

30695



5 603199 000599

# o professor

**ANALFABETISMO  
E EDUCAÇÃO PARA TODOS**

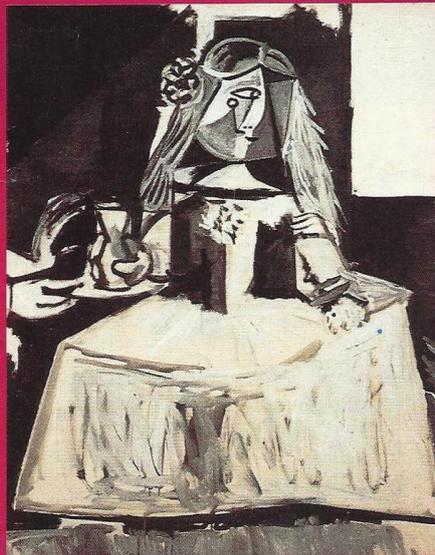
**OS AUDIOVISUAIS E O ENSINO**

**VIOLÊNCIA: A FAMÍLIA AUSENTE,  
O JOGO ESQUECIDO**

**ORGANIZAÇÃO DE AULAS  
DE SUBSTITUIÇÃO**

NOVEMBRO/DEZEMBRO 1995 • III SÉRIE • REVISTA BIMESTRAL • 800\$00 (IVA INCLUIDO)

**47**



**Directora:** Manuela Esteves  
**Conselho de Redacção:** Ângela Rodrigues, Corália M. Pinto, Florbela Moura, F. Cabral Pinto, Manuel Matos, Maria de Lurdes Silva.  
**Conselho Consultivo:** Aires Dinis, Alfredo Reis, Alice Alves, Ana Carita, Ana Margarida Cruz, Deolinda Araújo, Dulce Rebelo, Eduardo Vasconcelos, Elisabete Oliveira, Eugénia Correia, Fátima Antunes, Hélder Pacheco, Inês Borges Reis, Lurdes Fidalgo, Maria José Vitorino, Maria Júlia Jaleco, Paulo Sucena, Rogério Fernandes.

**Design gráfico:** Álvaro Santos  
**Paginação:** Luís Ramalho  
**Composição e revisão:** Editorial Caminho, SA  
**Redacção:** Av. Almirante Reis, 90, 7.º A — 1150 Lisboa  
 Telef.: 815 35 11, 815 34 87, Fax: 815 34 95  
 R. Fernandes Tomás, 55-A — Coimbra — R. Augusto Luíso, 68 — Porto  
**Publicidade:** Fátima Alves, Av. Almirante Reis, 90 - 7.º A — 1150 Lisboa  
 Telef.: 815 35 11, 815 34 87 — Fax: 815 34 95

**Propriedade:** Editorial Caminho, SA  
**Sede e Administração:** Alameda St.º António dos Capuchos, 6 B — 1150 Lisboa  
 Cap. Social: 120 000 000\$00 — CRCL matric. 48942 — IPC n.º 500 439 214

**Depósito legal:** 210/88  
**ISSN 0870-841X**

**Impressão:** SMAG, Silva Miguel Artes Gráficas, Ltd. — Rua do Sol, 14  
 Catujal — 2685 Sacavém.  
**Distribuição:** Deltapress (Lisboa) — Tapada Nova, Capa Rota — Linhó, 2710  
 Sintra. Telef.: (01) 924 04 47. **Delegação Norte:** Zona Industrial da Maia, Sector IX,  
 Rua B, lote 227, 4470 Maia. Telef.: (02) 941 76 70.

**Tabelas de Assinaturas:** (1 Ano — 6 números) IVA e portes incluídos  
 Portugal e Regiões Autónomas: 3.840\$00 (assin. individual);  
 4.560\$00 (entidades colectivas)  
 Macau, Guiné-Bissau e S. Tomé e Príncipe: 5.880\$00. Espanha: 4.476\$00  
 Resto da Europa: 5.760\$00. Fora da Europa: 7.200\$00

Remeta cheque à ordem de **Editorial Caminho, SA**, para:  
 Alameda S.º António dos Capuchos, 6 B — 1150 Lisboa

Os artigos assinados são da responsabilidade dos autores. A reprodução em parte ou no todo de trabalhos publicados em O PROFESSOR só é permitida mediante autorização da direcção da revista.

