

Socialização primária e prática pedagógica como factores importantes no aproveitamento diferencial de rapazes e raparigas em ciências

1. INTRODUÇÃO

A investigação que se descreve neste artigo é parte de um estudo mais amplo¹ que, baseado na teoria de Bernstein², coloca a hipótese inicial de uma relação entre o nível elevado de exigência conceptual dos cursos modernos de ciências e o fraco aproveitamento dos alunos da classe trabalhadora. De modo a compreender o complexo de interações que se sentia estar subjacente ao insucesso dos alunos, em ciências, estudou-se a possível influência de outros factores, entre eles o sexo.

Embora as estatísticas oficiais não mostrem a influência do sexo no aproveitamento e seja do consenso geral dos professores que rapazes e raparigas têm aproveitamento semelhante em todas as disciplinas, incluindo as ciências, resultados provenientes de outros países mostram-nos por vezes um quadro diferente³. Decidimos, por isso, incluir na investigação geral do aproveitamento diferencial a exploração das diferenças de sexo.

De modo a situar o leitor, começaremos por uma descrição muito breve do procedimento geral e da amostra do estudo completo, passando de seguida a focar mais directamente o assunto deste artigo. A análise aqui representada será fundamentalmente descritiva, embora se faça referência aos resultados do tratamento de regressão por passos⁴ que, mostrando já a influência do sexo no aproveitamento dos alunos, não permitem uma compreensão tão subtil quanto aquela que aqui se descreve da complexidade das interações. Iniciamos a exposição com uma breve descrição da forma como os dados estão organizados. A análise que se segue está apresentada segundo a sequência em que foi realizada — começámos com a amostra global e fomos desenvolvendo a investigação com base em novos problemas e hipóteses. São depois explorados os motivos do aproveitamento diferencial ligado ao sexo e são ainda analisados os resultados de um programa especial de ensino, pois que eles sugerem formas de alterar o

* Anteriormente Ana Maria Domingos.

¹ Ver A. Domingos (1984), onde se faz a descrição completa do trabalho.

² Sobre a teoria de Bernstein ver, por exemplo, Bernstein (1977, 1981, 1985) e Domingos *et al.* (1986).

³ Ver, por exemplo, H. M. I. (1980), A. Kelly (1981), A. Kelly *et al.* (1981, 1982) e Comber e Keeves (1973).

⁴ A. Domingos (1984). Ver a descrição completa do tratamento de regressão por passos no cap. 5: «Análise quantitativa das variáveis sociológicas e do aproveitamento».

padrão de aproveitamento diferencial ligado ao sexo. No final apresentam-se as principais conclusões do estudo.

2. PROCEDIMENTO GERAL E AMOSTRA

Na sua essência, o estudo é composto por três investigações inter-relacionadas que considerámos serem essenciais à obtenção de uma globalidade nos resultados e na sua interpretação. Na investigação principal tentámos encontrar relações entre as variáveis sociológicas e o aproveitamento em dois tipos de competências, as que exigem um baixo nível de abstracção (A — aquisição de conhecimentos) e as que requerem um elevado nível de abstracção (U — utilização de conhecimentos). Esta investigação foi complementada por dois outros estudos, um em que procurámos caracterizar a prática pedagógica do professor e outro em que tínhamos por objectivo estabelecer padrões de aproveitamento nas competências A e U.

A amostra é constituída por 1300 alunos dos cursos unificado e complementar, 11 professores e 8 escolas. As escolas estavam localizadas em grandes cidades e cidades de província, todas eram unificadas e ou tinham uma população predominantemente da classe trabalhadora (referidas como escolas da classe trabalhadora) ou uma população mista (referidas como escolas da classe média). Todos os professores eram do sexo feminino (X2, X3,... — professores nas grandes cidades; Z1, Z2,... — professores na província; X2, X3, X4, X6 — professores em escolas da classe média; X5, X7, Z2 — professores em escolas com uma população predominantemente da classe trabalhadora, mas onde se pode ainda encontrar uma hierarquia social completa; Z1, Z3, Z4 — professores em escolas da classe trabalhadora sem essa hierarquia). Biologia e áreas afins foram as disciplinas estudadas⁵. Uma subamostra desta amostra, constituída pelos alunos de duas professoras, foi utilizada para a terceira investigação.

Os dados para o estudo principal foram obtidos através de questionários a alunos e pais e através de testes feitos pelas professoras⁶ e nos quais as competências A e U estavam claramente separadas.

A caracterização da prática pedagógica das professoras foi feita em trabalho conjunto, usando materiais desenvolvidos por elas e pela investigadora. A intenção principal era determinar o seu grau de exigência conceptual e a capacidade de levar os alunos a atingirem o nível que tinham estabelecido para os seus cursos. As medidas feitas foram complementadas por avaliações de natureza mais qualitativa.

Para estabelecer os padrões de aproveitamento em diferentes competências, começámos pela selecção de um número limitado de objectivos, aos quais se deu especial atenção no processo de transmissão-aquisição. Estes padrões foram usados para apreciar a capacidade do professor em levar os alunos a atingirem um dado nível, tornando assim mais completa a caracterização da prática pedagógica. Foram também usados para apreciar os resultados de uma mudança nessa prática.

⁵ A. Domingos (1984). Ver pormenores sobre as variáveis e sobre os procedimentos gerais no cap. 2. Ver as características biográficas de cada professor no apêndice II e no apêndice VIII e as suas estatísticas sumárias.

⁶ Id. Ver amostra de testes no apêndice IV.

3. AS DIFERENÇAS DE SEXO NO APROVEITAMENTO

3.1 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

O cruzamento de variáveis entre sexo e aproveitamento e entre sexo, aproveitamento e classe social é aqui apresentado em histogramas. Para facilidade de comparação, os dados respeitantes a rapazes e a raparigas aparecem simultaneamente em cada um dos gráficos. A percentagem em relação ao número total, quer de rapazes quer de raparigas, é indicada em cada barra. A classificação média é indicada, entre parênteses, no topo de cada barra.

Dentro de cada um dos dois grupos — curso unificado e curso complementar — faz-se a comparação do aproveitamento dos rapazes e das raparigas, tanto para as competências A como para as competências U. Faz-se também a comparação entre as competências e entre os dois cursos. As análises baseiam-se nas correlações entre sexo e aproveitamento e nos seguintes dados do cruzamento de variáveis:

- a) Classificação média;
- b) Notas de passagem (aproveitamento superior a 50 %, níveis 3 e 4). As notas de reprovação (aproveitamento inferior a 50 %) podem ser deduzidas das notas de passagem;
- c) Notas de reprovação inferiores a 25 % (nível 1) e notas de passagem superiores ou iguais a 75 % (nível 4). Isto permite-nos distinguir os alunos que tiveram aproveitamento excepcionalmente baixo ou excepcionalmente elevado. Por razões de espaço, não se apresentam aqui estes últimos resultados, embora se tenham em conta na interpretação⁷.

3.2 PRIMEIRA FASE

Começamos com uma *hipótese* que pode ser formulada do seguinte modo: «Não existe relação entre o sexo e o aproveitamento escolar em ciências, quer nas competências A, quer nas competências U.» Esta hipótese baseia-se tanto na convicção geral como nas estatísticas oficiais portuguesas. Existe em Portugal, entre os professores, um consenso geral (que abrange também os professores de sexo masculino) sobre a inexistência de diferenças entre os rapazes e as raparigas quanto ao aproveitamento escolar, incluindo o aproveitamento em ciências. Há na actualidade (e houve também no passado) uma grande percentagem de raparigas a estudar em *todos* os campos científicos, tanto no ensino secundário como no ensino superior⁸.

⁷ A. Domingos (1984). Ver os resultados referidos no cap. 6, sobre sexo e aproveitamento.

⁸ Ver INE (1982).

Nos dois últimos anos do curso secundário (quando se tem de fazer uma escolha), as estatísticas de 1978-79 (tomadas como exemplo) mostram que 63,7 % das raparigas (as raparigas representavam 54,9 % da população escolar total nesse nível) estavam matriculadas numa das quatro áreas de estudo em que uma das disciplinas era a Matemática. Desses 63,7 %, 45,3 % estavam numa das duas áreas de estudo em que se estuda Biologia, Física e Química, mais uma disciplina científica vocacional (aproximadamente um terço do horário é dedicado a esta última). Considerando o total de alunos destas quatro áreas científicas, 52,8 % eram rapazes e 47,2 % eram raparigas. Na universidade, os números diminuem, algumas raparigas deixaram de estudar e muitas outras seguiram cursos de nível médio (por exemplo, educadoras de

As estatísticas oficiais indicam que as raparigas são melhores em todos os níveis escolares, tanto na escola preparatória como na escola secundária⁹. Alguns estudos feitos noutros países mostram-nos resultados semelhantes¹⁰.

3.2.1 Resultados

O quadro n.º 1 apresenta os valores de correlação para o sexo e o aproveitamento do terceiro período¹¹. As correlações fazem parte da primeira análise dos dados, na qual obtivemos uma matriz geral de correlações tanto para o curso unificado como para o curso complementar¹².

