maio, fazendo estes últimos ainda referência às saídas ou entradas de cidadãos na freguesia. Há párocos que referem o lugar e a ocupação, mas há os que se limitam a referir simplesmente os nomes. Há os ainda que afirmam haver excluído os cidadãos que, tendo rendimentos, não sabem ler, escrever e/ ou contar o fazem muito mal; há-os que, alistando-os, assinalam contudo tal circunstância; há, por fim, um deles que após referir alguns nomes, exclui todos os restantes por não auferirem aquele rendimento, deixando a dúvida se seriam alfabetizados ou não. Em todo o caso, as listas de 1836 só pontualmente ampliam o total de jurados referidos para 1835, sendo generalizada a tendência para a redução, o que traduz porventura uma vigilância mais apurada à circunstância de saberem ler, escrever e contar.

V- *Recenseamento de todos os cidadãos do Concelho de Braga, habilitados para Jurados, ano de 1844*. Caderno com 91 páginas, não numeradas, preenchidas pela frente e pelo verso, no sentido horizontal e em forma de mapa, com as seguintes colunas: nomes, idades, lugares ou ruas, décimas, ordenados ou soldos, observações. Elaborado inicialmente em 1844, este caderno contém um conjunto de observações algumas referentes a datas anteriores e outras a anos posteriores, as últimas das quais se referem a 1848. São observações relativas a ocupações temporárias (estaqueiro de tabaco, juiz...), a impedimentos físicos ou de outra ordem; observações relativas a datas de acordões de escusa, muitos dos quais justificados por não saberem ler, escrever e contar; é, por fim, a indicação de haverem atingido o limite de idade (60 anos).

VI- *Actas das Assembleias Eleitorais de Deputados às Cortes Gerais Extraordinárias e Constituintes, Novembro de 1836*. Um por cada ciclo eleitoral, num total de 10. Quer o auto de nomeação e aprovação da mesa eleitoral, formada pelo delegado municipal, por dois secretários e por dois escrutinadores, a que se agregam três outros cidadãos que poderão revezar os escrutinadores, quer ainda a Acta da Assembleia Eleitoral são assinadas por todos estes elementos. O pároco, que supervisiona e está presente em todo o processo, contudo não assina.

VII- *Actas de Eleições para Senadores e Deputados, em conformidade com a Carta de Lei de Abril de 1838 e realizadas em 3 de Março de 1839*. As Assembleias Eleitorais são em número de 14. Assinam o Auto de Nomeação e a Acta de Eleição o presidente, na qualidade de delegado da Câmara, dois escrutinadores, dois secretários e três revezadores.

VIII- *Mappa Topographico, e Estatístico da Cidade de Braga, e seu Termo*, registado, por ordem do Juiz de Fora, nas folhas 59v. e 60f. e V. do Livro de Registos

de Leys, Posturas e Ordens, Anos de 1822 a 1837. Vai datada de 6 de Maio de 1825 e dirige-se à Provedoria de Guimarães. Organiza-se em colunas: <<Situação topografica; extensão; concelhos com que confina; serras notáveis; rios notáveis; Freguesias: seus nomes, situação, nº de fogos, nº de indivíduos; Cadeiras Régias: Primeiras Letras, Latim, Retórica, Grego, Situação; Observações >>.

São mencionadas três cadeiras de Primeiras Letras na Cidade, uma em Crespos e outra em Trandeiras; duas cadeiras de Latim, uma na Cidade e outra no Termo; uma cadeira de Retórica na Cidade bem como uma de Grego.

As Observações ocupam praticamente todo o verso da folha 60 e referem-se a um único assunto, o que sem dúvida mostra a razão de ser desta fonte.

Apesar de bastante exaustivo e fidedigno este conjunto de fontes não deixa de ser muito selectivo quanto ao teor da informação, centrada, com excepção do último mapa, na política eleitoral. Não se trata de fontes fiscais, no entanto as informações sobre os rendimentos poderão não corresponder inteiramente à verdade, uma vez que os incómodos do exercício da actividade de Jurado poderiam ser compensados pela isenção de encargos fiscais durante o mesmo período de tempo. Estas e outras reservas que se lhe venham a colocar na colocação deste trabalho não invalidam contudo que por elas se erija um estudo exploratório, possibilitando uma inserção crítica em domínios como os da alfabetização. E isto não apenas por se tratar de uma problemática que sempre lhe estivera subjacente, mas ainda por escassearem fontes primárias que com ela mais directamente se relacionem.

#### A Instrução Pública - uma condição de funcionamento do Regime Político-Administrativo Liberal

Tem-se acentuado frequentemente a sensibilidade e a importância que as questões da instrução pública assumiram com as transformações liberais, por um direito de cidadania, comumente assente, e sobretudo, por se tratar de uma problemática inerente à própria natureza do regime político. Entendeu-se que um exercício esclarecido da cidadania pressupunha no mínimo, entre outros requisitos, o domínio das capacidades e destrezas de ler, escrever e contar; por outro lado, muito embora os eclesiásticos, sobretudo os seculares ocupassem um lugar privilegiado na orientação dos povos no exercício de cidadania, tornava-se claro que a prazo se assistia a um relativo recuo do formalismo religioso, sendo necessário substituí-lo por regras de cidadania e de civilidade para cuja aprendizagem a leitura se revelava fundamental. Em correlação com estas circunstâncias, assiste-se a um aumento da procura da alfabetização por parte de determinados sectores populacionais, económica e socialmente orientados.

Não é oportuna uma referência pormenorizada ao investimento dos liberais no domínio da Instrução Pública, integrando o princípio da livre abertura de Escolas, consignada na Constituição de 1822. É certo, todavia que as convulsões políticas não favoreceram uma intervenção concertada nesse sentido, mesmo que aos ressaques absolutistas não corresponda necessariamente um ataque frontal aos progressos da Instrução Pública. Em qualquer dos casos, devem-se à Regência na Ilha Terceira, sob a vigilância da Carta Constitucional, medidas legislativas que não apenas consignam

uma profunda reforma da Instrução para aquela Ilha e para o Arquipélago, como servirão de ensaio às transformações que, uma vez retomado o poder, os liberais intentarão pôr em curso em todo o Reino.

*Significado das Medidas Legislativas da Regência da Ilha Terceira - Para um Sistema Público de Instrução.*

Entre os diplomas publicados pela *Regência da Ilha Terceira*, destaca-se o *Regulamento da Escola Militar Provisória*, instalada naquela Ilha, publicado em 16 de Abril de 1830 e o *Decreto de 29 de Março de 1832* que estabelece a liberdade de ensino público sob a livre protecção das Câmaras e das Juntas de Paróquia. Mas é sobretudo o *Decreto de 24 de Abril de 1832* que verdadeiramente procura responder às questões da Instrução pública, previamente levantadas por uma comissão nomeada para o efeito: criar cinco novas aulas de Primeiras Letras nas quais introduz oficialmente o Método de Ensino Mútuo; cria Aulas de Instrução Secundária: uma Aula de Latinitude e História Portuguesa, na cidade de Angra onde também estabelece ainda uma Aula de Retórica, Filosofia e História universal antiga e Moderna, bem como uma Aula para o Estudo dos Elementos das Matemáticas e dos Princípios da Física Geral; estabelece uma Aula de Latinitude e História Portuguesa, na vila da Praia; estipula os ordenados que correspondem aos respectivos professores; cria, por último, uma Escola de Meninas, ensinando a ler, escrever e contar, a costura e outros trabalhos semelhantes.

Acentua-se com estas medidas a substituição das cadeiras por <<curso>> formados por diferentes domínios do conhecimento, mesmo que ministrados pelo mesmo professor- temática que se retoma no decurso do presente trabalho. De idêntico modo, releva a tendência para uma gestão centralizada com suporte em núcleos regionais: as Aulas e Escolas ficarão instaladas em edifícios do Estado e <<debaixo da direcção, e fiscalização imediata da Autoridade Superior Política, que existir nesta Ilha>>.

O ensino público elementar é gratuito e, ressaltando antes de mais como contrapartida à obrigação de os cidadãos participarem na administração pública, é condição necessária para o êxito dessa mesma gestão. Debruçando-se sobre esta problemática, Alexandre Herculano deixou um testemunho esclarecido: em seu entender, a instrução primária elementar é uma necessidade da sociedade, ou seja constitui uma obrigação do indivíduo, enquanto condição para o exercício da cidadania e para a participação na administração pública; em contrapartida, o Estado deveria fomentar a instrução primária superior, a fim de facultar ao indivíduo um benefício individual das virtualidades da instrução. [Herculano, A.].

Os princípios fundamentais da política liberal em matéria de instrução pública são reafirmados pelo *Decreto de 6 de Junho de 1832* que cria novas Aulas para as ilhas de S. Miguel e de S. Maria e pelo *Regulamento* que lhe é anexo.