**Aos colaboradores:**

1. Os originais destinados a publicação deverão ser dactilografados a 2 espaços, páginas A4, com 25 linhas a 60 batidas; 2. Sempre que possível, agradece-se o envio dos textos em disquete; 3. As eventuais notas serão numeradas progressivamente agrupadas no fim do texto; 4. As citações bibliográficas devem incluir, no mínimo, nome do autor, data de publicação e título da obra; 5. É recomendável que os autores subdividam os textos com subtítulos. Podem também indicar frases (uma por cada sete páginas dactilografadas) a destacar no texto, mas a sua inclusão destacada dependerá da paginação da revista; 6. Sempre que o artigo exceda 30 páginas dactilografadas deve o autor indicar onde é possível partir o texto, para que possa eventualmente ser publicado em dois ou mais números sucessivos da revista; 7. Solicita-se que os gráficos, em formato não menor que A5, venham clara e correctamente desenhados a tinta negra, facilmente legível, um em cada página, numerados consoante a sua inclusão no texto e agrupados no fim do artigo. Os gráficos executados em computador deverão preferencialmente ser incluídos em disquete; 8. Os autores podem enviar ilustrações ou fotos (preferencialmente a preto e branco) para os seus artigos, desde que estas possuam boa qualidade para reprodução, devendo indicar o nome do autor, título, data, obra de que foi retirada, data de publicação, etc., ou referir que é, eventualmente, trabalho do próprio autor do artigo. A Redacção declina a responsabilidade inerente a «direitos de autor» sobre reprodução de ilustrações e/ou fotos nos autores dos artigos de quem recebe, de boa fé, os elementos para publicação; 9. A revista não se responsabiliza pela devolução de originais e/ou fotos, mesmo que solicitados.

**s u m á r i o**

Editorial ..... 2

**e s t u d o s**

Estruturas/órgãos de gestão pedagógica intermédia e organização pedagógica da escola, que relação? ..... 3  
 Engácia Castro

Os discursos e as múltiplas realidades do analfabetismo e da educação para todos ..... 7  
 António Inácio Correia Nogueira

Sant'ago Prezado ..... 11  
 Margarida Macedo Silva

Apontamentos sobre círculos de estudos ..... 17  
 José Francisco de Almeida Pacheco

**e n s a i o**

Etologia e educação ..... 21  
 Luís Cesariny Calafate

**i n v e s t i g a ç ã o**

A educação estética (visual) na família ..... 29  
 Elisabete Oliveira

Os audiovisuais e o ensino ..... 37  
 Vítor Manuel Tavares Martins

**r e f l e x ã o**

Violência: a família ausente, o jogo esquecido ..... 44  
 António Maria Romeiro Carvalho

Da colocação de um problema à conduta assertiva do protagonista ..... 49  
 Zenaide Cirne

**e x p e r i ê n c i a s**

Um projecto de educação ambiental na escola ..... 51  
 Ana Maria F. C. Pinto, Maria da Conceição L. V. Saleiro e Paulo Alexandre F. Dias

Organização de aulas de substituição ..... 53  
 Alberto Almeida, Irene Vieira e Henriques Neves

Acta secreta de conselho de turma ..... 59  
 Joaquim Jorge Carvalho

Sumários de O PROFESSOR em 1995 ..... 61

Gravura da capa:  
*Las meninas (Infanta Margarida Maria) n.º 4*, Pablo Picasso (1957)

## ETOLOGIA E EDUCAÇÃO

### UMA PERSPECTIVA ONTOGENÉTICA DO COMPORTAMENTO DE ENSINO

**Luís Cesariny Calafate**

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

A Etologia, tradicionalmente definida como a Biologia do Comportamento, tem como agenda de trabalho estudar a questão das causas próximas e a questão das causas últimas do comportamento.

O ensino, considerado como uma categoria de comportamento, tem sido negligenciado como objecto de estudo pela Etologia.

Este tipo de comportamento constitui uma característica central do sistema de comportamentos do Homem.

No nosso trabalho de «revisão» estamos interessados em saber como é que este comportamento se desenvolve entre as crianças.

Esta perspectiva ontogenética poderá, eventualmente, contribuir para a descrição, compreensão e explicação do comportamento de ensino entendido como uma modalidade do fenómeno mais geral de transmissão social de informação no homem e nos animais.

Do nosso ponto de vista, o termo ensino inclui as actividades que induzem uma mudança específica no comportamento de um membro da mesma espécie, e que estão adaptadas até o aluno atingir uma realização padrão.

#### Palavras-chave:

Biologia - comportamento - ensino - ontogénese

#### Introdução

Os grupos relativamente estáveis de jovens constituem um importante ambiente de adaptação do indivíduo facilitando a emergência, o desenvolvimento e a aquisição de estratégias cognitivas e sociais (Smith & Connolly, 1980; Whiting & Edwards, 1988; Hutt et al., 1989; Strayer & Moss, 1989).

A transmissão de informação entre jovens de idades próximas constitui uma importante modalidade de aprendizagem nas espécies sociais (Tanner & Zihlman, 1976; Mainardi, 1978; Fagen, 1981; Capitanio et al., 1985; Galef, 1990, 1991).

