

Informática nas escolas secundárias*

António Pedro Dores**

A propósito do projecto Minerva - introdução de computadores no ensino primário e secundário português - faz-se uma primeira exploração sociográfica dos dados obtidos através de um inquérito por questionário aos alunos das escolas abrangidas pelo núcleo da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, núcleo esse integrado no pólo de Lisboa do projecto supracitado.

Os dados foram recolhidos em Junho de 1988 e abrangem 16 escolas da Grande Lisboa. A análise procura avançar na caracterização sexual, de classe e pedagógica dos possuidores de computadores domésticos e dos utilizadores escolares dos computadores.

Este projecto nasceu há quatro anos de uma tentativa de constituir, no contexto do projecto Minerva - introdução de computadores no ensino primário e secundário português -, um núcleo de análise social. Dos planos então feitos restam hoje os dados de dois inquéritos por questionário, que puderam ser recolhidos na última semana de aulas do ano lectivo de 1987/88 graças à colaboração desinteressada e extraordinariamente eficaz dos professores dinamizadores dos 16 Centros Escolares de Informática ligados ao núcleo da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Univ. Nova de Lisboa. Quase dois anos depois, é a eles que dedico este trabalho, apresentando simultaneamente as minhas desculpas por não ter sabido manter o mesmo nível de capacidade de resposta.

Nesta altura apenas se encontram disponíveis para tratamento informático dados de alunos de 11 escolas (2672 alunos) das dezasseis recolhidas. É desses dados que fazemos aqui uma primeira apresentação.

* Este trabalho só foi possível devido ao interesse, compreensão, entusiasmo e empenhamento dos responsáveis do núcleo da FCT/UNL, com particular destaque para o Dr. Victor Teodoro. No que diz respeito aos dados que aqui são analisados, eles nunca estariam disponíveis sem a colaboração desinteressada e eficiente dos professores dos Centros Escolares de Informática ligados ao núcleo

** Departamento de Sociologia do ISCTE/CIES/INE

O projecto de investigação

O nosso problema central é o de saber se as novas tecnologias de informação e em particular a micro-informática, ao difundirem-se, arrastam ou não consigo mudanças não meramente tecnológicas. Mais especificamente, se a introdução de computadores nas escolas, que indubitavelmente atrai interesses e vontades diversos, interfere de forma significativa nas relações pedagógicas, produto final - digamos assim - da instituição escolar. Tal investigação centra-se-á, pois, no estudo da situação dos professores e dos alunos perante o fenómeno da introdução do computador nas suas escolas¹. Estavam previstas duas fases: uma de análise extensiva e outra de análise intensiva. Para esta última ainda não foi possível encontrar as condições de a implementar².

Neste artigo apresentamos os primeiros resultados sociográficos obtidos com os dados já apurados (2672 respostas de alunos de 11 escolas³), procurando aproximarmo-nos das respostas às duas perguntas que se seguem: que alunos têm computadores em casa? Que alunos usam os computadores na escola? Isso significará para nós analisar os comportamentos dos rapazes (45% do universo estudado) e das raparigas; dos estudantes divididos segundo a sua origem de classe; segundo são frequentadores do ensino secundário unificado (56% dos inquiridos) ou do ensino secundário complementar (os restantes 44%)⁴; segundo a sua situação pedagógica (repetentes, bons alunos, etc.).

É de salientar que os dados se referem a uma situação experimental (fase piloto do projecto Minerva). Em Junho 1988, aquando da aplicação do questionário, as escolas estudadas tinham aderido ao projecto havia um ou dois anos. Grande parte do tempo tinha sido gasto na instalação dos Centros Escolares de Informática e na formação e auto-formação dos responsáveis pela organização e dinamização dos mesmos⁵.

Os dados

47% dos inquiridos declaram ter computador doméstico. É um número importante mas que convém não interpretar mal: 88% dos equipamentos domésticos (39% do total) são de muito pequeno porte (tipo Spectrum).