Um *Decreto de 2 de Novembro de 1833* (embora os liberais já houvessem recuperado o governo da Nação, a Guerra Civil ainda não havia cessado), condenando a política despótica, arruinadora e contrária às <<Luzes>> do <<Usurpador da Coroa>> e reafirmando a vontade de <<promover por todos os modos a prosperidade do Povo Português, e Firmar em uma base sólida, e segura as Instituições Liberais>>, cria <<uma Comissão para Me [D. Pedro em nome da Rainha] propôr um plano geral

d'Estudos, Educação, e ensino Público, - a criação dos Estabelecimentos Literários, que julgar necessários, - e a competente reforma dos que ora existem, compreendendo a Universidade de Coimbra, as diferentes Academias, Colégios, Escolas, e quaisquer outros (....) >>.

Um dos eixos estruturadores da presente pesquisa é sem dúvida a relação entre o desenvolvimento da instrução pública e a implementação de uma administração liberal.

Entre a publicação destes diplomas, a que outros de igual modo decisivos se seguiram, e o período seleccionado para a presente pesquisa, decorre um tempo bastante curto, se, numa lógica presentista, tendermos a acentuar que se aprende a ler, escrever e contar enquanto criança ou jovem. Não sem que esta lógica se deva pôr em reserva, mesmo para situações mais recentes, o cruzamento das fontes em análise, para além de corroborar o princípio da relatividade das medidas legislativas, permite aceder à observação de permanências que porventura determinam as transformações em curso, uma vez que é uma importante via de acesso ao contexto e/ou contextos que enformam as mesmas transformações.

Com efeito, integrando um bloco legislativo tendente a uma reforma da administração pública, o *Decreto de Maio de 1832 (Decreto N.º 24)* consigna as capacidades e destrezas de ler, escrever e contar, como condição necessária para a participação na generalidade dos cargos públicos. Isto mesmo vem consagrado no *Art.º 31* para os Juizes de Paz, Juizes Ordinários e Juizes Pedâncos e, no *Art.º 32*, relativamente aos Jurados.

**Movimento de Cadeiras no Concelho de Braga, Entre 1777-1842**

Através de uma consulta aos *Livros de Registo de Privilégios e Mercês da Câmara Municipal de Braga* (alguns livros desta colecção também se designam *Registos de Leis, Decretos, Provisões e tudo o mais necessário*), pode acompanhar-se com alguma proximidade o movimento de Cadeiras e de Professores e Mestres Régios, pelo menos desde o período pombalino. Apesar de esta série de Livros estar praticamente completa, não contém referências à instrução, anteriores àquele período, no que respeita nomeadamente ao Século XVIII.

De facto, não foi pacífica a intervenção régia no domínio da cultura e da instrução, em Braga, dados os privilégios de que gozavam as autoridades religiosas locais. O próprio Director Geral dos Estudos, D. Tomás de Almeida, referiu-o ao monarca em várias ocasiões, sentindo-se despeitado.

*Fixação de uma rede de Cadeiras de Instrução Secundária.*

A situação conflituosa serenou e no *Livro de Registo de Privilégios e Mercês de 1755 a 1786, (fls. 143 e ss.)* estão registadas, pelo menos, nove Provisões Régias, relativas à Instrução Pública. (Quadro 1)

Uma outra fonte, toda ela destinada às questões da Instrução Pública, é o livro



*Retificação de posse das Cadeiras dos Professores desta Cidade e Termo em observância ao Acordão de 22 de Fevereiro de 1822 e 27 do dito ofício do Provedor de Guimarães, a que eles se referem.* Formado por 10 folhas das quais oito estão escritas pela frente e pelo verso, contém dez registos de <<ratificação>> de posse, datados de 22 de Fevereiro de 1822, com excepção do último, feito por procuração em 13 de Março do referido ano. Os primeiros cinco registos referem-se a Cadeiras de Instrução Secundária e os restantes cinco a Cadeiras de Primeiras Letras.

Estes dados são coincidentes com os do *Mapa Topografico de Braga e Termo*, já identificado. Aí se mencionam cinco Cadeiras de Primeiras Letras, três na Cidade e duas no Termo; duas cadeiras de Gramática Latina, uma na Cidade e outra no Termo (não sendo possível localizá-la com mais precisão); uma cadeira de Retórica e Poética que fora confiada à Congregação da Oratória; uma outra de Língua Grega, de igual modo na Cidade. Não faz contudo referência à cadeira de Filosofia Racional e Moral, referenciada ainda em 1822, na Congregação da Oratória. De idêntico modo, se não refere a cadeira de Retórica que funcionara no Convento do Pópulo e que, em 1824, encontrando-se <<desamparada>> pelos religiosos, fora confiada ao professor de Retórica, transferido de Penafiel, João Teixeira Leite.

Não são feitas quaisquer referências às cadeiras particulares, tendo existido duas de Gramática Latina na Cidade e uma em Cabeceiras de Basto. Havendo sido criadas em datas distintas, 1813 e 1820, respectivamente e, não sendo de excluir a hipótese de aquelas cadeiras nunca terem funcionado em simultâneo, limitando-se estas fontes a registar-lhe a criação, pode concluir-se que funcionaram temporariamente e na figura dos seus primeiros titulares.

Também, em 24 de Outubro de 1777, foi registado um alvará régio em nome de Manuel Gonçalves Rebordelo, do lugar do Cortiço, da Comarca de Chaves, <<que desejando ensinar Filosofia Racional às Pessoas que com ele quiserem aprender e não o podendo fazer sem licença minha Me pediu que lha concedesse. E visto seu requerimento, informações que se ouviram e Exame a que se procedeu Hei por bem conceder ao Suplicante para que pelo tempo de dois anos possa ensinar Filosofia Racional em qualquer vila ou lugar ainda que haja Professor Régio da dita Faculdade remetendo anualmente à minha Real Mesa Censória no mês de Agosto uma lista de todos os estudantes a quem ensinar, declarando nela o nome, idade, Pátria, morigeração e adiantamento de cada um, guardando em tudo as minhas Reais determinações (...)>> [*Livro de Registos...*, 24. Out. 1777, fls. 190v.-191f. ]

Alegando perseguições e inexistência de condições para exercer as suas funções em Guimarães, o bacharel António Manuel Álvares conseguiu transferir a sua cadeira de Retórica e Poética para a cidade de Braga, em 1833.

Pode concluir-se todavia que, num período de observação de cerca de meio século, a rede de cadeiras de Instrução Secundária permaneceu praticamente inalterada.

O mesmo não sucede com a rede de cadeiras de Primeiras Letras.

### *Uma procura cumulativa da instrução primária*

Da informação sobre as transformações no plano local, resulta uma aproximação à tendência geral da evolução da política educativa, ou porque frequentemente as *fontes locais* transcrevem na íntegra a *legislação régia*, ou porque, aplicando-a, deixam transparecer uma interpretação. Dois aspectos abordados com frequência são a própria evolução do conceito de Cadeiras de Primeiras Letras, tendendo a substituir-se pela de Escola, e a correlativa funcionalização dos Mestres Régios.

### *Da Cadeira de Primeiras Letras à Escola de Primeiras Letras*

Reveste-se de particular significado dos pontos de vista pedagógico e profissional, a evolução das designações, assinalada pelas fontes em análise: Mestre de Ler, Escrever e Contar/ Cadeira de Primeiras Letras (período pombalino); Mestre de Ler, Escrever, Contar e de Catecismo (período mariano); Mestre de Primeiras Letras (período joanino); Cadeira de Primeiras Letras (joanino- liberal) e, por fim, Cadeiras do Ensino Primário. A designação de Escola aparece, em primeiro lugar, agregada à de Mestre de Ler, Escrever, Contar e de Catecismo e, por fim, à de Educação de Meninas, não sendo usual na primeira metade do século XIX. É pois uma designação que traduz um <<curso>>, uma formação mais ampla que apenas ler, escrever e contar. Aspecto já observado na legislação.

Gradualmente os professores e os mestres convertem-se em funcionários régios: os Alvarás mais antigos consagravam o direito de <<exercer plena e livremente a função de...>>, no âmbito das disposições régias. Os *substitutos* mantêm-se em funções, enquanto não for mandado o contrário. Todos são pagos pelo *Cofre da Junta do Subsídio Literário*, através da *Folha/ Livros dos Ordenados dos Professores Régios da Câmara de Braga*. As nomeações têm <<em consideração as Letras, qualidades e merecimentos que concorrem na pessoa de (...)>> No período em observação, os vencimentos dos professores e dos mestres régios foram aumentados por um diploma régio, em 1801, onde também estabelece o regime de aposentadori. De novo foram aumentados em 1822. [ Sobre esta questão ver NÓVOA, A. ]

A *Provisão Régia de 29 de Novembro de 1822*, obrigando os professores a jurarem a *Constituição*, fora revogada em 15 de Julho de 1823.