No mundo animal, por exemplo, podemos citar os trabalhos de Kawai (1965) e de Itani & Nishimura (1973) que contribuíram para esclarecer e reconhecer, segundo diferentes perspectivas, o papel importante que os jovens

da espécie *Macaca fuscata* desempenham no que respeita à inovação e à difusão de informação com um significado adaptativo no seio de um grupo de primatas.

A relação jovem-jovem, em muitas espécies de primatas, toma a forma de grupos de jogo aonde os jovens se associam com idades aproximadas e de um modo informal (Fagen, 1981; Smith, 1984; Caine, 1986). Nesses grupos os jovens primatas aprendem muitos dos comportamentos que utilizarão em adultos (Weiss & Mann, 1990).

A aprendizagem social nas suas mais variadas formas de incentivação local ou de facilitação social desempenha um papel indispensável no desenvolvimento humano. Todavia, em alguns casos os seres humanos aprendem a partir dos congéneres de um modo qualitativamente diferente. O Homem é capaz de se envolver num processo de aprendizagem cultural, entendida esta como uma instância da aprendizagem social, na qual a intersubjectividade, ou a tomada da perspectiva do outro, joga um papel vital não só no processo de aprendizagem como também no produto cognitivo resultante (Tomasello et al., 1993).

## 1. Ontogénese do comportamento de ensino

A perspectiva ontogenética poderá contribuir para a compreensão e explicação do comportamento de ensino (Barnett, 1968). Como qualquer outro comportamento social, podemos tentar estudar como é que a comunicação pedagógica se manifesta, de um modo espontâneo, entre os jovens (Pratt et al., 1977; Calafate, 1991).

Todavia, as possibilidades de manipulação de situações de investigação quando trabalhamos com as crianças são bastante reduzidas. Por exemplo, não podemos colocar e criar as crianças numa situação de privação social relativamente a nunca serem ensinadas. De facto, nenhum ser humano cresce a não ser em comunidade e, portanto, a criança tem sempre a experiência social da aprendizagem cultural (Tomasello et al., 1993).

De qualquer modo, como a nossa espécie oferece uma vasta gama de organizações sociais, os estudos acerca do comportamento de ensino nas crianças de diferentes culturas poderão tornar evidente a existência de alguns padrões universais de comunicação pedagógica (Barnett, 1968, 1973; Whiting & Edwards, 1988).

Como as crianças mais velhas costumam ensinar as mais novas, de uma forma espontânea e, às vezes, até claramente sem a solicitação das mais novas somos levados a formular as seguintes questões:

- como é que este comportamento de ensino aparece na conduta geral das crianças?
- o que é que impele as crianças mais velhas a ensinarem as mais novas?
- até que ponto se poderá tratar de uma imitação do comportamento de ensino dos adultos ou de outras crianças mais velhas?

Na realidade, quando confrontados com algumas destas questões rapidamente tomamos consciência de que ainda sabemos muito pouco acerca das mudanças ontogenéticas pelas quais se manifesta este tipo de comportamento social nas crianças (Barnett, 1988).

Na sua teoria sobre a aprendizagem cultural no Homem, Tomasello et al. (1993) propõem que ela se manifesta segundo três modalidades durante a ontogénese humana: aprendizagem por imitação, aprendizagem por tutorado e aprendizagem cooperativa.

## 2. O tutorado, a cooperação e a imitação

Durante as interações sociais com os seus companheiros as crianças podem aprender factos, ideias e estratégias, que contribuem para a sua educação, através de um esforço conjunto de comunicação (Berndt et al., 1988).

### 2.1. Contextos de aprendizagem manipulados

Durante as últimas duas décadas, psicólogos e educadores interessaram-se bastante pelo fenómeno da aprendizagem das crianças em grupo, dentro e fora da escola. Tentativas inovadoras, colocando as crianças no papel de professor ou de companheiro de trabalho, na sala de aula ou no laboratório, foram delineadas e testadas, e os resultados obtidos foram positivos de um ponto de vista global (Phelps & Damon, 1989).

Variados contextos de aprendizagem, manipulados pelos investigadores, foram criados apresentando importantes diferenças significativas entre eles de um ponto de vista da sua estrutura pedagógica (Phelps & Damon, 1989).

Por exemplo, o tutorado entre crianças consiste em colocar a criança mais experiente em grupo com outra criança menos experiente e, geralmente, mais novo dois anos de idade (Phelps & Damon, 1989).