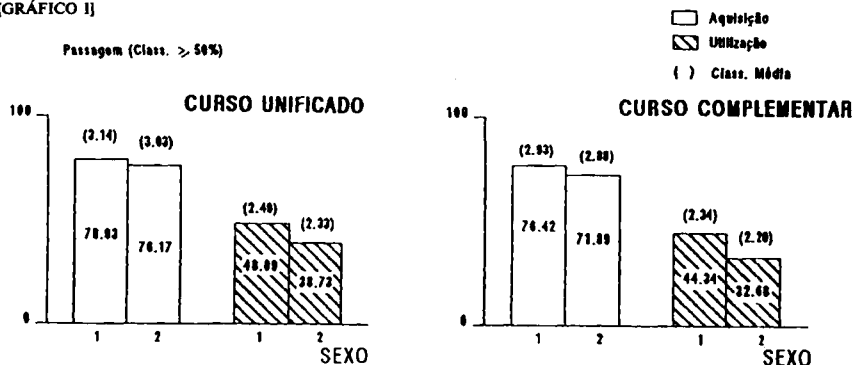
Correlação entre sexo e aproveitamento
[QUADRO N.º 1]

Secções da escola	Capacidades	
	Aquisição	Utilização
Curso unificado.....	— ,07	— ,11
Curso complementar....	— ,04	— ,09

Os dados que se apresentam nos histogramas do gráfico I, e que representam a relação entre sexo e aproveitamento, para as competências A e U, foram igualmente obtidos da análise inicial.

Relação entre sexo e aproveitamento: amostra total
(1 — rapazes; 2 — raparigas)

[GRÁFICO I]



infância, professoras do ensino primário, enfermagem). Assim, as estatísticas de 1979-80 mostram, por exemplo, que 37,3 % das alunas da universidade estavam em cursos de ciências e 19,8 % em Economia e Ciências Sociais (as raparigas constituíam 43,8 % da população total universitária). Quando consideramos o total dos estudantes nesses cursos, 37,1 % eram raparigas no primeiro e 42,3 % no segundo; em cursos como Medicina e Ciências Puras, as raparigas eram mais que os rapazes.

⁹ Ver I. Romão (1978), pp. 22, 26, 29 e 62-64.

¹⁰ Ver J. Holland (1982), um projecto de investigação da SRU, Instituto de Educação da Universidade de Londres, que faz a comparação do aproveitamento de raparigas e rapazes na Grã-Bretanha e em França. Ver também, por exemplo, D. Lavin (1965, pp. 128-131).

¹¹ O aproveitamento do terceiro período, resultante de dois testes dados aos alunos nesse período, é o único que aqui se considera, porque é o mais relevante para este estudo, já que indica o nível realmente alcançado, no final, pelos alunos.

¹² A. Domingos (1984). Ver figs. VIII.1 e VIII.2 no apêndice VIII.

3.2.2 Interpretação

Os coeficientes de correlação têm sempre valor negativo e são maiores para as competências U que para as competências A, quer no curso unificado, quer no curso complementar. Isso poderia querer dizer que os rapazes têm melhor aproveitamento que as raparigas e que essa diferença é mais acentuada nas competências U que nas competências A. No entanto, estes coeficientes de correlação são tão baixos que podem ser considerados não significativos (estão abaixo de 0,20). Podemos concluir que não existe diferença significativa entre rapazes e raparigas quanto ao aproveitamento escolar em ciências (*conclusão 1*). A análise de regressão por passos tinha-nos levado a uma conclusão semelhante¹³.

O exame do cruzamento de variáveis representado no gráfico I mostra que:

Curso unificado — Não há diferença significativa nas competências A, embora os rapazes pareçam ligeiramente melhores. A nota média e as percentagens de notas de passagem são ligeiramente maiores para os rapazes. Embora a percentagem de notas de passagem $\geq 75\%$ seja maior para os rapazes, a percentagem de notas de reprovação $<25\%$ é também maior para eles. Podemos observar algumas diferenças nas competências U; os rapazes são sempre melhores — a nota média, a percentagem de notas de passagem e a percentagem de notas $\geq 75\%$ são, todas elas, maiores para os rapazes e a percentagem de notas de reprovação $<25\%$ é menor para eles.

Curso complementar — Não há, novamente, diferença significativa nas competências A, embora os rapazes sejam ligeiramente melhores. A nota média e a percentagem de notas de passagem são ligeiramente maiores para os rapazes. Embora a percentagem de notas de reprovação $<25\%$ seja menor para os rapazes, a percentagem de notas de passagem $\geq 75\%$ é maior para as raparigas. Também podemos observar algumas diferenças nas competências U: a nota média e a percentagem de notas de passagem são, ambas, maiores para os rapazes. No entanto, os rapazes e as raparigas são muito semelhantes em relação às notas de passagem $\geq 75\%$ ou às notas de reprovação $<25\%$.

Com base nestes resultados, podemos concluir que, embora ligeiro, existe um padrão diferencial de aproveitamento entre rapazes e raparigas: os rapazes parecem melhores que as raparigas, especialmente nas competências U (*conclusão 2*).

A conclusão final desta análise inicial depende da conclusão que aceitarmos como mais válida. Assim, se aceitarmos a conclusão 1, baseada na significância estatística da correlação, a hipótese inicial é apoiada; mas, se aceitarmos a conclusão 2, essa hipótese terá menor apoio. De facto, ao realizar uma análise mais fina (por cruzamento de variáveis), podemos encontrar tendência para um certo padrão, isto é, os rapazes são melhores que as raparigas, em especial nas competências U.

¹³ A. Domingos (1984), cap. 5.

3.3 SEGUNDA FASE

Decidimos desenvolver a análise, apesar dos resultados aparentemente contraditórios, produzidos pelas correlações e pelo cruzamento de variáveis. Também nos causou uma certa perplexidade o facto de haver nos nossos dados uma tendência para fugir à evidência actual quanto a diferenças de aproveitamento em ciências segundo o sexo em Portugal, de acordo com a qual não esperávamos encontrar diferenças. Formulámos, então, uma nova hipótese: «O reduzido aproveitamento diferencial encontrado entre rapazes e raparigas existe apenas com certas professoras e em certas escolas.» Os dados em que se baseia esta hipótese foram obtidos da análise inicial da relação entre as professoras e o aproveitamento, na qual havia uma acentuada diferença nas notas atribuídas aos alunos, especialmente nas competências U, segundo a graduação das professoras em cinco níveis de eficiência. Essas diferenças mostraram-se com maior clareza quando pusemos de parte a escala de cinco pontos para as professoras e cada professora passou a constituir uma categoria separada de análise¹⁴. Noutra parte do trabalho global em que este estudo se insere havia-se notado a existência de diferenças na prática pedagógica das professoras, não só quanto à exigência conceptual dos seus cursos, mas também quanto à sua capacidade em levar os alunos a atingirem o nível que haviam estabelecido para esses cursos¹⁵, e essas diferenças podem ter influência no aproveitamento diferencial dos alunos. Por outro lado, a regressão por passos, aplicada a toda a amostra, revelou a influência do professor nas diferenças de aproveitamento¹⁶. Tudo isto nos dá bases para investigar esta nova hipótese.

Partindo dessa hipótese, podemos pensar que, «se a pequena diferença de aproveitamento entre rapazes e raparigas for devida a algumas professoras de algumas escolas, então, quando separarmos os alunos por professoras, será evidente uma relação diferencial entre sexo e aproveitamento (principalmente nas competências U)». É isso que vamos agora investigar.

3.3.1 Resultados

O quadro n.º 2 mostra a correlação entre o sexo e o aproveitamento para cada uma das onze professoras. Os histogramas do gráfico II mostram a relação entre sexo e aproveitamento, tanto para as competências A como para as competências U, estando os alunos separados por professoras.

3.3.2 Interpretação

Os coeficientes de correlação variam de professora para professora e a variação é maior para as competências U que para as competências A. Alguns valores são muito baixos: no curso unificado, X2 (A e U), X5 (U), X6 (A), Z1 (A), Z4 (A e U); no curso complementar, X3 (U). Outros são

¹⁴ A. Domingos (1984). Ver também a estatística sumária de cada professor no apêndice VIII (figs. VIII.3 e VIII.4) e ainda o cap. 4: «Prática pedagógica do professor..»

¹⁵ Id. Ver cap. 4: sobre a «Prática pedagógica do professor..»

¹⁶ Id. cap. 5.