### *Uma Rede de Cadeiras de Primeiras Letras que não cessa de crescer. Um Reforço Cultural do Espaço Urbano*

Neste meio século de observação, a rede autónoma de cadeiras régias de Primeiras Letras alargou-se de um total de 3 para 10, incluindo a Escola de Educação Feminina. Por *Provisão Régia de 19 de Agosto de 1790*, registada em 10 de Setembro do mesmo ano, são criadas <<três Escolas de Ler, Escrever e Contar (e do Catecismo), uma no Colégio do Pópulo dos Religiosos de Santo Agostinho e duas em pessoas seculares, continuando a haver no Termo da sobredita Cidade duas Escolas Régias>> [*Registos de 10. Set. 1790. fl. 169f. -v.*]. A Cadeira do Pópulo não foi ocupada por religiosos.

São pois as mesmas cinco cadeiras régias que são referidas pelo *Mapa Topográfico em 1825*. O movimento expansivo acelera-se a partir de 1835.

Todavia, muitos mestres de Primeiras Letras exercem por conta própria, quer na Cidade, quer no seu Termo. Há referência a 12 alvarás concedidos a particulares, dos quais 7 para a Cidade. Nesse sentido, é notável o movimento de alvarás régios registados entre 1810 e 1820: 6 em 12. Com exclusão da Cidade, a que se referem 7 alvarás particulares, só em S. Vicente de Penso se constata uma duplicação de mestres, vindo o particular concorrer com o *mestre régio*, cuja cadeira surge mais tarde referenciada ao pároco de Trandeiras. Alguns destes alvarás são concedidos por tempo determinado.

Se excluirmos o alvará concedido ao abade de Rio Caldo, que tinha residência regular nesta Cidade, das 21 cadeiras e alvarás referidos, 10 estão sediados na Cidade. De idêntico modo se verifica uma insistência de cadeiras nas mesmas zonas: Pedralva, Sobreposta, S. Pedro d' Este; Vimieiro, S. Vicente de Penso, Trandeiras; Frossos, S. Pedro de Merelim; Crespos, Adaúfe. Esta gravitação parece comprovar uma certa irreversibilidade do movimento alfabetizador, tornando-se cumulativa a procura.

O movimento de alvarás concedido a título particular, centra-se sobretudo na Cidade e conhece um período áureo na segunda década do Século XIX, precisamente no período que antecede a Revolução Liberal iniciada em 1820. Que significa esta aceleração no evoluir da atmosfera ideológica que <<prepara>> os acontecimentos posteriores? Eis uma questão que o alargamento e a comparação de pesquisas em locais diversos, poderá esclarecer, ou, por outro lado inviabilizar.

Sendo pressuposto que o exercício da docência por conta própria traduz uma procura e uma retribuição material compensatória por parte dos alunos é possível concluir que a instrução se integrava nos projectos de vida de boa parte da população, sobretudo urbana. Aprofundando a observação, pode de igual modo concluir-se que a criação de Cadeiras de Primeiras Letras, não passava, em muitos casos, duma conversão da cadeira que funcionava anteriormente como particular.

Dos 59 professores e mestres, 15 são eclesiásticos; destes apenas 4 ensinam Primeiras Letras e só dois o fazem como mestres régios.

Os *Livros de Registos* são ainda um testemunho precioso da obra do Arcebispo Frei Caetano Brandão no domínio da assistência social.

*Quem Frequenta as Cadeiras Régias de Primeiras Letras?*

O *Mapa Topográfico de Braga*, já identificado, resume os princípios fundamentais da política educativa, desta primeira fase do liberalismo.

Refere, como também já se afirmou, a existência de três cadeiras de Primeiras Letras na Cidade e duas no seu Termo - uma em Crespos e outra em Trandeiras. Refere ainda a existência de duas cadeiras de Latim, uma na Cidade e outra no Termo, bem como a existência de uma cadeira de Rétorica a outra de Grego na Cidade. Mas é sobretudo nas *Observações* que esta fonte fornece e problematiza um conjunto de informações, sobre o funcionamento e as necessidades das populações locais: <<Parece não convir haver mudança alguma nas Cadeiras já estabelecidas para outro qualquer local por que todas se consideram indispensáveis no sítio em que estão estabelecidas. Parece conveniente o estabelecimento de uma cadeira de Primeiras Letras em algumas freguesias ao Norte da Cidade e considera-se ser o local mais acomodado para ela o

lugar da Mota (*sic*) ou Outeiral, da freguesia de Adaúfe, ao qual poderão concorrer discípulos da mesma freguesia de Adaúfe, Palmeira e S. Martinho de Dume visto compreenderem só estas três freguesias o número de quatro mil quinhentos e catorze indivíduos como mostra o Mapa, concorrendo além disso o mau estado dos caminhos na extensão do Inverno, que dificultam a comunicação daquelas freguesias com a cidade.

Quadro 1  
Movimento de Cadeiras no Concelho de Braga (1770-1842)

Cad. de Instr. Secundária	Especialidade	Local	Primeira Referência	Categoria do Professor	
	Retórica	Cidade-Orat.	07.05.1774	Régio	
	Gram.Latina	Cidade	20.05.1774	Régio	
	Gram.Latina	Cidade-Póp.	03.01.1807	Régio	
	Filos. Racion.	Cidade	09.10.1775	Régio	
	Gram.Latina	Cidade-Póp	01.06.1813	Particular	
	Filos..Racion.	Qq.Vila	24.10.1777	Particular	
	Filosofia Rac. e Moral		Cidade-Orat.	17.11.1779	Régio
	Retórica e Poét.	Cidade	02.02.1824	Régio	
	Gram.Latina	Cidade	10.05.1820	Régio	
	Gram.Latina	Cab.Basto	28.06.1826	Particular	
Cad.de Prim. Letras	Mest. Ler, Esc	Cidade	05.06.1774	Régio	
	"	Termo	04.04.1782	Régio	
	Ler, Esc, Con+ Catecismo	Cidad.-Póp.	13.12.1790	Régio	
	"	SVPenso	30.06.1790	Régio	
	Mest.Pri.Letr.	Cidade	13.11.1802	Régio	
	Primeiras Letr.	Adaúfe	15.03.1826	Régio	
	"	Pedralva	10.03.1837	Régio	
	"	Vimieiro	18.06.1838	Régio	
	"	SPEste	08.10.1839	Régio	
	Esc.Ed.Meninas	Cidade	06.04.1840	Régio	
	Ler,Esc,Con+Cat.	Pedralva	21.05.1787	Particular	
	"	Cidade	06.06.1801	"	
	Primeiras Letr.	"	11.04.1804	"	
	"	"	08.10.1814	"	
	"	Termo	21.08.1815	"	
	"	Cidade	03.04.1816	"	
	"	Termo	"	"	
	"	"	15.11.1817	"	
	"	Cidade	02.02.1821	"	
	"	"	01.08.1824	"	
	"	"	21.01.1826	"	

Da Cidade a Crespos onde está estabelecida uma cadeira de Primeiras Letras há de distância perto de uma légua e a freguesia de Trandeiras onde se acha estabelecida outra cadeira de Primeiras Letras há de distância três quartos de légua.

Da Cidade ao lugar da Mota ou Outeiral onde se lembra o estabelecimento de uma nova cadeira de Primeiras Letras há de distância uma légua grande.

Não se pode designar a distância que há entre as cadeiras desta Cidade e termo e as que a rodeiam em diverso distrito (*sic*) por que não se conhecem os seus locais.

Notar e ultimamente que [ pel ] a palavra indivíduos que vai no Mapa se entendem os habitantes de ambos os sexos e de todas as idades (.....) >>.

Mesmo que o movimento de cadeiras revele alguma vitalidade por parte das forças vivas locais, registam-se uma gravitação em torno do espaço urbano, e uma leitura da realidade que favorece os núcleos populacionais ligados à agricultura - não apenas porque os filhos dos proprietários rurais estão mais disponíveis que os filhos dos artesão e/ou jornaleiros, mas também porque dispõem de meio de transporte próprio.

Dez anos mais tarde, a situação apresentava algumas alterações. O *Recenseamento de Eleitores de 1836* faz referência a três Mestres de Primeiras Letras moradores na freguesia de S. João do Souto e dois Professores. Também na freguesia de S. Victor residem um professor de Gramática Latina e dois Mestres- Escola. De idêntico modo se referem dois Mestres-Escola residentes na freguesia da Cividade. Nada consta relativamente à cadeira de Primeiras Letras em Trandeiras, talvez tenha sido mudada, enquanto que, sobre a cadeira de Primeiras Letras da freguesia de Crespos, se refere que o seu mestre se ausentara para o Brasil.

Deste modo, não apenas se confirma a gravitação em torno dos centros antes definidos, correlativa de um crescimento cumulativo, como se releva uma distribuição muito concentrada na Cidade. Tanto um como outro tipo de concentração reflectem-se nas dificuldades de recrutar alfabetizados que sirvam como <<jurados>>, em boa parte das freguesias do concelho.