Muitos grupos de professores, em meados da década de oitenta, começaram de moto próprio a trabalhar com computadores de poucas dezenas de milhares de escudos - os Spectrum. Além de lhes serem economicamente acessíveis, prometiam a possibilidade de os seus interesses e soluções poderem vir a coincidir com os dos seus alunos. Tais esperanças parecem não terem sido confirmadas na prática.

Estudos em Portugal e no estrangeiro têm concluído que, usados quase sempre para ler programas de jogos, estes computadores, com certa frequência, ao fim de alguns meses, são abandonados nalgum caixote de brinquedos. Independentemente disso, de facto, as suas aplicações são limitadas, como pode indiciar o seu declínio comercial, em contraste com a consolidação de

outros equipamentos, nomeadamente os PC (os compatíveis com o Personal Computer). Na prática foram estes últimos os que foram adoptados como base standard pelo projecto Minerva. São também o segundo tipo de equipamento mais possuídos pelos estudantes (6%, i.e., 2,7% do total dos inquiridos).

Tendo em conta o saldo qualitativo em termos de equipamento e também o pouco tempo de duração do projecto, o facto de 22% afirmarem usar computador na escola pode parecer-nos um avanço nos índices de utilização, ainda que 51% afirme usá-lo em casa e 63% em casa de amigos. Principalmente se a escola se "especializar" em aplicações diferentes dos jogos⁶.

Sexo e computadores

Agora interessar-nos-á testar como é que o facto de a Informática se constituir numa profissão masculina⁷ interfere na aproximação dos dois sexos à posse e ao uso destas novas técnicas na escola⁸ (ver Quadro 1).

Quadro 1

	Masc.	Fem.	Média	Desvio norm. (*)
Posse	63%	34%	46%	.26
Uso na escola	28%	17%	22%	.23

(*) Diferença entre a média e o valor indicado mais distante da mesma, dividido pelo valor da média.

Como se pode ler, existem diferenças importantes nos índices de posse e uso dos computadores consoante o sexo. A escola, só de forma muito ténue, consegue equilibrar esta tendência ao nível da utilização.

Quadro 2

	(45%) Masc.	(55%) Fem.	
uso frequente	68%	32%	= 100%
uso regular	60%	40%	= 100%
uso pouco/nunca	25%	75%	= 100%
uso pouco	29%	71%	= 100%
uso nunca	15%	85%	= 100%

No Quadro 2 procura-se definir os perfis das populações que usam computadores frequentemente, regularmente (com menor frequência) e a população "desinformatizada" (em modo agregado primeiro e em modo desagregado em separado). Ele permite evidenciar a atracção informática junto dos rapazes e o desinvestimento das raparigas em termos de intensidade do uso.

Quadro 3

	(45%) Masc.	(55%) Fem.	
uso só nas férias	54%	46%	= 100%
uso também nas aulas	74%	26%	= 100%

No Quadro 3 fica claro que a apropriação escolar dos meios de trabalhar informática é ainda mais discriminante. Esta constatação parece ser confirmada pelos dados que se referem à caracterização dos comportamentos das turmas masculinas e femininas⁹.

Quadro 4

	Geral		Turmas Masc.		Turmas Fem.	
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.
pouco/nunca	26%	62%	27%	56%	48%	69%
regular	48%	28%	46%	31%	37%	24%
frequente	26%	11%	28%	13%	15%	6%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%
pouco/nunca	26%	62%	27%	56%	48%	69%
férias	37%	27%	35%	13%	33%	26%
aulas	37%	11%	38%	31%	19%	5%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Como se pode ler na primeira parte do quadro acima, as raparigas que frequentam as turmas maioritariamente masculinas tendem a ser mais utilizadoras de computadores que a média e substancialmente mais que as raparigas das turmas maioritariamente femininas. Também os rapazes, enquanto agentes individualizados, são afectados pelo ambiente de um e outro tipo de turma, de forma clara.

Na segunda parte do quadro mostra-se que tal situação só é válida precisamente em ambiente escolar. Nas férias, atingindo valores sempre abaixo da média, os alunos masculinos dos dois tipos de turmas apresentam valores próximos, enquanto no caso das raparigas das turmas femininas conta-se no dobro a percentagem delas que se entretem com computadores, desafiando a inacessibilidade que durante o tempo de aulas faz a diferença entre os valores da última linha do quadro. Nesta mesma linha também é notável o valor relativo das alunas das turmas masculinas que usam computadores, como se estivessem a aproveitar a oportunidade¹⁰.