Correlação entre sexo e aproveitamento:
alunos separados por professoras

[QUADRO N.º 2]

Secção da Escola e professores		Competências	
		Aquisição	Utilização
Curso unificado	X1 (1)	0,07	- 0,02
	X2 (2)	0,02	0,05
	X3 (3)	0,13	0,23
	X4 (4)	0,16	0,07
	X5 (5)	- 0,13	- 0,03
	X6 (6)	- 0,04	- 0,09
	X7 (7)	- 0,19	- 0,33
	X1 (8)	0,04	0,20
	Z3 (10)	- 0,05	- 0,15
	Z4 (11)	0,00	0,01
Curso complementar	X1 (1)	0,16	0,08
	X3 (3)	0,08	-0,03
	Z2 (9)	-0,21	-0,20

bastante elevados: no curso unificado, X3 (U), X7 (A e U) e Z1 (U); no curso complementar, Z2 (A e U). Estes últimos são valores significativos. Podemos concluir que, por vezes, há diferenças de aproveitamento — nalguns casos, os rapazes são melhores e noutros são melhores as raparigas (*conclusão 3*). A análise de regressão por passos¹⁷ havia-nos conduzido a uma conclusão semelhante.

Com base no cruzamento de variáveis representado no gráfico II, podemos ver que existe um padrão definido de aproveitamento diferencial, o que nos permite concluir que, em muitos casos, existem diferenças de aproveitamento entre rapazes e raparigas, sendo umas vezes melhores os rapazes e outras vezes as raparigas, e que a diferença, geralmente, é maior nas competências U que nas competências A (*conclusão 4*).

Embora possamos ter relutância em fazer grandes deduções a partir das poucas correlações estatisticamente significativas, a análise por cruzamento de variáveis, que permitiu um exame mais fino, dá um certo apoio à hipótese da existência de aproveitamento diferencial ligado ao sexo, associada às diferentes professoras, tanto para as competências A como para as competências U.

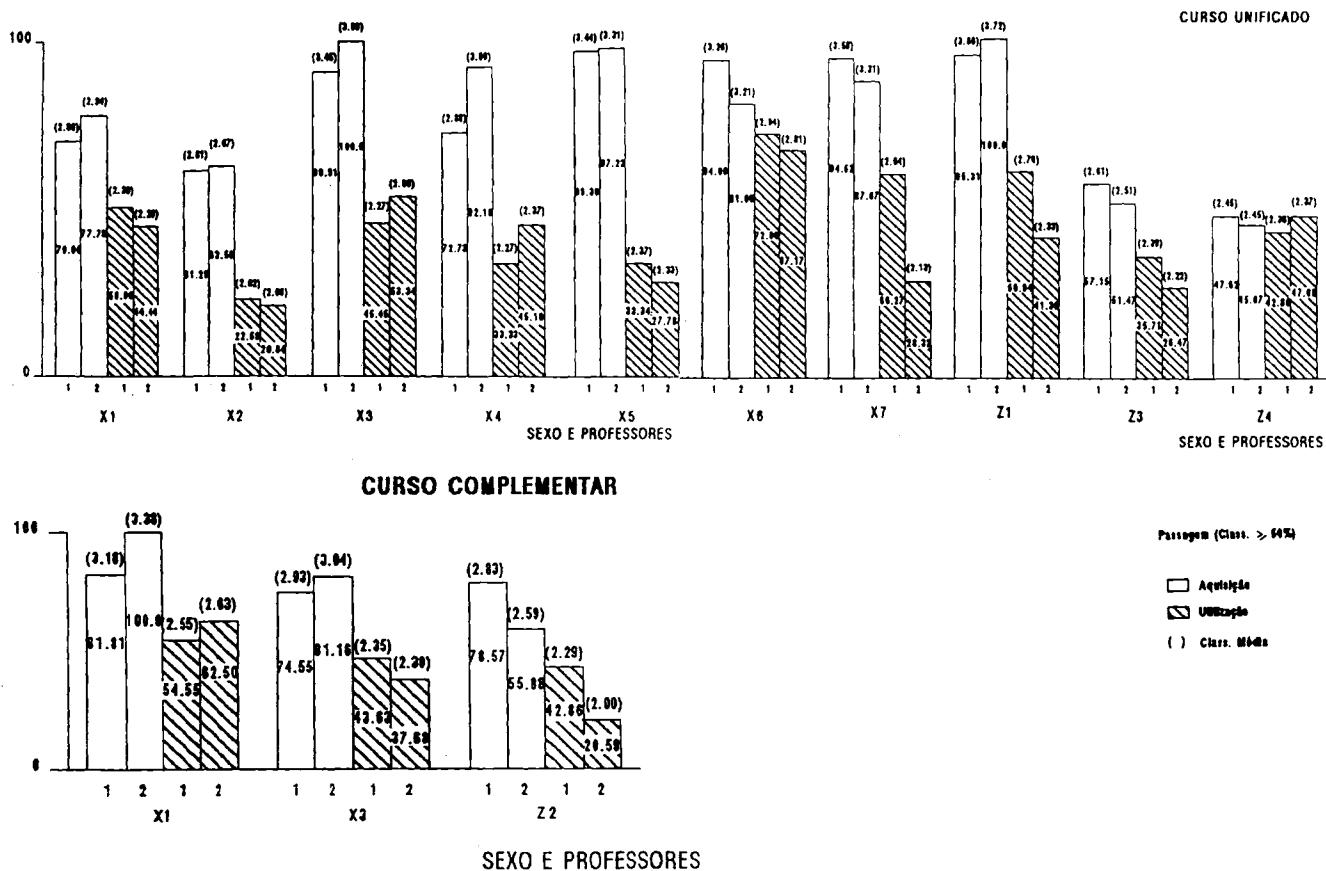
Devemos notar que, como as subamostras professora/turmas contêm, necessariamente, um pequeno número de alunos, a probabilidade de encontrar significância estatística, em certos casos, não é grande. Verificámos que muitas relações são de facto significativas. No entanto, o nosso interesse principal está em encontrar *padrões* de diferenças e de semelhanças entre as subamostras e não significância isolada de uma subamostra¹⁸.

¹⁷ A. Domingos, cap. 5.

¹⁸ Id.

Relação entre sexo e aproveitamento: alunos separados por professores
(1 — rapazes; 2 — raparigas)

[GRÁFICO III]



3.4 TERCEIRA FASE

Tendo chegado a este ponto, necessitamos de procurar explicações. A questão principal é a seguinte: por que motivo os rapazes e as raparigas se comportam diferentemente com diferentes professoras (ou, talvez, em diferentes escolas)?

Examinámos então os dados apresentados no quadro n.º 2 e nos histogramas do gráfico II. Os dados sugeriam a possibilidade de existência de uma relação entre a composição social das turmas das professoras e as diferenças de aproveitamento ligadas ao sexo. Apresentamos no quadro n.º 3 a classe social média, indicada pelas habilitações académicas dos pais, para as turmas de cada professora.

No lado direito do quadro indica-se uma escala qualitativa da composição de classe social das turmas de cada uma das professoras; a classificação, baseada no valor médio, tem três graus:

- M — Escola da classe média;
- T+ — Escola da classe trabalhadora (valores mais elevados);
- T — Escola da classe trabalhadora (valores mais baixos).

Composição social das turmas de cada professora

[QUADRO N.º 3]

Secção da Escola e professores		Composição social		
		Habilitações académicas do pai (média)	Habilitações académicas da mãe (média)	Escala qualitativa
Curso unificado	X1 (1)	3,97	3,59	M
	X2 (2)	4,19	3,63	M
	X3 (3)	4,31	3,50	M
	X4 (4)	4,34	3,44	M
	X5 (5)	3,33	2,68	T+
	X6 (6)	4,76	3,93	M
	X7 (7)	3,21	2,60	T+
	Z1 (8)	2,21	1,92	T
	Z3 (10)	2,55	2,12	T
	Z4 (11)	1,95	1,76	T
Curso complementar	X1 (1)	5,15	4,33	M
	X3 (3)	4,34	3,42	M
	Z2 (9)	2,97	2,79	T+

Tendo em mente que a escala de habilitações académicas era uma escala de 1 a 7, podemos ver, pelos valores médios, que as escolas da classe média são escolas socialmente mistas e as escolas da classe trabalhadora (especialmente as que estão indicadas como T) são, principalmente, escolas da classe trabalhadora¹⁹.

¹⁹ Para melhor compreensão, será útil ver a distribuição total da amostra na estatística sumária de cada professor, nas figs. VIII.3 e VIII.4 do apêndice VIII: A. Domingos (1984).

As professoras X1, X2, X3, X4 e X6 têm turmas de nível social bastante elevado: as médias das habilitações académicas do pai vão de 3,97 a 5,15 (e as da mãe de 3,42 a 4,33). As professoras X5, X7 e Z2 têm turmas de nível social baixo, embora não o mais baixo: as médias das habilitações académicas do pai vão de 2,97 a 3,21 (e as da mãe de 2,60 a 2,79). As professoras Z1, Z3 e Z4 têm turmas compostas, praticamente, por alunos da classe trabalhadora: as médias das habilitações académicas do pai vão de 1,95 a 2,55 (e as da mãe de 1,76 a 2,12). Com base nas deduções extraídas dos dados do quadro n.º 2 e do gráfico II e ainda do quadro n.º 3, formulámos a seguinte hipótese: «As diferenças de aproveitamento têm uma base de classe, isto é, os rapazes e as raparigas da classe média têm aproveitamentos iguais, ou as raparigas têm aproveitamento melhor que o dos rapazes, enquanto os rapazes da classe trabalhadora têm melhor aproveitamento que as raparigas da mesma classe.»