Esta afirmação <<pressão>> dos estratos urbanos, não pode desligar-se de uma crescente mobilidade que envolve as aldeias periféricas, não apenas porque ali estão sediadas quintas dos residentes na cidade, mas porque aí se desenvolvem cada vez mais actividades produtivas complementares da economia urbana. Esta crescente integração económica, e mesmo uma certa dependência das populações urbanas, cujo habitat se depurava gradualmente dos signos da ruralidade, é fundamental para se interpretarem as <<pressões>>, que, em momentos de maior crise, opunham os lavradores e comerciantes, nomeadamente quanto à venda e circulação dos produtos hortícolas, vinícolas e pecuários. Os comerciantes são mesmo levados a exigir da Câmara Municipal o encerramento das feiras anuais, posto que nelas os rurais as aproveitassem para venderem a generalidade dos seus excedentes e se abastecerem com o que mais necessitariam, para o período subsequente.

#### Quem são os Eleitores?

Segundo o *Mapa Topográfico*, a população total do concelho de Braga era de 33.600 habitantes, 17.616 dos quais viviam nas 6 freguesias urbanas, ou seja 52,4%.

A população do mundo rural não se reparte de forma homogênea pelo território

do concelho: quatro freguesias (Real, Dume, Palmeira, Adaúfe), três das quais a Norte da Cidade, duas delas bordejando o Cávado, apresentam uma população superior a mil habitantes cada, num total de 5.766 habitantes - 36,1% da população rural.

O estabelecimento da relação entre o número de habitantes e o de eleitores, com base nas fontes de que se dispõe, não deixa oferecer controvérsia, por duas razões: a) o total da população refere-se a 1825, talvez mesmo 1820 e as listagens de eleitores a 1834-5-6-7; b) apenas para o ano de 1836 é possível cotejar as listagens elaboradas pelas comissões paroquianas de recenseamento e a «filtragem» da Câmara.

Nos termos da Carta Constitucional, o direito de votar nas Assembleias Paroquianas era exercido pelos cidadãos aí residentes, maiores de vinte e cinco anos (salvo situações específicas) e rendimento anual de cem mil réis provenientes de bens de raiz, de capitais, indústria, comércio, emprego ou ofício público. Eram excluídos os criados e os religiosos [Decreto de 7. Agosto. 1826: Art<sup>os</sup> 2<sup>o</sup>, 3<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup> e 5<sup>o</sup>]. Este articulado, segundo o Decreto de 9 de Janeiro de 1834, mantinha-se em vigor. Pela Lei de 9 de Abril de 1838, o rendimento mínimo anual exigível baixou para oitenta réis.

#### A Câmara Municipal «Filtra» as Listagens Paroquiais

Pertence às Câmaras Municipais nomearem as comissões de recenseamento e formarem as listas de eleitores.

Não é possível, com base nas fontes em análise, recuperar os critérios de depuração utilizados pela Câmara Municipal de Braga. Não ficam contudo dúvidas sobre a grande «filtragem» que exercia, atendo-nos à situação concreta de 1836. Com efeito, nos casos cujo confronto é possível, verifica-se uma diferença de 3455 para 827 eleitores, ou seja 2628 - uma redução média de cerca de 76%.

Esta média é pouco significativa, atendendo à diversidade de situações. Nas paróquias urbanas, a redução média é de 64%; enquanto nas paróquias rurais é de cerca de 88%, passando dos 90%, em Palmeira, Dume e Escudeiros. Ora, Palmeira e Dume eram justamente duas das freguesias mais populosas e, entre os seus habitantes, os artesãos constituíam uma parte fundamental: 20% e 56%, respectivamente. É provável no entanto que, para base de reflexão, se possa admitir uma distinção entre proprietários e não proprietários, quer se trate de propriedade de bens de raiz, fundiários e/ou imobiliários, quer de capitais.

Embora marginal a este trabalho, a questão da «filtragem» desenvolvida pelos responsáveis municipais, sendo provável que não poderá alhear-se de factores de ordem ideológica, não deixará porventura de traduzir uma «leitura oficiosa» do perfil de cidadão envolvendo, por conseguinte, uma vertente pedagógica. Para aprofundar esta reflexão tornar-se-ia necessário cotejar, indivíduo a indivíduo, todos os elementos biográficos disponíveis, tarefa possível, mas que avolumaria imenso este pequeno trabalho exploratório.

Quem são os eleitores? Pelas paróquias da cidade, repartem-se indivíduos ligados ao comércio e à indústria, acentuando-se, em S. João do Souto, a actividade comercial e, em S. Victor, a de sombreireiro. Com excepção de S. João do Souto, em todas as outras paróquias residem indivíduos que se dedicam à agricultura.

Nas paróquias rurais, salientam-se as actividades ligadas à agricultura,

lavradores caseiros e jornaleiros, variando a ordem de grandezas, relativamente aos que ocupam a primazia. Uma excepção para Dume e S. Pedro de Merelim, ambas na saída para o Cávado (Noroeste), onde os ferreiros prefazem mais de 50% dos eleitores, recenseados pela comissão paroquial respectiva. Nas restantes paróquias, a indústria e o comércio existentes espalham-se de forma relativamente homogénea. Em Palmeira desenvolve-se a actividade de padaria e em Ferreiros ressaltam duas actividades ligadas à construção civil: carpinteiros e caiadores. Enquanto a listagem das comissões de recenseamento nos dá uma ideia aproximada do universo sociológico e da distribuição das actividades produtivas pelo espaço concelhio, a listagem da câmara apresenta totais que, em qualquer caso, não compreende muito mais que os eclesiásticos, os bacharéis ou similares e alguns proprietários.

Está-se por conseguinte, perante uma articulação muito mais estreita dos factores económicos, políticos, sociais e culturais, onde o saber ler, escrever e contar surge diluído.

(Continua no próximo número)

#### ALPHABETISATION ET FONCTION NEMENT DU REGIME LIBERAL. FREQUENCES DE L'ALPHABETISATION DE LA POPULATION DE BRAGA EM 1836

Résumé - Cet article montre comment les pourcentages de alphabétisés discriminent l'espace urbain et l'espace rural et contribuent à l'hierarchisation des secteurs professionnels, en étudiant la fonction de juré, dans une période historique où le système politique-administratif libéral s'organise et quand la scolarisation des habitants de Braga est en grand développement.

#### LITERACY AND THE LIBERAL SYSTEM - LITERACY LEVELS OF BRAGA POPULATION IN 1836 -

Abstract - This article demonstrates how, with reference to knowledge about the jury's function, the percentage of literates discriminated urban from rural areas and reflected different literacy levels among professional sectors, in a period of history when the liberal political-administrative system was being organised and the schooling process in Braga was developing.

### RECENSÕES CRÍTICAS

SERAFINI, Oscar; Carlos Luís LAFUENTE; Diomedes RIVELLI (1989); *La Universidad Paraguaya y sus Egresados. Un Estudio de Seguimiento*. CIDSEP (Centro Interdisciplinario de Derecho Social y Economía Política). Universidad Católica, Asunción - Paraguay.

Num período histórico em que a «crise da educação» deixara de preocupar apenas os especialistas, em que as sociedades humanas procuram valorizar as dimensões socio-culturais, em que, no caso português, se procede à implementação da Reforma do Sistema Educativo assumem particular significado as reflexões de carácter avaliativo, quer versem projectos educacionais, quer se apliquem a instituições de formação, nomeadamente as Universidades.

A obra colectiva, em epígrafe, define-se a si própria como «um estudo de seguimiento» dos «egresados» - diplomados universitários - no seu desempenho profissional, inquirindo quer os próprios diplomados quer os seus empregadores. Procura-se aplicar uma estrutura metodológica sólida e complexa a uma instituição de ensino superior - a Universidade Paraguaya - objecto de investigação que apresenta características específicas de contornos nem sempre claros, numa dupla contextualidade: a intrínseca e a do seu enquadramento (dinâmico) num tempo e num espaço físico-sociais.

Da necessidade de «interpretar» (compreender), diacrónica e sincronicamente esta complexa realidade em mudança, resultou o primeiro grande contributo desta investigação, desenvolvendo-se desde o capítulo II [«Marco conceptual de referencia»] até ao capítulo V [«A Modo de Conclusion»]. São quatro as principais dimensões deste «marco teórico»: 1) uma vez apresentada a universidade «en forma genérica, hasta su concreción en nuestro medio, identificando sus notas definitoras»; 2) os autores procuram interpretar os seus projectos educacionais no contexto da educação permanente; 3) após o que analisam as implicações e virtualidades da avaliação institucional; 4) para finalizarem problematizando e avaliando a componente pedagógica da formação profissional, enquadrada pela relação «entre la educación y desarrollo económico de un país».