As diferenças entre sexos são, pois, importantes ao nível da posse, do acesso, da intensidade do uso mas também do tipo de uso: partindo da ideia de que é de esperar que as raparigas sejam menos atraídas pela actividade profissional em informática talvez possamos ler os resultados que se seguem: mais de 70% dos rapazes e das raparigas não são indiferentes ao fenómeno informático (sem interesse ou com interesses lúdicos declaram-se 30% dos rapazes e 26% das raparigas). Mas os rapazes tendem a centrar a atenção nos

usos mais imediatos e tangíveis (27% dos rapazes interessam-se pela programação ou pela informática enquanto instrumento de trabalho, contra apenas 16% das raparigas), ao passo que as raparigas, talvez por estarem mais distantes do objecto físico, preferem uma posição mais interrogativa (como funciona e principalmente como se utiliza constitui a interrogação de 44% dos rapazes e de 58% das raparigas).

Aparentemente mais básica, a posição das raparigas é também mais essencial. Principalmente se tivermos em conta que a configuração do mercado de trabalho informático é cada vez menos favorável aos informáticos¹¹ e cada vez mais favorável aos utilizadores.

Classes e computadores¹²

Os números confirmam as expectativas: em termos de acesso à propriedade há diferenças substanciais entre as classes. No que diz respeito ao papel da escola, parece poder afirmar-se que cumpre efectivamente a função de equilibrar as oportunidades desiguais de acesso às novas técnicas de tratar informação¹³ (ver Quadro 5).

Quadro 5

	Burg.	Pq.b.	Oper.	Média	Desvio Norm.
Posse	58%	47%	29%	46%	.37
Uso na escola	22%	23%	18%	22%	.18

Quadro 6

	Burg.	Pq.b.	Oper.	
frequências relativas =	(19%)	(63%)	(18%)	
uso frequente	24%	62%	14%	= 100%
uso regular	.19%	70%	11%	= 100%
uso pouco/nunca	13%	57%	30%	= 100%

O Quadro 6, ao tentar evidenciar as diferentes intensidades de uso dos computadores (os dados são semelhantes durante o período de aulas ou quando se referem apenas ao período das férias), confirma o menor acesso dos filhos dos operários ao trabalho informático - com os índices de uso sempre inferiores ao peso relativo dos indivíduos da classe inclusos no universo estudado. Comparando as outras duas classes entre si pode perceber-se que a burguesia investe com maior intensidade no labor informático, preferindo a pequena-burguesia ser mais moderada.

Já se sabe que a escola privilegia uma cultura e forma de comunicar menos próxima das classes populares. E isso pode, também no caso dos computadores com a sua linguagem codificada - ainda por cima em língua estrangeira -

dificultar o acesso dessas classes ao uso dessas máquinas. Porém as motivações que cada classe escolhe para si têm algo de voluntarístico, de construção arbitrária, independente das circunstâncias objectivas, principalmente quando o imaginário é tão mais rico que a realidade, como é o caso do computador. Convém, portanto, analisar também, de resto como fizemos anteriormente, o tipo de uso que é concebido para as máquinas de tratar informação.

Assim, encontramos uma tendência da burguesia para usar o computador para programar e para jogar; da pequena-burguesia também para jogar e para programar, mas com mais moderação, havendo também motivações ao nível do uso do computador como instrumento de trabalho e um grupo importante dos que não se interessam por computadores. Quanto ao operariado, declara jogar moderadamente, sendo a sua postura mais de uma curiosidade sobre como funcionam e como se utilizam computadores.

É talvez certo que a maior dificuldade social e pedagógica de acesso às práticas com computadores por parte do operariado possa facilitar esta posição distanciada por contraste com a actividade da burguesia e também, em menor grau, da pequena burguesia. Mas também podemos pensar que as práticas profissionais em que a informática já se encontra fortemente implantada são geralmente ocupadas por agentes da pequena-burguesia, ao passo que as aplicações industriais (aquelas em que os operários poderiam estar mais envolvidos) são mais recentes e têm menor divulgação.