Na aprendizagem cooperativa juntam-se crianças de capacidades aparentemente semelhantes mas, muitas vezes verifica-se que elas não trabalham conjuntamente (Phelps & Damon, 1989). A aprendizagem cooperativa distingue-se do tutorado na medida em que todos os estudantes trabalham com o mesmo material, em que não existe um tutor, e em que a informação é fornecida inicialmente pelo professor e não por um estudante (Slavin, 1987).

Um outro ambiente de aprendizagem em colaboração foi criado e utilizado por Phelps & Damon (1989). Um par de estudantes sem experiência trabalha em conjunto para resolver tarefas que nenhum deles autonomamente seria capaz de solucionar. Neste contexto social, ao contrário do tutorado, as crianças começam mais ao menos ao mesmo nível de competência. Ao contrário da aprendizagem cooperativa, as crianças trabalham conjuntamente no mesmo problema e não individualmente em componentes separados do problema ou em competição com outros grupos (Phelps & Damon, 1989).

### 2.2. Contextos de aprendizagem não manipulados

Em situações não manipuladas, Beaudichon et al. (1988), ao estudarem o desenvolvimento do saber e do saber-fazer entre crianças durante interações sociais, identificaram três mecanismos socio-cognitivos de construção inter-individual, como fundamento da construção e da consolidação das competências nas crianças, tais como o tutorado, a cooperação e a imitação.

As organizações associativas por imitação e as construções, que dão lugar às cooperações, foram identificadas em crianças de 1 a 4 anos de idade. No primeiro caso, uma das crianças "vê a outra fazer" inspirando-se, totalmente ou parcialmente, nas suas acções para desenvolver uma actividade própria. As imitações podem ser simples ou, ao contrário, podem implicar uma certa transformação da actividade. No segundo caso, cada criança participa num objectivo comum coordenando, passo a passo, as suas acções com as acções da outra criança. Em cada etapa da realização comum, os efeitos das acções das crianças adicionam-se ou conjugam-se. Este tipo de interacção social entre crianças por cooperação aparece, sobretudo, durante a segunda metade do segundo ano de vida (Verba, 1985; Brownell & Carriger, 1990).

O que é que torna possível que o comportamento de cooperação, entre crianças, surja de um modo sistemático durante o segundo ano de vida? Uma primeira explicação parece ter raiz no facto da motivação psicológica de uma criança para responder à outra criança começar a desenvolver-se durante este período da vida do indivíduo. Uma segunda explicação pode ser a de as capacidades cognitivas e socio-cognitivas se desenvolverem de um modo universal durante este período permitindo interacções sociais descentradas com as outras crianças (Brownell & Carriger, 1990).

Brownell & Carriger (1990) observaram que as crianças já apresentam um comportamento de cooperação com os adultos durante o seu primeiro ano de vida. Isto é, um adulto em interacção com uma criança facilita, acelera e coadjuva a manifestação precoce desta capacidade na criança numa fase em que a cooperação se encontra ainda numa forma rudimentar.

Qualquer que seja a complexidade da tarefa, a cooperação exige a presença de um quadro comum de referência e a existência de regulações interpessoais não-verbais e verbais (Beaudichon et al., 1988).

Para além dos 2 anos e, particularmente, durante o quarto ano de idade, aparecem as construções de tutela aonde uma criança guia a outra criança mantendo a sua atenção relativamente à actividade em que ambas estão envolvidas. O tutorado torna-se mais evidente sempre que a distância de idades é significativa como é o caso, por exemplo, de intervalos de idade de seis meses a um ano de idade (Verba, 1987).

Beaudichon et al., (1988) verificaram que a partir dos 5 anos de idade a passagem do processo de cooperação ao processo de tutorado, e vice-versa, se apresenta particularmente móvel. Durante esta idade a avalia-

ção do resultado da acção em curso, por uma criança em relação à outra, ganha em extensão e em precisão até se tornar antecipadora. A observação e a avaliação, por parte de uma criança em relação à outra, situa-se não só ao nível do grau de realização como também ao nível da eficácia da acção da criança relativamente a um objectivo. A actividade conjunta das duas crianças é, deste modo, cada vez melhor controlada tanto no plano retroactivo como no plano proactivo.

Verba & Winnykamen (in prep.) observaram crianças de 6-7 anos de idade em interacção diádica e concluíram que o tutorado é muito mais frequente nas idades em que há dupla assimetria enquanto que a modalidade de cooperação é mais frequente nos grupos em que se verifica uma assimetria equilibrada.

### 3. O comportamento de ensino na criança

Estando interessados nas mudanças ontogenéticas da comunicação entre crianças, Berndt et al. (1988) descobriram que as crianças mais velhas produzem mais comandos e mais directivas do que as crianças mais novas.