As características fundamentais da Universidade são apresentadas numa breve introdução, recuperando as - marcas históricas de «corporatividade, universidade, cientificidade e autonomia», para acentuar a contextualidade da universidade latino-americana que vem aliando aos objectivos de «conservación y transmisión de la Cultura; enseñanza de las profesiones; ampliación y renovación del conocimiento», o que Tunnerman designa «Misión Cívica». A matriz sócio-cultural, na definição de Ortega y Gasset, apresenta-se matizada por factores políticos e

económicos. Não que o envolvimento da Universidade na promoção dos «cambios estructurales necesarios para la construcción de una sociedad más justa, fraterna y solidaria» venha ferir a sensibilidade dos autores, mas é fundamental que se proponham alternativas baseadas «en critérios científicos», não simplistas, nem sectários, e que se formem «graduados con actitud favorable al cambio». Tais objectivos tornam-se realidade pelo desenvolvimento equilibrado das funções de: docência, investigação e serviços. Para uma maior clarificação destas questões, os autores socorrem-se da oposição histórica entre os «Modelos de familia Napoleónica y Modelos de familia Humboldtiana de Universidad» - cuyos currículos tendem a acentuar um conhecimento como instrumento de transformação social e natural ou como processo privilegiado de «concientización» que mediatiza «el autodesarrollo conciente del hombre, hasta llegar a su total y plena autoconciencia». O desenho do currículo universitário está profundamente marcado pela concepção de aprendizagem e pelo «social». Deste modo, os autores sistematizam, recuperando as propostas da obra colectiva *Reflexiones teóricas en torno al curriculum por área, México, 1987*, «dos posturas antagónicas, conocidas como la teoría de la racionalidad técnica y la teoría del enfoque socio-económico».

A primeira assenta num diagnóstico de necessidades, sob uma visão sincrónica, esboçando um profissional ideal, politécnico, cujo perfil acentua traços menores de formação; a estruturação curricular tende para áreas disciplinares cujo formalismo não compromete a classificação positivista das ciências, esperando-se do aluno a integração das diversas rubricas programáticas. Por oposição, a teoria socio-económica assenta num referencial histórico de diferenciação social; a formação teórico-prática é específica, orientando-se por objectivos terminais; a estrutura curricular assenta em módulos, definidos por conformidade com o objecto de transformação.

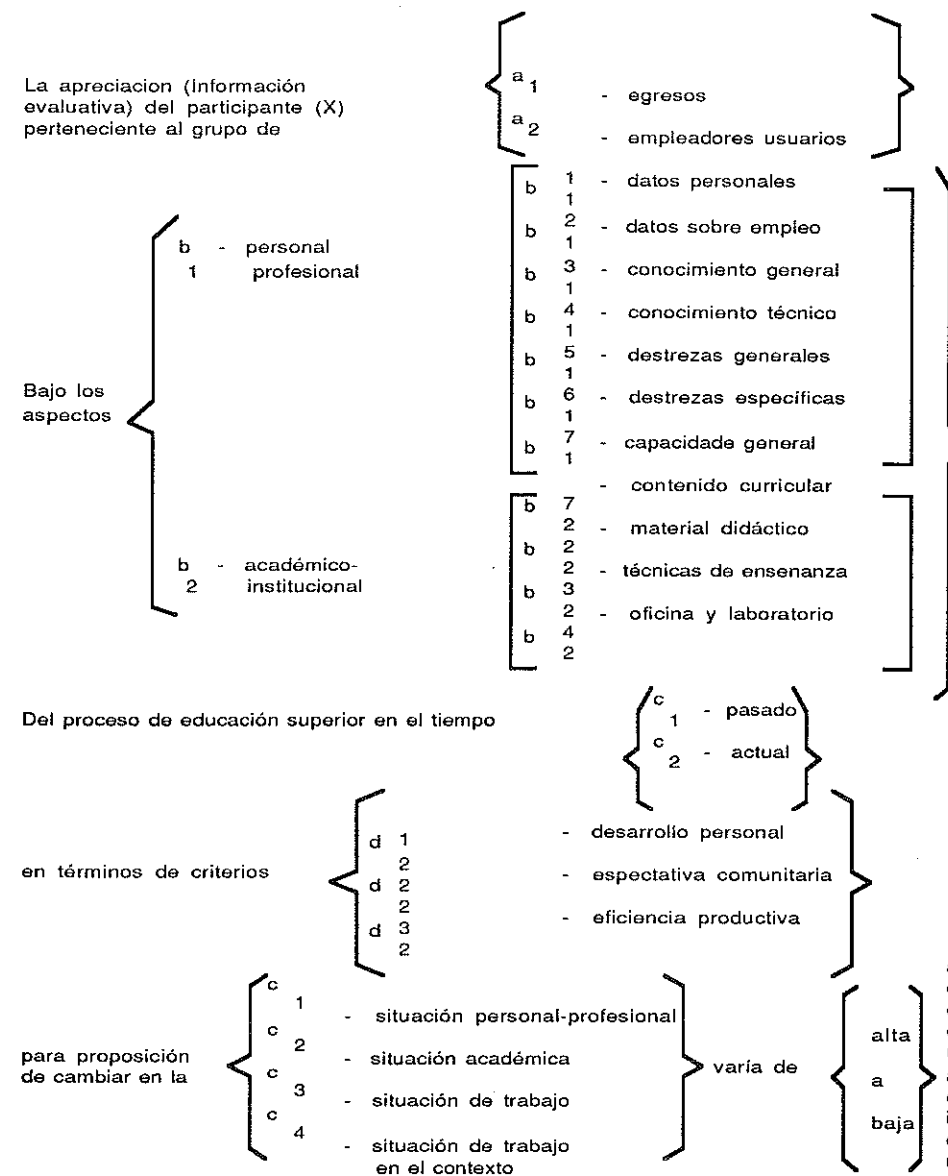
O passado recente da Universidade Paraguaia fica marcado por esforços de modernização no sentido de corresponder ao aumento da procura e de fortalecer a componente autónoma na formação profissional, face aos poderes políticos instituídos.

A avaliação institucional é apresentada como processo dinâmico e continuado de análise e crítica que visa sobretudo «confrontar "lo que es" y "lo que debería ser, com o objectivo de melhorar a realidade institucional. Toda a avaliação deve ser: contínua, integral, sistemática, participativa e desenvolver-se através de auto-avaliação e/ou hetero-avaliação. Enquanto processo sistémico aplicado à Educação, a avaliação institucional compreende quatro tipos distintos: avaliação «de contexto, de insumo, de processo y de producto». É no entanto o conceito de educação permanente que oferece um contexto amplo e consensual cujos referenciais, estruturados em marco conceptual, permitem aos autores uma validação para a problemática que desenvolvem.

O segundo grande contributo desta investigação é a aplicação de uma metodologia que permita «situar el seguimiento de egresados dentro de una perspectiva orgánica y abierta al mismo tiempo a una interrelación con posteriores emprendimientos realizados en esta materia». O modelo teórico seleccionado, apresentado ao longo do capítulo III, resulta «de la aplicación de la teoría de facetas

### SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DE LA EDUCACION SUPERIOR

#### Frase Configurativa Específica



de Guttman (1972), conforme proposta de S. Nilo e O. Serafini (1982).  
«Las facetas son los criterios o dimensiones de clasificación que sirven para

definir sistemáticamente un universo a investigar, permitiendo la definición de variables o dimensiones complejas en función de conjuntos de conceptos más simples. Así, las facetas, una vez definidas, conforman las variables complejas y el universo de perfiles posibles de ser estudiados». Este marco teórico define-se em três momentos distintos: 1) 'universo de observaciones' - todas as variables e elementos que estão implicados num processo de seguimento, alargando-se ao contexto sócio-económico em que se desenvolve o desempenho profissional do «egresado universitario»: 2) frase configurativa geral - expressão semântica daquele universo, acrescido de uma graduação de valor de adequação dos perfis definidos pelas facetas restantes; 3) frase configurativa parcial ou específica que operacionaliza todas as variáveis e elementos a observar no estudo em análise; Como aparece no seguinte quadro, transcrito do original.

Outras questões metodológicas apresentadas previamente dizem respeito à população informante - «conjunto de egresados de los años 1981 a 1986 de las distintas carreras ofrecidas en la ciudad de Asunción por la Universidad Católica y sus similares de la Universidad Nacional de Asunción y que a la fecha de la investigación residían o trabajaban en la ciudad», da subpopulação de empregadores, constituição de amostras, estruturação do 'universo de observações' em «facetas e «elementos», a instrumentalização da recolha de informações e, por fim, o método de análise dos resultados donde relevam, entre outros aspectos, a aplicação de um coeficiente de similaridade configuracional dos perfis evolutivos dos diplomados: perfis inicial, actual e normativo. Foram estudados grupos profissionais de: «Ciências Humanas y Sociales; C. Económicas; C. Jurídicas; Construcciones; C. Exactas; Enfermería»

A análise dos perfis configuracionais levanta questões fundamentais aos vários níveis de observação, algumas das quais são referenciadas pelos autores; é nas carreiras profissionais da «Construcción» que se verificam índices de congruência mais baixos entre o perfil inicial e o perfil normativo, como também entre este último e o actual, o que traduz uma baixa satisfação das expectativas e também a necessidade de repensar a formação profissional, nomeadamente ao nível da formação específica. No plano oposto situam-se as carreiras de «Enfermería». Também da acumulação de perfis resultam observações pertinentes de um ponto curricular, nomeadamente questão que se levantam ao nível afinidade/ de conhecimentos/teóricos e/ou aplicados.