Ao certo sabemos que a curiosidade operária é mais próxima da de um utilizador, enquanto as outras duas classes oscilam entre o propósito profissionalizante e o desinteresse - se utilizarmos a mesma leitura de respostas que no ponto anterior. Talvez uma análise ao nível de fracções de classe possa fixar tais oscilações.

Ensino unificado, ensino complementar e computadores

Os números apontam uma ligeira tendência para os alunos do complementar terem mais computadores domésticos. Os mesmos números apontam para uma semelhança global no número de declarações de uso dos computadores na escola, ainda que no caso do décimo primeiro ano com tendência para maior uso e no caso dos sétimo e décimo segundo com tendência inversa.

O mesmo já não se passa no que diz respeito às intensidades desse uso:

Quadro 7

	Unificado	Complementar	
frequências relativas =	(56%)	(44%)	
uso frequente	67%	33%	= 100%
uso regular	58%	42%	= 100%
uso pouco/nunca	52%	48%	= 100%

Os jovens do unificado ocupam-se com relativamente mais intensidade dos computadores que os seus colegas mais velhos. Mas também se ocupam de outras coisas: jogam bastante mais que os alunos do complementar. Tudo se passa como se os jogos fossem uma utilização mais infantil do computador. Com a idade, cada um faz a sua opção: desinteressa-se, procura utilidades profissionais para o computador, pesquisa o seu funcionamento ou as suas utilidades, programa. Resta saber se há algo de inato nisto - por exemplo, o cansaço que os jogos podem provocar - ou se a intenção da parte dos professores (ou pelo menos de alguns deles) de evitar os jogos é realizada através da inculcação da associação jogo-idade infantil.

Pedagogia e computadores

Foi pedido aos professores que ministraram o inquérito que escolhessem uma turma de repetentes e outra de bons alunos. Obtve-se assim pouco mais de 240 alunos de cada um destes tipos de turmas. A partir do apuramento de resultados que pudémos fazer, ficamos a saber que enquanto 59% dos alunos, frequentadores das boas turmas, possuem computador doméstico (mais 12% que a média), apenas 39% dos alunos que frequentam as turmas de repetentes o têm (menos 8% que a média). Estes dados são confirmados se utilizarmos outro processo de isolar os alunos menos bem sucedidos pelos critérios pedagógicos. A média de possuidores de computadores domésticos sobe 7 pontos percentuais (53%) se apenas tivermos em conta os inquiridos que nunca chumbaram.

No que se refere ao uso:

Quadro 8

	Turmas de repetentes	Nunca chumbaram	Turmas de bons-alunos
uso frequente	18%	19%	20%
uso regular	31%	38%	43%
uso pouco/nunca	50%	42%	36%
	100%	100%	100%

Comparando estas frequências com as do conjunto da amostra dá os seguintes resultados:

Quadro 9

	Turmas de repetentes	Nunca chumbaram	Turmas de bons-alunos
uso frequente	-5.6%	+2.0%	+3.6%
uso regular	-2.0%	+1.7%	+6.7%
uso pouco/nunca	+4.0%	-3.9%	-10.3%

Os bons alunos usam mais o computador que os maus alunos. Talvez se pudesse mesmo arriscar uma hipótese de lei estatística que diria: quanto melhor fôr, do ponto de vista da classificação escolar, a população considerada, tanto mais uso ela fará dos computadores.

E que tipos de uso fazem uns e outros?

Quadro 10

	Turmas de repetentes	Nunca chumbaram	Turmas de bons-alunos
jogar	- .8%	- .9%	+2.8%
jogar muito	+1.9%	+ .7%	+1.0%
programar	-1.3%	+ .6%	+2.4%
programar muito	- .6%	+ .7%	+ .2%
como funciona?	+1.5%	- .4%	- .2%
que utilizações?	+3.8%	- .3%	-4.3%

Tal como no caso das classes, o uso lúdico caracteriza as três populações consideradas, ainda que de formas diferentes. O que marca a diferença é a relação negativa que os "repetentes" têm com a programação e a relação positiva com a curiosidade mais própria do utilizador.