O passo seguinte consiste em ver se as diferenças de aproveitamento entre os rapazes e as raparigas se relacionam com a sua classe social. Devemos observar que, nos procedimentos que utilizaremos para a realização desta análise, as professoras ficam reunidas; e, como já sabemos que as professoras são pedagogicamente muito diferentes entre si (especialmente no curso unificado²⁰, temos de contar com uma certa perda de nitidez nas relações que esperamos encontrar entre o sexo, a classe social e o aproveitamento.

3.4.1 Resultados

A fim de investigar esta hipótese, tínhamos de utilizar um indicador da composição de classe social dos alunos das turmas de cada professora. Decidimos escolher as habilitações académicas do pai, por motivos que são explicados noutra local²¹. A amostra foi dividida em quatro grupos segundo esta variável²²:

- 1.º grupo — habilitações académicas do pai, 1-2;
- 2.º grupo — habilitações académicas do pai, 3-4;
- 3.º grupo — habilitações académicas do pai, 5-6;
- 4.º grupo — habilitações académicas do pai, 7.

Examinámos depois o aproveitamento em relação a estes quatro grupos de alunos. Os histogramas do gráfico III mostram a relação entre sexo e aproveitamento, para as competências A e U, quando os alunos são divididos em grupos segundo as habilitações académicas do pai.

²⁰ A. Domingos, cap. 4.

²¹ Id. cap. 7: «Classe social e aproveitamento.»

²² Ver pormenores da escala social, segundo a habilitação académica do pai, em A. Domingos (1984) cap. 2. Em resumo:

1 — Analfabeto; 2 — Escola primária; 3 — Alguns anos de escola secundária (inclui ciclo preparatório); 4 — 9.º ano de escolaridade; 5 — 11.º ano de escolaridade; 6 — Curso médio; 7 — Curso superior.

3.4.2 Interpretação

A interpretação do histograma do gráfico III não é ambígua e conduz-nos às seguintes conclusões:

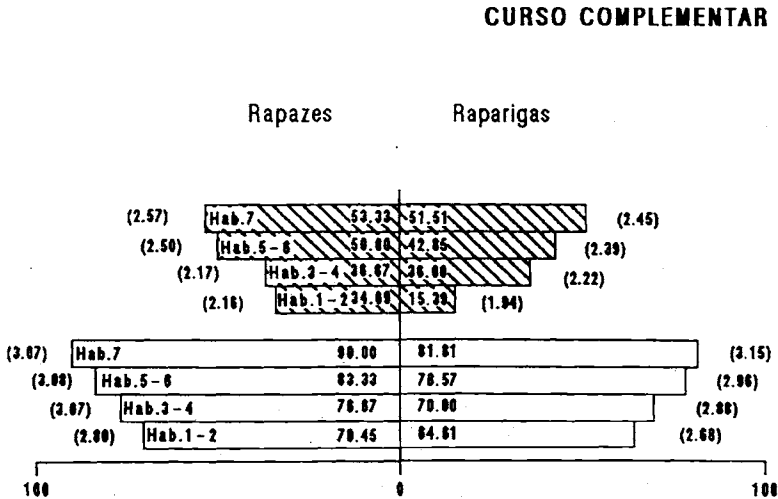
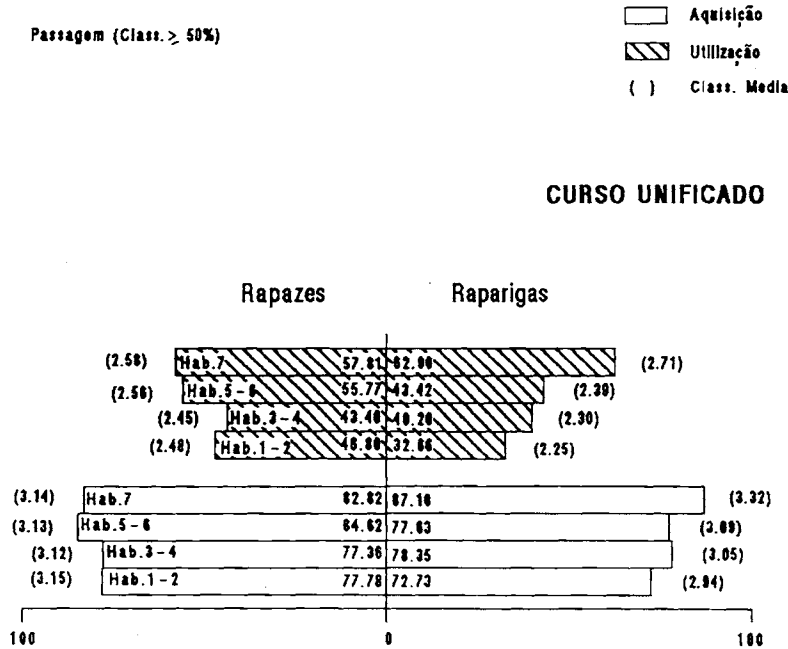
- a) Comparados com as raparigas, os rapazes têm melhor aproveitamento, sendo a diferença muito acentuada nas competências U no grupo social mais baixo (classe trabalhadora mais baixa). No grupo social mais elevado (classe média alta), as raparigas são ligeiramente melhores ou igualam os rapazes;
- b) O aproveitamento comparativamente pior das raparigas da classe trabalhadora baixa é mais evidente no curso complementar que no curso unificado;
- c) Entre estes dois extremos da escala social aparecem dois padrões diferentes, consoante o tipo de competências. Nas competências A, os rapazes e as raparigas têm aproveitamento praticamente igual, tanto no curso unificado como no curso complementar. Nas competências U, os rapazes e as raparigas do segundo grupo social têm aproveitamento igual, ao passo que, no terceiro grupo social, os rapazes têm melhor aproveitamento que as raparigas, tanto no curso unificado como no curso complementar;
- d) A diferença de aproveitamento nas competências U entre os rapazes e as raparigas não parece seguir um padrão consistente de alto a baixo; há dois grupos sociais (3-4 e 7) em que o aproveitamento dos rapazes é igual ao das raparigas e dois grupos sociais (1-2 e 5-6) em que os rapazes são melhores que as raparigas, embora esta diferença seja muito maior no primeiro grupo (1-2);
- e) Se considerarmos toda a escala de classe social, há um aumento mais acentuado e mais consistente de competência relativa nas competências U para as raparigas que para os rapazes; para as raparigas, cada aumento na posição de classe social está associado a um aumento de aproveitamento nas competências U.

Com base nisto, podemos dizer que, em globo, a hipótese é apoiada, embora a análise tenha revelado novos problemas. Parece que, no topo da escala social, as raparigas são, em geral, iguais aos rapazes, mas *não são melhores* (ou, pelo menos, não significativamente melhores) que eles, como se afirmava na hipótese. Além disso, parece que, no segmento da classe média imediatamente abaixo da classe média alta, os rapazes são, em certa medida, melhores que as raparigas nas competências U.

A conclusão geral que podemos extrair é a seguinte: as diferenças de aproveitamento em ciências têm uma base de classe; os rapazes e as raparigas da classe média alta têm aproveitamento igual e os rapazes da classe trabalhadora baixa têm aproveitamento substancialmente melhor que as raparigas, especialmente nas competências U e no curso complementar. A diminuição do aproveitamento diferencial ligado ao sexo, à medida que se sobe na escala social, não segue um padrão regular. Há um aumento geral de competência, tanto para os rapazes como para as raparigas, embora esse aumento seja mais acentuado para as raparigas (*conclusão 5*). Como atrás indicámos, é natural que tenha havido uma certa perda de niti-

Relação entre sexo e aproveitamento: alunos separados pela habilitação académica do pai

[GRÁFICO III]



dez das relações. Se as professoras compartilhassem uma mesma prática pedagógica, as conclusões poderiam ser mais claras.

Deve-se notar que, apesar da conclusão geral (5), há uma discrepância importante no caso da professora Z4. Ela é analisada noutra local²³.

3.5 FASE FINAL

Com base nos dados obtidos, na interpretação que deles fizemos e nas conclusões a que chegámos, podemos, porém, ir mais além no raciocínio. Consideremos o seguinte conjunto de proposições:

- a) Quando separamos as professoras²⁴, as raparigas das escolas da classe média apresentam aproveitamento semelhante ou superior ao dos rapazes;
- b) Quando separamos as professoras, as raparigas das escolas da classe trabalhadora apresentam aproveitamento inferior ao dos rapazes;
- c) Quando toda a amostra é dividida em quatro grupos segundo as habilitações académicas do pai, as raparigas do grupo inferior têm pior aproveitamento que os rapazes, mas as do grupo superior são *iguais* aos rapazes. Quando os dois grupos superiores (5-6 e 7) são reunidos, os rapazes têm, em certa medida, melhor aproveitamento.