Muito mais se deveria dizer desta obra que para além de dar a conhecer a Universidade Latino-Americana, faculta uma matriz teórica e instrumental inovadora e potencialmente fecunda.

Todavía, os autores poderiam ousar um pouco mais na reflexão final, pois que a clareza da exposição e a natureza deste estudo proporcionam leituras que devem extravasar o plano académico, pelo que a apresentação de propostas de discussão que apontam para um esforço de superação das situações-problema por parte das Universidades não deve unilateralizar uma questão fundamental que é, em última instância, a do seu *enquadramento político*.

Nogueira, António; Rodrigues, Carlos & Ferreira, Joaquim (1990). *Formação contínua de professores. Um estudo. Um roteiro*. Coimbra: Livraria Almedina

No momento em que se implementa, nos mais diversos âmbitos, uma reforma do sistema educativo, a formação de professores torna-se num dos seus pontos nevrálgicos e cruciais. Sobre a formação contínua, em termos teóricos, discutem-se directrizes, avançam-se princípios, realizam-se reuniões enquanto que, em termos práticos, os professores continuam entregues à sua actividade profissional, sem um projecto definido e diariamente adiado.

Este livro, sendo um estudo das necessidades de formação dos professores do ensino secundário do distrito de Coimbra, aparece com o propósito de servir de antídoto para a "sementeira de intenções" através de um roteiro muito mais estatístico do que reflexivo sobre a formação contínua de professores.

Por isso, não será de estranhar que não encontremos nesta obra uma linha orientadora sobre os modelos de formação, bem como uma análise e interpretação dos dados, limitando-se os autores a breves considerações/reflexões.

Observando as conclusões gerais constata-se que "os professores parecem privilegiar um modelo de formação conjuntural que vise a sua transformação/adaptação aos pressupostos da Reforma do Sistema Educativo e, mais concretamente, à futura reestruturação curricular", tendo como base de interesse profissional a progressão na carreira.

Predominando as necessidades de formação em ciências da educação ou em detrimento das ciências da especialidade, os professores inquiridos deixam um pressentimento de desconfiança em relação às instituições universitárias se a sua conduta, concluem os autores, "não se vier a pautar pela flexibilidade de processos (com a sequente aproximação às realidades das escolas e preparando sempre para a Escola Pluridimensional)".

Tal desconfiança será, contudo, atenuada se atendermos à ambiguidade do item do inquérito no qual se fala, de "instituições que preparam para a escola de conceitos", "instituições que orientem a formação para a escola pluridimensional", instituições de ensino superior já existentes".

Por outro lado, menciona-se um estudo participado, seguindo a metodologia investigação/acção, para o qual se apresentam algumas notas.

Por último, depois de uma análise de esquemas processuais para a formação, propõem-se linhas de força para um *projecto nacional assente em redes regionais de formação e com sistemas de financiamento autónomos*, cujos pilares fundamentais seriam a estruturação de *pólos de formação* nas escolas, à volta do seu *animador de formação* e de um conseguido *Projecto Educativo*.

Assim, e partindo destas ideias, tornar-se-á necessário:

a) a elaboração de um projecto de formação contínua que responda às necessidades individuais dos professores (satisfação profissional e progressão na carreira) e às necessidades educativas (seguimento da formação inicial e melhoria da qualidade de ensino):



b) a definição de um modelo de formação que contemple, não só a escola como local central da formação, bem como as instituições de formação inicial como pólos disseminadores e colaborantes;

c) a implementação de um modelo de formação que privilegie a articulação da formação inicial - formação contínua em detrimento de um modelo administrativo;

d) a escolha de uma metodologia de investigação/acção, baseando-se nos pressupostos do paradigma pensamento do professor.

e) a criação de um quadro de formadores ao nível dos educadores e professores do ensino básico e secundário, com a conseqüente elaboração do seu perfil e das suas competências.

**José Augusto Pacheco**

---

NOTÍCIAS

---

**1º CONGRESSO DA SOCIEDADE PORTUGUESA DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO**

Decorreu, nas instalações da Faculdade de Economia do Porto, entre 30 de Novembro e 2 de Dezembro de 1989, o 1º Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, do qual, aliás, já havia sido dada notícia nas páginas desta revista (1989, II-1). Subordinado ao tema "Ciências da Educação em Portugal - situação actual e perspectivas de futuro", esta reunião científica congregou especialistas portugueses das mais diversas áreas das Ciências da Educação e proporcionou, ainda, a oportunidade de realização da Assembleia Geral Constituinte da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.

Os trabalhos, fazendo jus ao tema do Congresso, assentaram numa estrutura bifacetada: "Ciências da Educação em Portugal - percursos e problemáticas", por um lado, e "Ciências da Educação em Portugal - perspectivas, investigação e práticas", por outro lado. Tendo por pano de fundo esta divisão, as cerca de uma centena de comunicações apresentadas versaram assuntos tais como a investigação científico-educacional, a produção bibliográfico-pedagógica portuguesa ao nível das publicações científicas periódicas, as culturas escolares, a reforma do sistema educativo, a formação pessoal e social, a formação de professores, a orientação profissional, a educação especial, a educação de adultos, a didáctica e as metodologias do ensino e a filosofia educacional (com particular insistência nas questões epistemológicas e axiológicas).

Na tarde do último dia do Congresso teve lugar, como já se referiu, a Assembleia Geral Constituinte da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação. Espera-se, para Janeiro de 1991, um 2º Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.

**José Carlos Casulo**

**A PSICOLOGIA E AS CIÊNCIAS APLICADAS AO DESPORTO**

Recentemente tivemos oportunidade de participar no "First World Congress on Sport Sciences", que decorreu nos Estados Unidos, por iniciativa do Comité Olímpico

International (1).

Este I Congresso Mundial de Ciências do Desporto, organizado pelo Comité Olímpico dos Estados Unidos e realizado em Colorado Springs (EUA), entre 28 de Outubro e 3 de Novembro de 1989, contou com a presença de jmais de 600 especialistas provenientes de 47 países dos cinco continentes. Cerca de 60% dos participantes exerciam actividades de docência, ensino e/ou investigação, sendo os restantes 40% profissionais nos domínios da medicina, psicologia, fisioterapia e treino desportivo. De referir, também, a presença de membros dos Comités Olímpicos de vários países (nomeadamente dos EUA, URSS, Espanha, Suíça, Itália, Austrália, Canadá, Inglaterra, Grécia, Holanda, RFA, RDA, Turquia, Cuba, Noruega, Checoslováquia, França, Japão, Austria, China, Dinamarca, Bulgária, Suécia, Hungria e Polónia) bem como de técnicos nacionais de várias modalidades dos diferentes países representados.

#### PROGRAMA CIENTÍFICO

O programa científico, de natureza interdisciplinar, incluiu apresentações em diferentes especialidades de quatro grupos de ciências do desporto: 1) Ciências Biológicas (Fisiologia, Bioquímica, Controle Neuromotor, Antropometria); 2) Ciências Médicas (Ortopedia, Medicina Clínica, Cardiologia, Reabilitação e Prevenção); 3) Ciências Físicas (Biomecânica, Biofísica, Engenharia, Tecnologia); e 4) Ciências Psico-Sociais (Psicologia, Comportamento Motor e Sociologia).

Para além de 21 conferências apresentadas por outros tantos oradores convidados de diferentes países, o Congresso integrou, no total, mais de 200 apresentações distribuídas por sessões de comunicações livres e "posters".

No domínio das ciências biológicas, médicas e físicas, mereceram particular atenção as conferências sobre "Anaerbiose e Exercício" (B. Saltin, Dinamarca), "Elasticidade Muscular e Eficiência Mecânica" (F. Goubel, França), Avanços nas Lesões dos Ligamentos (F. Noyes, EUA), Carbo-hidratos, Treino e Rendimento (D. Costill, EUA), Atletas Amenorreicas em Risco de Osteoporose Prematura (B. Drinkwater, EUA), Aspectos Mecânicos dos Desportos de "Endurance" (G. Van Ingen Schenau, Bélgica), Adaptação dos Tecidos à Pressão (B. Oakes, Austrália), Estudo da Biomecânica Desportiva (W. Baumann, RFA), Factores Metabólicos e Desenvolvimento da Força (R. Haecker, RDA), Tratamento das Lesões de Sobrecarga (W. Stanish, Canadá), Mudanças nos Parâmetros Fisiológicos e Rendimento Físico (B. Ekblom, Suécia), Poder Mecânico Máximo no Ciclismo (C. Davies, Inglaterra), Abordagem Biomecânica aos Modelos Ideais Técnicos (G. Marhold, RDA) e Estado Dinâmico do Músculo (D. Pette, RFA).