Ludeke & Hartup (1983) observaram crianças de 9 e de 11 anos de idade ensinando outras crianças da mesma idade ou de dois a quatro anos mais novas. Estes investigadores verificaram que quando as crianças mais velhas ensinam as crianças mais novas recorrem mais frequentemente a repetições, a informações estratégicas, a progressivas verificações, à assistência directa e à aprovação do que quando ensinam crianças da mesma idade. Deste modo, concluíram que o comportamento de ensino das crianças tutoras era sensivelmente adaptado às reais capacidades de aprendizagem das crianças no papel de alunas.

Simões (1990), tendo observado crianças de 5-6 anos de idade a explicarem umas às outras o funcionamento de diferentes mecanismos, salienta o facto destas adoptarem um tom marcadamente didáctico, caracterizado por um débito verbal lento e por uma preocupação generalizada em motivar o receptor para a audição da mensagem. Um resultado semelhante já tinha sido obtido por Piaget (1923) e por Beaudichon (1982). Attili (1987) também corrobora o facto de que as crianças são capazes de ajustar o seu comportamento de ensino às necessidades das crianças ainda muito novas.

Num outro trabalho, Brown & Palincsar (1989) verificaram que as crianças em grupo adoptam espontaneamente uma grande variedade de papéis so-

ciais tais como, por exemplo, o de planeador e de decisor, o de céptico e de crítico, o de conciliador, o de registo e de memória da cultura do grupo e, também, o de professor. Estes diferentes papéis sociais podem estar adequados a cada membro do grupo, consoante as suas características ou, ao contrário, podem flutuar e percorrer os diferentes elementos do grupo no decorrer do tempo.

Breauté et al. (1987), ao estudarem os espectáculos de crianças de 3 anos de idade, em situação em jardim de infância, também observaram que a figura do professor emergia espontaneamente e funcionava em situações típicas de uma criança a corrigir outra.

#### 4. A transmissão de “tradições” entre crianças

Piaget (1932), num estudo em que pretendia observar os modos de transmissão e de aquisição das regras dos jogos sociais, entre crianças de 5 e 6 anos de idade, identificou a imitação e a cooperação como representando os principais processos de difusão destas autênticas “tradições infantis”.

Esta «cultura das crianças» (Eibl-Eibesfeldt, 1982, 1989; Corsaro, 1985; Corsaro & Eder, 1990) mantém-se e transmite-se de geração em geração devido às interações sociais espontâneas que se estabelecem entre as crianças e sem a intervenção do adulto (Piaget, 1932; Mainardi, 1978).

#### 5. A ontogénese da empatia

Cada um dos tipos de aprendizagem cultural, anteriormente mencionados, depende da existência e do estabelecimento de uma intersubjectividade entre as crianças (Tomasello et al., 1993).

Ludeke & Hartup (1983) defendem que os resultados do seu trabalho apontam para a hipótese de que as crianças de 9 e 11 anos de idade, quando no papel de tutor, possuem um teoria implícita do ensino. Segundo esta teoria, as crianças mais novas requerem uma maior estruturação cognitiva e uma maior retroacção do que as crianças da mesma idade.

A este respeito, a psicologia do desenvolvimento, quer através de estudos experimentais quer através de observações naturalistas, tem tentado estudar e descrever a ontogénese dos processos específicos de atribuição durante o desenvolvimento da criança (Povinelli et al., 1992).

No Homem esta capacidade de empatia, que se torna uma condição necessária para a existência da pedagogia, emerge apenas gradualmente e permanece incompleta durante a infância (Cheney & Seyfarth, 1990). Antes dos 4 anos de idade as crianças parecem apresentar uma certa dificuldade em reconhecer que as crenças e os pensamentos dos outros podem ser bastante diferentes das suas próprias crenças e dos seus próprios pensamentos. Parece, portanto, que a capacidade das crianças para representarem e compararem crenças incompatíveis só se manifesta a partir dos 4 anos de idade.

Por exemplo, mesmo em casos relativamente simples, nos quais a tarefa é apenas detectar se alguém apresenta ou não apresenta uma determinada informação, as crianças pela idade dos 4 anos têm dificuldade em encarar os problemas segundo a perspectiva da outra pessoa (Whiten, 1991).

Alguns dados actuais sugerem que é mais fácil a uma criança atribuir ignorância aos outros do que atribuir falsas crenças (Perner & Davies, 1991; Whiten & Perner, 1991). A atribuição de ignorância não requer a identificação rigorosa do estado de conhecimento do outro indivíduo, nem requer que a criança aceite, simultaneamente, representações mentais contraditórias. Isto é, a criança ainda não diferencia claramente entre o seu próprio conhecimento e o conhecimento dos outros.