Destas proposições podemos agora deduzir o seguinte: se as raparigas são iguais (*e não melhores*) aos rapazes no topo da escala de classe social, então as raparigas da classe média são tão boas como os rapazes (ou piores, se tomarmos os grupos 5-6 e 7 em conjunto). Nesse caso, *a*) só se explica admitindo que as raparigas da classe trabalhadora são tão boas como os rapazes (ou talvez melhores) quando frequentam uma escola da classe média. Baseando-nos neste raciocínio, parece que podemos concluir: as únicas raparigas da classe trabalhadora que têm pior aproveitamento que os rapazes são as que frequentam uma escola da classe trabalhadora; nas escolas da classe média, elas têm um aproveitamento igual ao dos rapazes (*conclusão 6*).

A conclusão 5 pode agora ser reformulada com base na conclusão 6 da seguinte forma: as diferenças de aproveitamento em ciências entre rapazes e raparigas têm uma base de classe; os rapazes e as raparigas da classe média alta têm aproveitamento igual; os rapazes da classe trabalhadora mais baixa têm melhor aproveitamento que as raparigas (*especialmente* nas competências U e no curso complementar), mas apenas quando uns e outras frequentam escolas da classe trabalhadora; o aproveitamento das raparigas encontra-se fortemente ligado à classe social, ao passo que o dos rapazes tem com ela uma ligação mais débil e menos bem definida (*conclusão 7*).

É esta a conclusão final que sugerimos se deve extrair dos dados que apresentamos.

²³ A. Domingos (1984). Ver cap. 6: «Sexo e aproveitamento».

²⁴ Não se deve esquecer que, quando separamos as professoras, há ainda nas turmas uma mistura de classes sociais.

4. QUESTÕES QUE SURGEM DA ANÁLISE

4.1 Começamos com a convicção de que o sexo não era uma variável sociológica relevante para a explicação do insucesso escolar, quer nas competências A, quer nas competências U. Terminámos numa posição bastante diferente. Existe, em ciências, aproveitamento diferencial ligado ao sexo entre os alunos da classe trabalhadora mais baixa, e esse aproveitamento diferencial é mais acentuado nas competências U. Um resultado extremamente interessante é que essas diferenças de aproveitamento se circunscrevem às escolas da classe trabalhadora. Um determinado segmento da classe média apresenta também uma pequena diferença de aproveitamento a favor dos rapazes, mas apenas nas competências U. O problema da diferença de aproveitamento não se revelou na análise da amostra total e é possível que tenha sido por esse motivo (agregação de professores, escolas, alunos, áreas e competências) que o aproveitamento diferencial não foi encontrado noutros estudos em Portugal. Só quando se faz uma análise mais fina, quando controlamos a escola, o professor e a classe social e ainda as competências, é que as diferenças se revelam.

Destes resultados surgem problemas importantes acerca do insucesso relativo: porquê só as raparigas da classe trabalhadora baixa? Porquê apenas as que frequentam escolas da classe trabalhadora? Porquê as raparigas de uma fracção particular da classe média? Por que razão é a diferença de aproveitamento mais acentuada nas competências U? Porquê principalmente no curso complementar?

Antes de mais, a evidência parece excluir a influência geral dos professores e da escola como importantes fontes de *pressões* e *expectativas* que afectem o fraco aproveitamento das raparigas. Se os atributos gerais das escolas e dos professores fossem factores importantes, todas as raparigas deveriam ser igualmente influenciadas. Pelo mesmo motivo, a evidência exclui também, como explicação do subaproveitamento, a associação QI/sexo. Por outro lado, nas escolas secundárias portuguesas, as raparigas não encaram, tanto quanto sabemos, as ciências como uma coutada dominada pelo sexo masculino, e, portanto, o pior aproveitamento das raparigas não pode ser atribuído a esse factor por si só²⁵. No entanto, cremos que os aspectos *específicos* de posição de classe, localização geográfica, atributos pedagógicos dos professores e composição social das turmas exercem influência nas diferenças de aproveitamento de rapazes e raparigas.

Ficamos, parece-nos, com as seguintes hipóteses explicativas inter-relacionadas:

- a) Os contextos e as práticas pedagógicas da primeira agência de transmissão pedagógica (a família) são diferentes para os rapazes e para as raparigas, conforme a posição de classe social e, espe-

²⁵ Isto não significa que, em Portugal, as oportunidades sejam as mesmas para homens e mulheres cientistas. Embora tanto os homens como as mulheres tenham probabilidades semelhantes de conseguir emprego, as mulheres cientistas concentram-se em áreas de trabalho como o ensino, ao passo que os homens se concentram na indústria. Mas essa desigualdade não parece exercer influência no aproveitamento das raparigas em ciências nem no enveredar das raparigas por carreiras científicas; na realidade, uma proporção muito elevada de raparigas escolhe essas carreiras [ver INE (1982) e também a nota 8].

cialmente, na classe trabalhadora mais baixa. A competência diferencial adquirida na família acentua-se ou mantém-se na escola da classe trabalhadora e desaparece quando as raparigas da classe trabalhadora frequentam escolas da classe média e/ou escolas da grande cidade²⁶;

- b) Os contextos e práticas pedagógicas da família, especialmente nas famílias da classe trabalhadora, variam com a localização geográfica: as raparigas que frequentam normalmente uma escola da grande cidade experienciam em casa práticas de socialização menos específicas do sexo e as que frequentam uma escola de província experienciam em casa formas de socialização mais específicas do sexo.

Tentaremos agora investigar estas hipóteses dentro das limitações dos nossos dados. Começemos por observar as escolas da classe trabalhadora de que dispomos na nossa amostra. O aproveitamento diferencial ligado ao sexo, e favorável aos rapazes, não é o mesmo em todas as escolas. De acordo com isso, podemos dividir as escolas em dois grupos; o primeiro grupo (grupo I) compreende as escolas onde leccionam as professoras X7, Z1 e Z2²⁷ e o segundo grupo (grupo II) compreende as escolas onde leccionam X5 e Z3. Se agora relacionarmos estes dois grupos de escolas com a área da escola, poderemos ver que o grupo I corresponde a escolas situadas no Sul, Centro e Norte do País (incluindo a cidade do Porto, onde lecciona X7), enquanto o grupo II corresponde a escolas da área de Lisboa²⁸. É na primeira área que se verifica um maior aproveitamento diferencial. Por outro lado, nas escolas da classe média da amostra (grupo III), que se situam todas em Lisboa, se existe aproveitamento diferencial ligado ao sexo, ele é favorável às raparigas. O diagrama seguinte mostra a distribuição das professoras e das escolas por três grupos diferentes, de forma a tornar claro o crescente aproveitamento diferencial a favor dos rapazes à medida que aumenta a distância da escola a Lisboa.

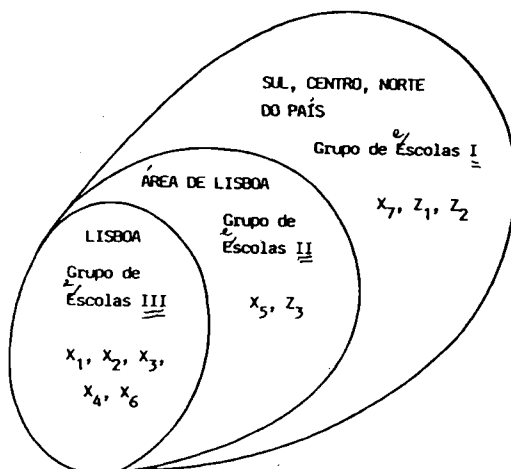
Sugerimos que diferentes conceitos de masculino e de feminino estão ligados às aspirações, orientações e motivações dos alunos na escola e que, em geral, *independentemente* da classe social, uma concepção mais patriarcal das práticas ligadas ao sexo se relaciona, em Portugal, mais com a província que com a grande cidade. Assim, verificamos que há diferenças de aproveitamento ligadas ao sexo com todas as professoras da província (com excepção de Z4), mas que, todavia, essas diferenças são muito menos acentuadas nas escolas da área de Lisboa e desaparecem nesta cidade. É possível que a selecção das famílias da classe trabalhadora que migram para Lisboa e/ou o contexto cultural de Lisboa exerçam influência nas práticas socializantes de sexo no seio dessas famílias.

²⁶ Devemos recordar que, nas escolas da classe média, metade da população é formada por alunos da classe trabalhadora.

²⁷ Z4 devia fazer parte deste grupo, mas, como já vimos, não se verifica um aproveitamento diferencial nos seus alunos: A. Domingos (1984), capítulo 6.

²⁸ Embora a escola da professora X5 esteja situada em Lisboa, os seus alunos vieram, principalmente, dos arredores da cidade. Ver características da escola XD no apêndice I: A. Domingos (1984).

Grupos de professores/escolas segundo o grau crescente de aproveitamento diferencial ligado ao sexo



Até aqui temos provas de que a localização está associada ao aproveitamento diferencial de sexo. O quadro é, porém, mais complexo. Sabemos que a professora X7, que lecciona fora de Lisboa e mantém um elevado nível de exigência conceptual²⁹, produziu um dos níveis mais elevados de aproveitamento diferencial ligado ao sexo. Esse é também o caso, embora mais atenuado, de Z2. Isto aponta para a inter-relação crucial entre a localização geográfica específica e uma prática pedagógica específica e conduz-nos a uma inferência importante: um professor com um nível de exigência conceptual muito elevado poderá exacerbar as diferenças de sexo no aproveitamento em ciências nas escolas da classe trabalhadora, por muito competente que esse professor seja a levar o conjunto dos seus alunos ao nível que definiu (como sucede no caso de X7).