Do mesmo modo, várias sessões temáticas abordaram os seguintes tópicos: Incidência de lesões no desporto; Treino de altitude; Programas de treino da resistência; Biomecânica e treino de atletas olímpicos; Estudos fisiológicos dos atletas de elite; Biomecânica das actividades cíclicas; Fisiologia e Bioquímica Desportiva; Factores fisiológicos do rendimento; Preocupações médicas; Mecânica da corrida; Lesões do tendão por sobrecarga; e Problemas dos joelhos no desporto.

Estes e outros temas foram também abordados por outras apresentações que divulgaram os resultados de estudos envolvendo atletas de alto nível das diferentes modalidades olímpicas (e também profissionais).

#### A Psicologia no Contexto das Ciências do Desporto

Por se tratar da nossa área de especialidade, e do domínio que mais acompanhamos ao longo desta reunião científica, analisa-se seguidamente, de forma mais detalhada, o programa apresentado no domínio da Psicologia Desportiva.

Na primeira conferência, Yuri Hanin, da União Soviética, analisou os contributos da psicologia aplicada ao desporto numa perspectiva internacional e transcultural. A aplicação da psicologia na promoção e melhoria do rendimento em atletas olímpicos; as técnicas, programas e instrumentos que se têm vindo a desenvolver; o alargamento da intervenção dos psicólogos junto dos treinadores, dirigentes, directores e outro "staff" de apoio aos atletas; a necessidade de integração em equipas multidisciplinares; e o aprofundamento das relações científicas e do intercâmbio de conhecimentos entre psicólogos dos diferentes países, foram os principais aspectos abordados por Yuri Hanin.

Numa outra conferência, Tara K. Scanlan, dos Estados Unidos, analisou a motivação nos jovens atletas e nos atletas de elite. Foi salientada a importância da percepção de competência pessoal e da experiência de satisfação e divertimento na competição desportiva. T. Scanlan apresentou os resultados de um projecto de investigação que evidenciou claramente os efeitos de tais factores motivacionais, na persistência, no esforço e no envolvimento contínuo e sistemático de jovens atletas e de atletas de elite na alta competição.

A abordagem psicológica ao desenvolvimento de talentos desportivos, constituiu o tema fundamental abordado na conferência proferida por John Salmela, do Canadá. Mais concretamente, este especialista sugeriu o uso de estratégias alternativas ao desenvolvimento de talentos, baseadas, por um lado, no recurso a métodos qualitativos de análise de dados (entrevistas estruturadas e análise de conteúdo) e, por outro lado, na adopção de um modelo desenvolvimental ao estudo do conhecimento e do sucesso desportivo.

Finalmente, Dieter Hackfort, da Alemanha Federal, abordou as emoções e o controlo emocional na competição desportiva. Mais especificamente, Hackfort analisou as funções positivas ou negativas das emoções na regulação da acção e do comportamento em situações competitivas. A análise dos custos e benefícios de diferentes emoções, serviu de ponto de partida para a sugestão de alguns métodos e técnicas de regulação e controlo emocional em situações pré-competitivas e competitivas.

Numa das sessões temáticas realizadas foram apresentados dados relativos à eficácia dos programas de controlo do "stress" na redução de lesões e na melhoria do rendimento (atletas de natação e "football"); a importância dos factores psicossociais no diagnóstico e reabilitação de lesões (voleibol); a análise de factores psicológicos associados à dor e às lesões (alpinismo); e a elevada prevalência de

desordens de alimentação entre atletas universitários.

Uma outra sessão temática foi destinada à análise do "fim da carreira" e do abandono da competição nos atletas de elite. A importância da ajuda aos atletas na fase terminal da carreira desportiva e o papel da consulta psicológica vocacional na fase de transição para uma nova carreira, foram consideradas um importante desafio para a intervenção psicológica junto dos atletas de elite.

Numa outra sessão temática foi apresentada abordagem psicofisiológica ao estudo da concentração (através da análise das "ondas" cerebrais) e a eficácia do treino de "biofeedback" na melhoria do rendimento de atletas olímpicos de tiro com arco. Um outro estudo, recorrendo também a técnicas de "biofeedback", sugeriu os efeitos positivos da manipulação das estratégias de processamento da informação e dos estados de consciência, tendo em vista a obtenção de rendimentos máximos. Uma outra investigação, que envolveu a selecção nacional de futebol dos EUA, comprovou os efeitos negativos do "jet lag", sobretudo pelo aumento dos níveis de fadiga e confusão e pela diminuição dos níveis de vigor psicológico.

Finalmente, outras apresentações abordaram os seguintes temas: características e competências psicológicas dos atletas de elite; processos e estratégias psicológicas no treino desportivo; efeitos do "stress" e da ansiedade no rendimento competitivo; motivação no desporto de alto rendimento; efeitos das estratégias e programas de preparação mental; efeitos psicológicos da sobrecarga de treino em atletas de elite; abandono da competição desportiva; e preparação psicológica para a competição.

Na globalidade, as apresentações efectuadas no domínio da psicologia desportiva, permitiram identificar problemas, necessidades, prioridades e princípios orientadores para a intervenção e investigação psicológica em contextos desportivos:

1) Relativamente à intervenção psicológica, de salientar a crescente necessidade, utilidade e recurso à participação de especialistas de psicologia do desporto, no estudo e na intervenção junto de atletas de alta competição em geral, e dos atletas de elite, em particular. A este nível é de salientar a presença e o trabalho que os psicólogos desportivos das principais "potências" do desporto mundial (EUA, Canadá, Austrália, RFA, RDA, URSS, Holanda, Inglaterra, China Dinamarca, etc.), têm vindo a desenvolver junto das respectivas equipas nacionais, nas mais diferentes modalidades. O contributo de psicólogos, lado a lado com outros especialistas das ciências do desporto, para além de ser cada vez mais valorizado, começa também a ser assumido como indispensável e necessário.

2) Ao nível da investigação, foi claro o papel decisivo dos factores psicológicos na prestação e no rendimento em competições de alto nível. O interesse crescente pela investigação do peso e impacto que factores, como o stress e ansiedade, a motivação, a concentração e a auto-confiança, desempenham no rendimento dos atletas foi evidente. Paralelamente, foi, também clara a ênfase, cada vez maior, no estudo e investigação dos efeitos psicológicos da sobrecarga de treino, particularmente nos atletas de elite.

3) Finalmente, o estudo e aplicação de preparação psicológica para a competição, adaptados às diferentes modalidades, parece ter atingido, definitivamente, um estatuto de prioridade, sobretudo junto dos atletas e equipas que participam nas principais competições internacionais. A este nível, o exemplo do trabalho dos cerca de 50 consultores de psicologia desportiva do Comité Olímpico dos EUA, pareceu-nos particularmente exemplar.

Uma última referência para a participação portuguesa (em termos de autores de comunicações e participantes), que se limitou à presença de José Fernando Cruz (Universidade do Minho), que apresentou dois trabalhos (em co-autoria com Miguel Viana, Paula Lourenço e Cristina Marques) : 1) Competências psicológicas de atletas de elite portugueses; e 2) Pressupostos psicológicos do treino desportivo.

#### O Centro de Treino Olímpico dos EUA e o Programa de Ciências do Desporto

No âmbito das actividades do Congresso, os participantes tiveram ainda oportunidade de visitar o Centro de Treino Olímpico dos Estados Unidos, em Colorado Springs, onde contactaram de perto com os Departamentos e com os Programas de Ciências do Desporto, em curso no referido centro.

O Programa de Medicina Desportiva tem como objectivo oferecer serviços médicos e de saúde aos atletas, nos Centro de Treino Olímpico e nas competições patrocinadas pelo Comité Olímpico dos EUA. Entre os serviços prestados contam-se os seguintes: cuidados médicos em geral (incluindo serviços preventivos, terapêuticos e reabilitativos); consulta psicológica; cuidados dentais e de visão; serviços de nutricionismo; e serviços educacionais e de controle do uso de drogas e substâncias proibidas.

O Programa de Ciências do Desporto encontra-se repartido pelos serviços de três Departamentos: Biomecânica, Fisiologia e Psicologia. Este Programa tem como objectivos centrais efectuar testes e prestar serviços educacionais aos atletas e equipas que treinam no Complexo Olímpico.