Por exemplo, quando são lidas ou contadas histórias a uma criança de 3 anos de idade em que, propositalmente, um aspecto particular é omitido de alguma passagem especial, estas crianças identificam correctamente o motivo ignorado (Piaget, 1923; Beaudichon, 1982; Simões, 1990).

Segundo Cheney & Seyfarth (1991) os estudos acerca das teorias da mente das crianças sugerem que a capacidade de atribuição, ou de empatia, pode ser analisada a três níveis, em que cada nível exige uma capacidade de distinção entre as suas próprias crenças e as crenças dos outros.

A um nível bastante elementar, uma criança atribui estados mentais aos outros mas, apesar de tudo, falha em reconhecer que os estados mentais dos outros podem diferir dos seus próprios estados mentais.

A um nível intermédio, uma criança reconhece que os estados mentais dos outros podem ser falsos mas pode apenas descrever estes erros em termos de ignorância ou de ausência de informação.

Finalmente, e a um nível mais complexo, uma criança reconhece que os outros têm estados mentais e julga a natureza destes estados mentais. A este nível de atribui-

ção, a criança já pode comunicar não apenas para informar mas também para persuadir os outros a libertarem-se do ponto de vista que ela julga ser falso ou errado.

Os trabalhos transculturais levados a cabo por Whiting & Edwards (1988) também corroboram que o desenvolvimento cognitivo da criança aumenta a sua capacidade para compreender a perspectiva das outras crianças e para diagnosticar as necessidades e desejos destas. Em suma, as crianças ainda bastante jovens, com a idade de 4 anos, já adquiriram uma importante capacidade de comunicação que consiste, nomeadamente, em produzir mensagens verbais ajustadas ao estado de conhecimento da criança receptora, de tal modo que esta última possa interpretar estas mensagens correctamente (Perner & Davies, 1991).

Todos estes factos mostram-nos que, de um ponto de vista ontogenético, as crianças apresentam um princípio pedagógico implícito que consiste em encarar a mente da outra criança como algo que transforma activamente a informação que lhe é fornecida e em relação à qual deverão adaptar a tarefa a resolver (Renninger, 1988).

### Conclusão: uma natureza humana pedagógica

No plano da Didáctica das ciências, os trabalhos de Novak (1979), de Driver et al. (1985) e de Giordan & De Vecchi (1987) mostram que se o professor não tomar em consideração os conhecimentos prévios dos alunos o seu ensino poderá, muitas vezes, conduzir a aprendizagens diversas daquelas que eram de esperar. Não deixa, portanto, de ser interessante constatar que as próprias crianças, ainda numa fase precoce do seu desenvolvimento, já utilizam implicitamente alguns dos princípios da Pedagogia para ensinarem os seus companheiros.

Whiten & Milner (1984), à semelhança de Whiting & Edwards (1988), admitem a hipótese biosocial de que as crianças já estão pré-adaptadas para interagirem umas com as outras e para introduzirem modificações no ambiente de aprendizagem das crianças mais novas sempre que necessário. Os variados dados ontogenéticos, anteriormente mencionados, levam-nos a formular a hipótese da existência de uma natureza humana pedagógica que deverá ser estudada e descrita de um ponto de vista etopedagógico.

A comunicação é o fundamento de toda a interacção social, meio através do qual os indivíduos iniciam e mantêm as suas relações interpessoais. Todavia, pouco

se sabe acerca do papel das capacidades discursivas de comunicação nas relações interpessoais entre crianças de idade pré-escolar (Hazen & Black, 1989). Do mesmo modo, será interessante observar e descrever a estrutura e o funcionamento da comunicação pedagógica entre crianças destas idades e compreender qual o seu papel na transmissão de informação com o carácter de ensino (Calafate, 1991).

Se o impacto das interacções entre as crianças na aprendizagem, dentro e fora da escola, recebeu uma grande atenção pela parte dos investigadores, o mesmo não poderemos dizer quanto à estrutura das relações interpessoais de natureza pedagógica entre as crianças. Por exemplo, escassos estudos como os de Ellis & Rogoff (1982) examinam de um modo sistemático as estratégias de instrução usadas pelas crianças ou as comparam com as estratégias de instrução utilizadas pelos adultos.

Do nosso ponto de vista, a aprendizagem cultural é uma forma de aprendizagem característica do Homem e constitui o fundamento biosocial da nossa evolução cultural. Interessa, portanto, debater a questão da função biológica do comportamento de ensino no mundo animal e no Homem e tentar esclarecer «para que é que este comportamento serve?», «qual é o seu corrente uso e o seu valor adaptativo?» e «em que é que ele contribui para a sobrevivência e para a reprodução?» (Calafate, in prep.).