Por que motivo hão-de algumas famílias da classe trabalhadora mais baixa ser «especiais» em comparação com outras famílias da classe trabalhadora? É muito possível que, nessas famílias, os pais tenham contacto com pessoas da classe média. Talvez as suas práticas sofram influência, devido não apenas ao local de trabalho, mas também à área em que vivem e às organizações a que pertencem (por exemplo, sindicatos, partidos políticos, instituições religiosas). Pode ser que, nessas famílias, o contexto pedagógico, o apoio à escola e o interesse pelas suas práticas exerçam influência nas motivações, nas aspirações e ainda na competência pedagógica das crianças. É muito possível que um tal contexto familiar, apesar de não apagar as diferenças de classe no aproveitamento³⁰, ajude a diminuir as diferenças de aproveitamento ligadas ao sexo. Podemos ter aqui um exemplo da diminuição da influência da ideologia e da prática patriarcais que, pensamos, se dá na grande cidade, isto é, em Lisboa.

Por que motivo hão-de as raparigas da classe trabalhadora mais baixa ser capazes de vencer algumas das suas dificuldades quando frequentam

²⁹ A. Domingos (1984), cap. 4.

³⁰ Id., cap. 7.

escolas da classe média (admitindo que há na família condições diferenciais)? É muito possível que as diferenças entre rapazes e raparigas diminuam na escola da classe média, onde a cultura da escola, a turma e os modelos dos grupos de colegas são favoráveis à diminuição das diferenças de aproveitamento ligadas ao sexo.

Por que motivo os rapazes do segmento da classe média imediatamente inferior à classe média alta têm melhor aproveitamento que as raparigas nas competências U? Infelizmente, não é possível inferir do nível de instrução³¹ dos seus pais os motivos dessa diferenciação de sexo no aproveitamento dos alunos. J. Holland³² verificou que os pais da classe média que se localizam no campo da produção têm tendência, em comparação com os que se localizam no campo do controlo simbólico, para ter filhos que acreditam numa forte diferenciação de sexo. Não estamos em condições de testar essa verificação directamente a partir dos nossos dados; isso exigiria um tratamento adicional dos dados que não pudemos realizar. No entanto, pode ser que a influência da educação seja mais forte nos pais da categoria 7 (pais com um curso superior), pois ambos têm probabilidades de haver concluído um curso superior e, portanto, têm maior probabilidade de estimular e apoiar por igual os rapazes e as raparigas.

O que fica exposto poderia explicar porque é que as diferenças de aproveitamento são maiores nas competências U que nas competências A. As competências U exigem níveis de abstracção elevados e é muito possível que a sua consecução na escola esteja baseada numa orientação para essas competências, simultaneamente com uma prática pedagógica dirigida para a sua aquisição na primeira agência de transmissão pedagógica, isto é, na família.

É, portanto, provável que o aproveitamento nas competências U seja mais influenciado pelos diferentes padrões de socialização no seio da família. Sempre que esses padrões de socialização sejam diferentes para rapazes e para raparigas, será evidente a diferença de aproveitamento relacionada com o sexo, precisamente porque a escola, em geral, mantém e até reforça esses padrões.

O facto de a diferença de aproveitamento nas competências U ser mais acentuada no curso complementar que no curso unificado é o contrário daquilo que devíamos esperar, dado que nessa fase da vida escolar se realizou já um maior processo de selecção. É possível que o nível de exigência conceptual do curso complementar seja, em geral, excessivamente elevado, e, por outro lado, na nossa amostra, as professoras do curso complementar são, no conjunto, de maior exigência conceptual que as do curso unificado³³. Isto pode explicar a maior diferença de aproveitamento verificada no curso complementar em comparação com o curso unificado.

4.2 Vamos agora integrar os aspectos que, como mostrámos, influenciam o aproveitamento diferencial ligado ao sexo. Temos dois factores inter-relacionados a operar na família e dois factores a operar na escola. Na família há uma inter-relação complexa entre a classe e o patriarcado, já que

³¹ A. Domingos (1984), cap. 2.

³² Ver J. Holland (1983).

³³ A. Domingos (1984), cap. 4.

esta inter-relação influencia as práticas socializantes no interior da família com respeito às suas consequências no aproveitamento escolar dos alunos. Em primeiro lugar, quanto mais baixa for a classe social, mais provavelmente a socialização no interior da família seguirá práticas específicas de sexo, que favorecem o aproveitamento dos rapazes em ciências. Além disso, quando a escola está fora de Lisboa, este efeito tende a ser mais acentuado na família.

No interior da escola, o nível de exigência conceptual do professor pode contribuir para o aproveitamento diferencial em associação com as competências diferenciais adquiridas na família. Deste modo, devemos esperar encontrar, em geral, no curso complementar um maior grau de ligação à classe social do aproveitamento diferencial segundo o sexo que no curso unificado, porque o nível de exigência conceptual é mais elevado naquele que neste. Devemos também esperar que, no curso unificado, os professores que têm um nível de exigência conceptual elevado, em turmas predominantemente da classe trabalhadora, tendam também a fazer aumentar a diferença de aproveitamento ligada ao sexo.

Assim, na classe trabalhadora, é provável que os factores que fazem diminuir as influências da classe e do patriarcado nas práticas de socialização (localização geográfico-cultural da família e/ou relações extrafamiliares) tendam a fazer diminuir as diferenças de aproveitamento segundo o sexo, quando os factores de cultura da escola e da turma forem favoráveis. No caso dos grupos sociais mais elevados, parece que o factor decisivo é a extensão em que actuam as influências patriarcais nas práticas de socialização. Assim, em comparação com o grupo que lhe fica imediatamente abaixo, o grupo social mais elevado encontra-se associado à ausência de diferenças com o sexo, ao passo que aquele se encontra associado à sua presença.

Finalmente, é provável que as diferenças de aproveitamento sejam muito mais acentuadas no caso das competências U que no das competências A, porque as competências U tendem mais a ser aquelas que produzem diferenças de aquisição, *nas condições da prática pedagógica actual*. Mostrámos que, em geral, as competências A devem ser adquiridas por todos os alunos³⁴. Na medida em que a *avaliação* das competências U produz uma gama de aproveitamentos que se aproxima de uma curva gaussiana, é provável que os alunos que se encontram do lado esquerdo dessa curva sejam oriundos de famílias em que seja menos pronunciada a orientação para os princípios mais independentes do contexto exigidos pelas competências U e onde, por consequência, seja menos provável estarem disponíveis as práticas pedagógicas de apoio dirigidas para a sua aquisição. Se numa dada família há fortes padrões de masculino e feminino, aquela orientação e aquelas práticas levarão as raparigas a situar-se mais para a esquerda da curva, quando em comparação com os rapazes.

Para concluir esta secção, devemos indicar que fica em aberto um outro tipo de problema: por que motivo, em Portugal, as raparigas têm mais elevado nível de aproveitamento geral (isto é, aproveitamento em todas as disciplinas tomadas em conjunto) e em ciências há um pequeno subaproveita-

³⁴ A. Domingos (1984). Ver cap. 3: «Padrões de aproveitamento em diferentes tipos de competências.»

mento (quando consideramos a amostra globalmente)? Pode ser que a pequena diferença de aproveitamento em ciências a favor dos rapazes seja compensada por uma diferença de aproveitamento noutras disciplinas de tal modo favorável às raparigas que estas fiquem com mais elevado nível de aproveitamento geral. Só investigações futuras poderão dar alguma resposta a esta interrogação.

5. A MODIFICAÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR E O APROVEITAMENTO DIFERENCIAL LIGADO AO SEXO

Dissemos anteriormente (2.) que o subestudo em que se procurou estabelecer padrões de aproveitamento em diferentes tipos de competências (A e U) tinha sido utilizado, não apenas para ajudar a caracterizar a prática pedagógica do professor, mas também para apreciar os resultados de uma mudança nessa prática. Esse programa pedagógico especial foi realizado por duas professoras da amostra, X3 e X7, e concentrou-se em objectivos seleccionados a que se deu um tratamento especial³⁵. Com base nos resultados deste subestudo, fomos então examinar os alunos das turmas dessas duas professoras, a fim de ver se as diferenças de aproveitamento nos objectivos seleccionados eram as mesmas ou diferiam daquilo que tínhamos observado na amostra global de objectivos.

A análise foi precedida da seguinte hipótese: «As raparigas da classe trabalhadora mais baixa têm melhor aproveitamento nos objectivos seleccionados que na amostra global de objectivos, isto é, as diferenças de aproveitamento entre rapazes e raparigas da classe trabalhadora mais baixa, em escolas da classe trabalhadora, serão menores.»