Relativamente aos Serviços de Avaliação e Testes Biomecânicos, eles oferecem uma vasta gama de serviços, desde a ajuda a treinadores ou equipas com pouca experiência no estudo dos movimentos atléticos, até às respostas a questões específicas sobre uma determinada técnica, aptidão ou movimentos. Para tal recorre-se a equipamentos e técnicas sofisticadas, como é o caso da videografia, electromiografia, plataforma de força, "timing lights", "selspot" e electrodinografia, entre outras.

Os Serviços de Avaliação e Testes Fisiológicos visam determinar a condição física e fisiológica dos atletas e efectuar recomendações para a melhoria dos programas de treino. Para tal, diversos testes e avaliações (adaptadas às exigências específicas de cada desporto) podem ser efectuadas no Laboratório de Ciências do Desporto: composição do corpo, bioquímica, poder e força muscular, testes especializados (em situações competitivas), função pulmonar e capacidade aeróbica

e anaeróbica.

Finalmente, os Serviços de Psicologia são oferecidos a uma vasta gama de atletas, equipas e treinadores. Entre os serviços prestados, contam-se os seguintes: 1) serviços educacionais (conferências, "workshops", seminários); 2) serviços clínicos e consulta psicológica; 3) programas de promoção e optimização do rendimento individual e colectivo (adaptados às necessidades específicas dos atletas, treinadores e equipas); 4) programas de investigação aplicada; 5) serviços de consultadoria às federações desportivas e respectivas equipas técnicas.

O Departamento de Psicologia do Desporto do Centro de Treino Olímpico (CTO), em Colorado Springs, para além de um psicólogo em "full-time", conta com o apoio de cerca de 50 consultores em psicologia desportiva, distribuídas por todo o país, e em colaboração constante com cerca de 25 federações desportivas. Uma breve análise do Relatório de Actividades deste Departamento, durante o ano de 1988, revela, por exemplo, que foram prestados serviços de psicologia, no CTO, a mais de 300 atletas, de cerca de 20 modalidades. Além disso, a preparação para os Jogos Olímpicos de Seoul constituiu também tarefa prioritária. A este nível, é de referir que 2 psicólogos integraram a delegação oficial dos EUA para Seoul (onde efectuaram, apenas durante os Jogos, 72 sessões formais de consulta, a cerca de 40 atletas, treinadores ou equipas). Paralelamente, várias federações (ex: atletismo, Gímnastica Voleibol, Tiro) levaram os seus próprios psicólogos, não só para os "campos de treino" (treino dos Jogos), mas também para Seoul. Por exemplo, os dois psicólogos que prestam apoio às equipas nacionais de atletismo referiram que mais de 50 atletas lhes solicitaram apoio, nos "campos de treino pré-olímpico" e durante os Jogos.

De referir também que entre 1985 e 1988 o Comité Olímpico financiou 10 projectos de investigação no domínio da psicologia desportiva. Entre esses projectos, salientem-se os estudos sobre a relação entre stress, ansiedade e rendimento, a tomada de decisões em atletas de elite, a auto-confiança individual e colectiva, os efeitos psicológicos da sobrecarga de treino, os preditores psicológicos do rendimento dos atletas de elite e avaliação do conhecimento e uso de técnicas psicológicas no processo de treino.

Em suma, foi evidente, para todos os participantes que a psicologia desportiva, através da consulta individual, da formação de treinadores e atletas e da investigação, tornou-se já uma parte integral da preparação dos atletas de elite dos EUA.

José Fernando A. Cruz

---

## PEDAGOGUS BBS

---

Enquadrado num conjunto de esforços que o Instituto de Educação tem vindo a desenvolver visando a introdução dos meios informáticos na educação, abriu ao público o novo serviço telemático PEDAGOGUS BBS.

Uma base de dados dedicada à Educação e que pretende ser o novo local privilegiado de encontro entre os investigadores do Instituto de Educação e toda a comunidade científica, nacional e internacional, assim como todas as escolas da rede escolar.

Neste novo sistema, qualquer utilizador irá encontrar gratuitamente informações actualizadas sobre temas educativos e acerca de processos escolares, além de software de diferentes tipos e de cópia livre. Poderá ter acesso a um correio electrónico local, nacional e mundial que, de uma forma gratuita, permitirá entrar em contacto directo com outros utilizadores e com os docentes do Instituto de Educação, nomeadamente conferências mundiais sobre os mais diversos assuntos.

Para aceder à PEDAGOGUS BBS basta marcar o número telefónico (053) 616151, utilizando um modem. Parâmetros do modem 2400/1200/300 bds (8-N-1).

**Funciona 24 horas por dia,**

**para o formar e informar melhor.**

---

## INSTRUÇÕES AOS AUTORES

---

Os trabalhos devem ser enviados em triplicado, incluindo o original, para a *Revista Portuguesa de Educação*, Universidade do Minho, Rua Abade da Loureira, 4700 BRAGA.

Os trabalhos não devem, ordinariamente, ultrapassar as 25 páginas, dactilografadas a 2 espaços. Todas as páginas devem ser numeradas sequencialmente. Os trabalhos devem ser apresentados em "diskettes" de computador *Macintosh* (programa *Word* ou *MacWrite*). No caso de não ser possível enviar o trabalho em diskette, poderá enviar o original sem sublinhados e impressão a laser ou em fita de carbono. Quadros, figuras, resumos, agradecimentos, notas e referências bibliográficas devem ser apresentados em páginas separadas.

**Capa.** Na primeira página do trabalho, devem constar as seguintes informações: Título do artigo, título abreviado (não excedendo os 35 caracteres), nome(s) e afiliação(ções) institucional(ais) do(s) autor(es), morada actual do(s) autor(es) e indicação do autor que será responsável pela correspondência, separatas e "provas".

**Resumos.** Em folhas separadas, deve ser enviado um resumo em português e títulos e resumos do artigo em inglês (*Abstract*) e em francês (*Résumé*). Os resumos não devem exceder as 150 palavras.

**Quadros e Figuras.** Devem ser apresentados em folhas separadas, numerados sequencialmente (numeração árabe) e devem ter título. A sua localização aproximada deve ser indicada entre parêntesis no próprio texto. (Por exemplo: "Inserir o Quadro 1 aproximadamente aqui"). As figuras e os quadros tem de vir em diskette para o ambiente Macintosh (qualquer programa).

**Notas.** As notas de roda-pé são dactilografadas em separado, devem ser reduzidas ao mínimo, e numeradas sequencialmente, sendo publicadas no final do texto.

**Agradecimentos.** Devem ser tão breves quanto possível e devem aparecer em folha separada no início do texto.

**Referências.** Devem ser citadas ao longo do texto (e não em roda-pé), constando do nome do(s) autor(es), seguido do ano da publicação entre parêntesis. No caso de se tratar de dois autores, ambos os nomes devem ser referidos. Se mais de um artigo do mesmo autor e do mesmo ano for citado, as letras *a*, *b*, *c*, etc., devem seguir o ano. No caso de dois ou mais autores, devem ser todos referidos na primeira ocasião e, posteriormente, bastará referir o nome do primeiro autor seguido de "et al.". Por exemplo: "... como Piaget (1964) fez notar ..." ou "... Krohne e Laux (1981) concluíram que ..." ou ainda, no caso de segunda referência a uma publicação de três ou mais autores, "... (Spielberger et al., 1986)". A lista de referências bibliográficas deve ser organizada alfabeticamente, em folhas separadas, tendo o cuidado de sublinhar, respectivamente o: a) Título da revista onde foi publicado o artigo; b) Título do livro; c) Título do livro onde foi publicado o artigo; d) Título da comunicação. Exemplos:

**Artigos de revista:** Abrami, P., Leventhall, L., & Perry, R. (1982). Educational Seduction. *Review of Educational Research*, 52, 446-464.

**Livros:** Garber, J., & Seligman, M. (1980). *Human Helplessness*. New York: Academic Press.

**Artigos em livros:** Dunklin, M. (1985). Research on teaching in higher education. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed.). New York: MacMillan.

**Comunicações:** Marsh, H., & Overall, J. (1979). *Validity of students evaluations of teaching*. Comunicação apresentada no Encontro Anual da American Educational Research Association, San Francisco.

Em caso de dúvida, os autores deverão consultar o *Publication Manual da American Psychological Association (3rd edition, 1983)*.

**Provas.** Os autores receberão as provas (incluindo Quadros e Figuras) para correcção e deverão devolvê-las até seis dias após a sua recepção. Alterações ao texto da composição original poderão ser debitadas ao(s) autor(es).

**Separatas.** São gratuitamente fornecidas aos autores 10 separatas de cada artigo. Separatas adicionais dos artigos são fornecidas ao preço de custo, acrescido de encargos postais, se forem requisitadas juntamente com as provas revistas do artigo.

**Direitos de autor.** Após a sua publicação na *Revista Portuguesa de Educação* os artigos ficam a ser propriedade desta.

Qualquer trabalho que não obedeça às instruções acima referidas, é passível de ser devolvido para a necessária revisão antes de ser publicado. Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos autores.