Ao introduzirmos a dimensão etológica nas Ciências do Comportamento e da Educação acreditamos que a grande diferença entre as sociedades humanas e as sociedades animais se explica por uma diferença de nível nos processos de aprendizagem. ▀

### Bibliografia

- Attili, G. (1987). The extent to which children's early relationships are adapted to promote their social and cognitive development. In: *Social Relationships and Cognitive Development* (Ed. by R.A. Hinde et al.), pp. 50-65. Oxford: Clarendon Press.
- Barnett, S.A. (1973). HOMO DOCENS. *J. biosoc. Sci.*, 5: 393-403.
- Barnett, S.A. (1988). *Biology and Freedom. An essay on the implications of Human Ethology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Beaudichon, J. (1982). *La Communication Sociale Chez L'Enfant*. Paris: P.U.F.
- Beaudichon, J. et al. (1988). Interactions sociales et acquisition de connaissances chez l'enfant: une approche pluridimensionnelle. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, 1: 130-141.
- Berndt, T.J. et al. (1988). Friends' and Classmates' Interactions on

- Academic Tasks. *Journal of Educational Psychology*, 80(4): 506-513.
- Breauté, M. et al. (1987). *Au jardin d'enfants des enfants marionnettistes. Une recherche action*. Paris: Editions L'Harmattan.
- Brophy, J. & Good, T. (1970). The Brophy-Good dyadic interaction system. In: *Mirrors of Behavior: An anthology of observation instruments continued, 1970 supplement, vol. A* (Ed. by A. Simon & E. Boyer). Philadelphia: Research for Better Schools, Inc..
- Brown, A.L. & Palincsar, A.S. (1989). Guided, Cooperative Learning and Individual Knowledge Acquisition. In: *Knowing, Learning, and Instruction. Essays in Honor of Robert Glaser*. (Ed. by L.B. Resnick), pp. 383-451. Lawrence Erlbaum Associates.
- Brownell, C.A. & Carriger, M.S. (1990). Changes in Cooperation and Self-Other Differentiation during the Second Year. *Child Development*, 61: 1164-1174.
- Caine, N.G. (1986). Behavior During Puberty and Adolescence. *Comparative Primate Biology*, 2: 327-361.
- Calafate, L.C. (1991). Contribuições do biólogo para a Educação: Para uma Biologia do Ensino. *O Professor*, 13(3ª série): 7-11.
- Calafate, L.C. (in prep.). Etologia e Educação: contribuição para uma discussão da «função» do comportamento de ensino segundo uma perspectiva biológica.
- Capitiano, J.P. et al. (1985). Biology of Maternal Behavior: Recent Findings and Implications. In: *The Psychobiology of Attachment and Separation* (Ed. by M. Reite & T. Field), pp. 51-92. N.Y.: Academic Press.
- Cheney, D.L. & Seyfarth, R.M. (1990). *How Monkeys See The World*. London: University of Chicago Press.
- Cheney, D.L. & Seyfarth, R.M. (1991). Reading Minds or Reading Behavior? Tests for a Theory of Mind in Monkeys. In: *Natural Theories of Mind. Evolution, Development and Simulation of Everyday Mindreading* (Ed. by A. Whiten), pp. 174-194. Oxford: Basil Blackwell.
- Corsaro, W.A. (1985). *Friendship and Peer Culture in the Early Years*. Norwood, N.J.: Ablex Publishing Corporation.
- Corsaro, W.A. & EDER, D. (1990). Children's Peer Cultures. *Annu. Rev. Sociol.*, 16: 197-220.
- Driver, R. et al. (1985). *Children's Ideas in Science*. Milton Keynes: Open University Press.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1982). The flexibility and affective autonomy of play. *Brain and Behavioral Sciences*, 5: 160-162.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1989). *Human Ethology*. N.Y.: Aldine de Gruyter.
- Ellis, S. & Rogoff, B. (1982). The strategies and efficacy of child versus adult teachers. *Child Development*, 53: 730-735.
- Fagen, R. (1981). *Animal Play Behavior*. Oxford: Oxford University Press.
- Galef, B.G., Jr. (1990). Tradition in Animals: Field Observations and Laboratory Analysis. In: *Interpretation and Explanation in the Study of Animal Behavior* (Ed. by M. Bekoff and D. Jamieson), pp. 74-95. Boulder: Westview Press.
- Galef, B.G., Jr. (1991). Information centres of Norway rats: sites for information exchange and information parasitism. *Anim. Behav.*, 41: 295-301.
- Giordan G. et De Vecchi, G. (1987). *Les Origines du Savoir. Des Conceptions des Apprenants aux Concepts Scientifiques*. Paris: Delachaux & Niestlé, Editeurs.
- Hazen, N.L. & Black, B. (1989). Preschool Peer Communication Skills: The Role of Social Status and Interaction Context. *Child Development*, 60: 867-876.
- Hutt, S.J. et al. (1989). *Play, Exploration and Learning. A Natural History of the Pre-School*. London: Routledge.
- Itani, J. & Nishimura, A. (1973). The Study of Infrahuman Culture in Japan. A Review. In: *Precultural Primate Behavior* (Ed. by E.W. Menzel, Jr.), pp. 26-50. Basel: S. Karger AG.
- Kawai, M. (1965). Newly acquired pre-cultural behavior of the natural troop of Japan monkeys on Koshima Island. *Primates*, 6: 1-30.
- Ludeke, R.J. & Hartup, W.W. (1983). Teaching Behaviors of 9- and 11-year-old Girls in Mixed-Age Dyads. *Journal of Educational Psychology*, 75(6): 908-914.
- Mainardi, D. (1978). *O Animal Cultural*. Lisboa: Editorial Aster.
- Novak, J. (1979). *A Theory of Education*. London: Cornell University Press.
- Perner, J. & Davies, G. (1991). Understanding the mind as an active information processor: Do young children have a «copy theory of mind». *Cognition*, 39: 51-69.
- Phelps, E. & Damon, W. (1989). Problem Solving with Equals: Peer Collaboration as a Context for Learning Mathematics and Spatial Concepts. *Journal of Educational Psychology*, 81(4): 639-646.
- Piaget, J. (1923). *A linguagem e o pensamento da criança*. Lisboa: Moraes Editores.
- Piaget, J. (1932). *Le Jugement Moral Chez L'Enfant*. Paris: P.U.F.
- Povinelli, D.J. et al. (1992). Comprehension of role reversal in chimpanzees: evidence of empathy? *Anim. Behav.*, 43: 633-640.
- Pratt, W.W. et al. (1977). Children as teachers: Developmental studies of instructional communication. *Child Development*, 48: 1475-1481.
- Renninger, K.A. (1988). Do Individuals Interests Make a Difference? In: *Essays by the Spencer Fellows, vol. IV* (Ed. by National Academy of Education), pp. 228-253. Cambridge, MA: National Academy of Education.
- Simões, M.D.F.S. (1990). *Comunicação entre crianças. Investigação empírica*. Coimbra: Coimbra Editora.
- Slavin, R.E. (1987). Developmental and Motivational Perspectives on Cooperative Learning: A Reconciliation. *Child Development*, 58: 1161-1167.
- Smith, P.K. (1984). *Play in Animals and Humans*. Oxford: Basil Blackwell.
- Smith, P.K. & Connolly, K.J. (1980). *The Ecology of Preschool Behaviour*. London: Cambridge University Press.
- Strayer, F.F. & Moss, E. (1989). The Co-construction of Representational Activity During Social Interaction. In: *Interaction in Human Development* (Ed. by M.H. Bornstein & J.S. Bruner), pp. 173-196. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Tanner, N. & Zihlman, A. (1976). Women in Evolution. Part I: Innovation and Selection in Human Origins. *Journal of Women in Culture and Society*, 1(3): 585-608.
- Tomasello, M. et al. (in press). Cultural Learning. *The Behavioural and Brain Sciences*.