Esta hipótese fundamenta-se na convicção de que os alunos da classe trabalhadora, em virtude do seu meio familiar (independentemente da decisão, dos próprios alunos, de aprenderem ou não), estão menos preparados para acompanhar a ritmagem da prática pedagógica e, portanto, são menos capazes de corresponder às exigências das regras de sequência e dos critérios que elas implicam. Isto pode afectar mais as raparigas que os rapazes. Como o tratamento especial que foi dado ao ensino dos objectivos seleccionados corresponde a uma maior explicitação dos critérios e das regras de sequência e a um enfraquecimento da ritmagem³⁶, o aproveitamento das raparigas da classe trabalhadora pode ter melhorado.

5.1 PROCEDIMENTO

Para testar a hipótese enunciada, desenvolvemos um procedimento que pode ser resumido da forma seguinte:

- a) Observámos os extremos das curvas (isto é, os aproveitamentos $< 25\%$ e $\geq 75\%$, níveis 1 e 4, respectivamente) e comparámos as percentagens de raparigas e rapazes que tiveram essas notas nos objectivos seleccionados com a amostra global de objectivos. Para isso, proce-

³⁵ A. Domingos (1984), cap. 3.

³⁶ Id., cap. 3.

- demos à separação por sexos dos dados respeitantes a estes objectivos seleccionados;
- b) Concentrámos a análise no aproveitamento $\geq 75\%$ para as competências A (classificação de passagem $\geq 75\%$) e no aproveitamento $< 25\%$ para as competências U (classificação de reprovação $< 25\%$). Estas classificações foram escolhidas porque a maioria das notas dos alunos em A se concentraria no nível 4 ($\geq 75\%$), enquanto no caso de U haveria um número relativamente maior concentrado no nível 1 ($< 25\%$). Essa distribuição não será encontrada no primeiro teste para as competências A, pois os alunos estão ainda no início do seu processo de aprendizagem;
 - c) Avaliámos a posição relativa dos rapazes e raparigas através da razão das percentagens de alunos, em cada uma das duas categorias, para uma dada nota;
 - d) A razão M/F foi utilizada nas competências A porque se esperava uma maior percentagem de rapazes com o aproveitamento $\geq 75\%$ que a de raparigas;
 - e) A razão F/M foi utilizada nas competências U porque se esperava uma maior percentagem de raparigas com o aproveitamento $< 25\%$ que a de rapazes;
 - f) Concentrámo-nos nos dados da professora X7 porque, das duas professoras que tinham realizado o estudo especial, ela estava numa escola da classe trabalhadora e as suas turmas mostravam maior diferença de aproveitamento ligado ao sexo;
 - g) No que se refere à amostra global de objectivos, concentrámo-nos no aproveitamento dos alunos no terceiro período.

5.2 RESULTADOS

O quadro n.º 4 apresenta a razão das percentagens de rapazes e raparigas no terceiro período para toda a amostra de objectivos da professora X7.

Razão entre o aproveitamento dos rapazes e das raparigas nas competências A e U dos alunos da professora X7: amostra total de objectivos

[QUADRO N.º 4]

Competências A Class. passagem $\geq 75\%$	Competências U Class. reprov. $< 25\%$
M/F = 1,43	F/M = 13,56

Os quadros n.ºs 5 e 6 apresentam a razão M/F e F/M para os objectivos seleccionados da professora X7. Apresentamos apenas alguns objectivos como exemplo. No entanto, deve-se notar que o padrão das razões é o mesmo para todos os objectivos seleccionados. A completa compreensão destes quadros exige que eles sejam lidos em relação com os correspondentes quadros apresentados quando da descrição do subestudo a que nos temos vindo a referir («Padrões de aproveitamento em diferentes tipos de

competências»)³⁷; essa leitura permite ver os objectivos que estamos a analisar. Devemos ter presente que a primeira coluna de cada objectivo das competências A (4, 13, 1, 14) corresponde ao teste de diagnóstico, quando o processo ensino-aprendizagem ainda não tinha ocorrido.

Razão entre o aproveitamento dos rapazes e das raparigas nas competências A (nota de passagem $\geq 75\%$) dos alunos da professora X7: objectivos seleccionados

[QUADRO N.º 5]

Anos.....	7.º						8.º										
Objectivos	2.º			4.º			1.º				4.º						
Ordem de testagem ...	4	5	6	7(a)	8(a)	13	14(a)	15(a)	1	2	3	4(a)	5(a)	14	15	16(a)	17(a)
Razão M/F	0,7	0,6	1,0	1,0	1,0	1,5	1,3	1,3	2,2	1,0	1,1	1,2	1,0	2,0	1,3	1,1	1,1

(a) Testes do 3.º trimestre.

Razão entre o aproveitamento dos rapazes e das raparigas nas competências U (nota de reprovação $< 25\%$) dos alunos da professora X7: objectivos seleccionados

[QUADRO N.º 6]

Anos	7.º										8.º										
Objectivos	5.º a) + b)					6.º a) + b) + c) + d)					6.º					7.º a) + b) + c)					
Ordem de testagem ..	46	47	48	49(a)	50(a)	51	52	53	54(a)	55(a)	22	23	24(a)	25(a)	26(a)	36	36	37	38(a)	39(a)	
Razão M/F	1,3	1,6	2,3	1,1	2,2	1,6	3,6	1,8	7,1	2,4	1,1	0,5	1,0	1,4	1,5	1,3	1,2	0,8	1,4	1,8	3,6

(a) Testes do 3.º trimestre

5.3 INTERPRETAÇÃO

Se compararmos a razão M/F nas competências A para toda a amostra (quadro n.º 4) com a mesma razão para os objectivos seleccionados (quadro n.º 5), poderemos ver que, em geral, a razão é menor nestes, com excepção, como esperávamos, do primeiro tempo de testagem (teste de diagnóstico). Isto significa que o aproveitamento das raparigas é melhor nos objectivos seleccionados que em toda a amostra de objectivos que constituem as competências A, isto é, depois de se ter verificado o processo de ensino-aprendizagem, a diferença de aproveitamento entre rapazes e raparigas diminuiu. Antes de esse processo se ter iniciado, a diferença de aproveitamento era, em geral, maior.

Se compararmos a razão F/M nas competências U para toda a amostra de objectivos (quadro n.º 4) com a razão para os objectivos seleccionados

³⁷ A. Domingos (1984), cap. 3, fig. 3.5, e apêndice VI, fig. VI.1.

(quadro n.º 6), poderemos ver que esta razão é muito menor. Isto significa que as raparigas se comportam muito melhor nos objectivos seleccionados que em toda a amostra de objectivos que constituem as competências U, isto é, as diferenças de aproveitamento entre rapazes e raparigas mostram uma diminuição substancial. Além disso, a acentuada diminuição das diferenças de aproveitamento nas competências U é tal que se aproxima do padrão de diferenças de aproveitamento que encontramos para as competências A.

Isto permite-nos afirmar que a hipótese é apoiada. Podemos então tirar a seguinte conclusão: as raparigas da classe trabalhadora mais baixa frequentando escolas da classe trabalhadora, que, em geral, têm pior aproveitamento que os rapazes da mesma classe social, mostram uma melhoria muito acentuada, aproximando-se do aproveitamento dos rapazes quando há critérios explícitos, regras de sequência explícitas e enfraquecimento da ritmagem no processo de transmissão-aquisição. Os padrões de aproveitamento diferencial ligados ao sexo modificam-se de tal modo que poderiam muito provavelmente desaparecer se as modificações ocorridas se transformassem numa característica regular da prática de ensino.

Esta conclusão é de importância extrema, pois indica soluções para o baixo aproveitamento escolar, no que se refere ao aproveitamento relativamente mais baixo das raparigas. Gostaríamos de assinalar que os dados mostram que a melhoria relativa mais elevada se deu nas competências necessárias à compreensão de nível mais elevado das ciências, as competências U. Quando a professora X7 manteve o seu nível de exigência conceptual, *mas modificou a sua prática pedagógica* no ensino de objectivos seleccionados, a diferença devida ao sexo diminuiu muitíssimo.

De forma a completar a exposição, acrescentaremos que examinámos os dados da professora X3, que, como vimos, está numa escola da classe média e cujos alunos apresentavam diferenças de aproveitamento a favor das raparigas nas turmas do curso unificado. Verificamos que, aqui, os rapazes melhoram em relação às raparigas, isto é, as diferenças de aproveitamento atenuaram-se muito, aproximando-se os rapazes do aproveitamento das raparigas³⁸. Embora o número de alunos seja, neste caso, pequeno, isto sugere a hipótese geral de que, sempre que se encontre uma diferença de aproveitamento entre dois grupos de alunos, o grupo desfavorecido ganha com a explicitação dos critérios e das regras de sequência e com o enfraquecimento da ritmagem³⁹.

6. CONCLUSÃO

Procurámos neste trabalho analisar as relações entre o sexo e o aproveitamento, os padrões que essas relações apresentam e ainda os motivos da sua existência. A análise de um programa especial de ensino indicou caminhos de possíveis soluções.

³⁸ A. Domingos (1984). Ver dados para a professora X3, cap. 6.

³⁹ A mudança da prática pedagógica do professor foi também estudada para o aproveitamento diferencial relacionado com a classe social. A hipótese geral apresentada também, neste caso, é apoiada, embora a diminuição do aproveitamento diferencial seja muito menos nítida: A. Domingos (1984) 21.

A análise foi primeiramente realizada ao nível de toda a amostra e, através da correlação entre o sexo e o aproveitamento, concluímos que não havia relação significativa entre estas duas variáveis. Quando foi utilizado um método adicional de análise, isto é, quando a relação entre o sexo e o aproveitamento foi investigada por cruzamento destas variáveis, encontramos algumas indicações da existência de uma relação entre elas. As duas conclusões contraditórias levantaram um certo número de problemas que sentimos dever explorar antes de aceitar a conclusão de que não havia relação entre sexo e aproveitamento.

A amostra global foi então dividida em subamostras segundo os alunos de cada professora. A nossa intenção era, aqui, criar um certo número de subamostras que nos permitisse deduzir um padrão de semelhanças e de diferenças entre as turmas das diversas professoras. Isto permitiu-nos ir muito mais longe. De facto, pudemos ter uma visão mais clara da relação existente entre as duas variáveis, sexo e aproveitamento, por meio da influência de uma terceira variável, a classe social.

Baseando-nos nos resultados encontrados, pudemos chegar a algumas conclusões importantes. Em primeiro lugar, *existe uma diferença de aproveitamento em ciências entre rapazes e raparigas e essa diferença tem uma base de classe: os rapazes e as raparigas da classe média alta têm aproveitamentos semelhantes e os rapazes da classe trabalhadora mais baixa têm melhor aproveitamento que as raparigas, especialmente nas competências U, mas apenas quando uns e outros frequentam escolas da classe trabalhadora. O aproveitamento das raparigas está fortemente ligado à classe social, enquanto o aproveitamento dos rapazes tem com ela uma relação mais fraca e menos bem definida.*

A evidência, em Portugal, põe de parte a influência geral dos professores e da escola como fontes importantes de pressões e expectativas que provoquem um aproveitamento mais baixo das raparigas. Também põe de parte a influência de ligações QI/sexo. Os dados sugerem que o aproveitamento diferencial ligado ao sexo está relacionado com padrões diferentes de masculino e feminino mantidos na família e apontam, portanto, para a família como o factor mais importante na produção de um fraco aproveitamento relativo das raparigas em ciências. Quanto mais fortes forem os padrões diferenciais de masculino e feminino na família, maior será o aproveitamento diferencial. No caso de Portugal, parece que estes diferentes padrões são mais fortes na província, enfraquecem quando nos aproximamos da metrópole e desaparecem nesta. Parece, portanto, que, em Lisboa, os diferentes padrões de masculino e feminino, no que respeita a diferentes práticas pedagógicas e orientações na família, se reduzem, mesmo na classe trabalhadora mais baixa. É possível também que as raparigas da classe média constituam modelos para as raparigas da classe trabalhadora, numa turma e numa escola que, em si próprias, não enfatizam discriminações baseadas no sexo.

A análise a que se procedeu neste estudo permitiu chegar a uma outra conclusão também importante: *as raparigas da classe trabalhadora mais baixa que frequentam uma escola da classe trabalhadora apresentam uma melhoria muito acentuada, aproximando-se do aproveitamento dos rapazes, quando existe maior explicitação dos critérios e das regras de sequência e enfraquecimento da ritmagem no processo de transmissão-aquisição; e*

essa melhoria é *maior nas competências U*. Parece que, quando se encontra uma diferença de aproveitamento entre dois grupos de alunos, o grupo desfavorecido ganha com a maior explicitação dos critérios e das regras de sequência e com o enfraquecimento da ritmagem.

Se estas conclusões forem agora focadas no problema central do estudo em que este subestudo está incluído, poderemos dizer que o aproveitamento mais fraco das raparigas da classe trabalhadora que frequentam escolas da classe trabalhadora explica uma parte do fraco aproveitamento geral de muitos alunos na aula de ciências; e o seu aproveitamento mais fraco nas competências U é responsável por uma proporção relativamente maior do fraco aproveitamento geral.

Uma possível maneira de reduzir o fraco aproveitamento das raparigas da classe trabalhadora mais baixa consiste em, no processo de transmissão-aquisição, explicitar os critérios e as regras de sequência e em enfraquecer a ritmagem, de modo que aquela explicitação seja possível. Temos aqui clara evidência do efeito da prática pedagógica do professor na diminuição do aproveitamento diferencial ligado ao sexo. Contudo, outras condições de ensino são necessárias para que possamos generalizar uma prática pedagógica diferente. Nas presentes condições, não é provável que os professores possam conseguir em *todos* os objectivos aquilo que as professoras do programa especial referido conseguiram no caso dos objectivos seleccionados.

Se atendermos a que as diferenças significativas de aproveitamento se dão nas competências U e que estas competências são as que exigem um elevado nível de abstracção, compreendemos como cursos diferentes podem criar diferentes graus de aproveitamento diferencial. Podemos dizer que quanto maior é a exigência conceptual do curso e, portanto, quanto maior é o seu grau de abstracção, nas condições actuais, maior é a diferença de aproveitamento entre os rapazes e as raparigas da classe trabalhadora que frequentam escolas da classe trabalhadora. De facto, um professor de elevado nível de exigência conceptual agudiza a divisão entre rapazes e raparigas. Deste ponto de vista, a competência diferencial adquirida na família é mantida ou mesmo reforçada na escola. Isto não deve, evidentemente, levar-nos a concluir que tenhamos de planejar cursos com baixo nível de exigência conceptual, nos quais se acentue fundamentalmente o conhecimento factual, a fim de fazer diminuir o aproveitamento diferencial. Como explicamos noutra local⁴⁰, o grupo desfavorecido pode ficar, em valor absoluto, melhor situado, em termos de competências adquiridas na escola, quando o nível de exigência conceptual é elevado; e, mesmo em valor relativo, esse grupo pode ficar melhor se houver alteração de estratégias, como a sugestão atrás faz prever. O significado de tudo isto é bem profundo, pois pode implicar uma mudança radical de pedagogia, para a qual este trabalho é apenas pequena contribuição.

BIBLIOGRAFIA

- BERNSTEIN, B. (1977), *Class, Codes and Control*, vol. 3: *Towards a Theory of Educational Transmissions*, Londres, Routledge & Kegan Paul.
- BERNSTEIN (1981), «Codes, modalities and the process of cultural reproduction: a mode», in *Language in Society*, 10, R. U.
- BERNSTEIN, B. (1985), «On Pedagogic Discourse», in J. Richardson (ed.), *Handbook of Theory and Research in the Sociology of Education*, Nova Iorque, Greenwood Press.
- COMBER, L. C., e KEEVES, J. P. (1973), *Science Education in Nineteen Countries*, Estocolmo, Almqvist and Wiksell.
- DOMINGOS, A. M. (presentemente MORAIS) (1984), *Social Class, Pedagogic Practice and Achievement in Science: A Study of Secondary Schools in Portugal*, tese de doutoramento, Universidade de Londres; publ. em *CORE — Collected Original Resources in Education*, vol. II, n.º 2, Birmingham, Carfax Publishing Co., 1987.
- DOMINGOS, A. M. (presentemente MORAIS) (1988), «Influência da classe social no nível de desenvolvimento científico dos alunos», in *Revista de Educação*, vol. 1, n.º 2, Lisboa, FCL (em publ.).
- DOMINGOS, A. M. (presentemente MORAIS), BARRADAS, H., RAINHA, H., e NEVES, I. (1986), *A Teoria de Bernstein em Sociologia da Educação*, Lisboa, Fundação Gulbenkian.
- H. M. I. (1986), *Matters for Discussion: Girls and Science*, Londres, HMSD.
- HOLLAND, J. (1983), «Social Struktur och ideologi», in B. Bernstein e U. Lundgren, *Makt, Kontroll och Pedagogic*, Lund, Liber Forlag. (trad. disponível na Sociological Research Unit, Instituto de Educação da Universidade de Londres).
- INE (1982), *Portugal — Estatísticas de Educação 1978-79, 1979-1980*, Lisboa, Instituto Nacional de Estatística.
- KELLY, A. (ed.) (1981), *The Missing Half*, Manchester, Manchester University Press.
- KELLY, A., SMAIL, B., e WHYTE, J. (1981), «Girls into Science and Technology», in *Initial GIST Survey: Results and Implications*, Manchester.
- KELLY, A., SMAIL, B., e WHYTE, S. (1982), «Girls into Science and Technology: The first Two Years», in *School Science Review*, vol. 63, pp. 620-630, RU, The Association for Science Education.
- LAVIN, D. (1967), *The prediction of Academic Performance — A Theoretical analysis and review of research*, Nova Iorque, John Wiley.
- ROMÃO, I. (1987), *Situação das Mulheres Portuguesas*, «Cadernos da Condição Feminina», 7, Lisboa, Comissão da Condição Feminina.