- Verba, M. (1985). Peer interaction: Organization of shared activities among 12 to 24 month olds. *Paper presented at the 8th Biennial Meeting of the I.S.S.B.D., Tours (France), July 6-10.*
- Verba, M. (1987). Cooperation, tutoring, and imitation in social-symbolic play: the role of the older child. *Paper presented at the Biennial Meeting of the S.R.C.D., Baltimore (Maryland), April 23-26.*
- Verba, M. & WINNYKAMEN, F. (in prep.). Transmission of Know-How in Peer Expert-Novice Interaction.
- Weiss, M.L. & Mann, A.E. (1990). *Human Biology and Behavior. An Anthropological Perspective.* London: Scott, Foresman/Little.
- Whiten, A. (1991). *Natural Theories of Mind. Evolution, Development and Simulation of Everyday Mindreading.* Cambridge: Basil Blackwell.
- Whiten, A. & MILNER, P. (1984). The educational experiences of Nigerian infants. In: *Nigerian Children. Developmental Perspectives* (Ed. by H.V. Curran), pp. 34-73. London: Routledge & Kegan Paul.
- Whiten, A. & Perner, J. (1991). Fundamental Issues in the Multidisciplinary Study of Mindreading. In: *Natural Theories of Mind. Evolution, Development and Simulation of Everyday Mindreading* (Ed. by A. Whiten), pp. 1-17. Cambridge: Basil Blackwell.
- Whiting, B.B. & Edwards, C.P. (1988). *Children of Different Worlds. The Formation of Social Behavior.* Cambridge: Harvard University Press.