Para terminar colocaremos a seguinte questão: será que os alunos pedagogicamente mal classificados são marginalizados no acesso escolar aos computadores?

Quadro 11

	Turmas de repetentes	Nunca chumbaram	Turmas de bons-alunos
utilização regular nas aulas	-4.0%	+1.4%	+2.0%
utilização frequente nas aulas	+2.4%	+ .1%	+2.7%

A resposta parece ser sim e não. Os alunos das turmas repetentes, quase tanto como os alunos das boas turmas, marcam presença assídua na utilização dos computadores nas aulas. Mas ao nível dos que não são tão entusiastas nota-se um efectivo desequilíbrio.

Podemos imaginar várias explicações possíveis a testar. Uma seria: os professores difusores da informática ora se dedicam a populações escolarmente mais cotadas (para fazerem as suas experiências-piloto), ora se ocupam de populações menos bem sucedidas (para tentar mobilizá-las)¹⁴. Outro tipo de explicação seria a de que alguns jovens menos bem sucedidos vejam no computador uma possibilidade de auto-mobilização e promoção (eventualmente ao mesmo tempo profissional e escolar) que lhes é oferecida. Sendo a informática uma zona de competência selvagem, i.e., sem padrões escolares estabilizados, alguns alunos tidos como menos competentes talvez encontrem aí o espaço de reafirmação das suas potencialidades.

Conclusão

Pode concluir-se que a posse e o uso de computadores na escola estão relacionados de forma positiva. Os grupos de alunos que não têm computador em casa (as raparigas, os filhos dos operários, os menos bem sucedidos nas avaliações escolares) tendem a usar menos os computadores na escola. Esta conclusão estatística tem de ser percebida cautelosamente, pois falta explicar se e como funciona tal relação, sabendo nós que o tipo de computador domésticos (Spectrum) não é o mesmo que o computador escolar (PC).

Quadro 12 (síntese)

	Posse	Acesso	Intensidade	Uso	tipo
Masculino	+	+	+		mediato
Feminino	-	-	-		mediato
Burguesia	+		frequente		mediato
Pq.b.			regular		variado
Operariado	-	-	-		mediato
Bons alunos	+	+	+		mediato
Maus alunos	-	-	-		mediato
Unificado	-			+	jogos
Complementar	+			-	

Uma hipótese de explicação possível, que infelizmente os dados disponíveis não podem testar com rigor, será a de que a maior parte da utilização dos computadores por parte dos jovens seja orientada ludicamente. De facto, 21% dos inquiridos afirmam que o jogo é a sua atitude preferida perante o computador, contra 10% que relacionam mais a utilização do computador com a programação. Os restantes 69% declaram posturas menos activas¹⁵.

Efectivamente, entre jogar num Spectrum ou num PC não há diferenças importantes. Podemos imaginar então que o quebrar dos medos de mexer no computador, que a posse de um computador caseiro permite, facilita e motiva a utilização dos PC escolares. Mas por esta lógica o avanço dos grupos mais activos informaticamente ficaria a dever-se ao pouco desenvolvimento do projecto Minerva - nos seus objectivos não se conta nenhum sobre o uso lúdico ou profissional do computador. A ser assim, restar-nos-á aguardar que a estruturação mais consistente das actividades de divulgação de outras aplicações possa encontrar uma boa base de trabalho na curiosidade declarada (39%), com particular intensidade pelos grupos de alunos com menos acesso aos computadores.

São conhecidas as limitações dos métodos exclusivamente centrados no levantamento de dados por questionário. Que isso, todavia, não nos impeça de utilizar as facilidades que nos disponibiliza.

No caso presente há ainda muito por explorar: desde o estudo do comportamento das diversas fracções de classe (vimos como as duas fracções da burguesia eram diferentes nos índices de posse e uso escolar dos computadores;

como a pequena-burguesia se polariza no seu interior entre a consideração do uso do computador como um instrumento de trabalho e o desinteresse acima da média por estas máquinas), das diversas situações de insucesso escolar (de cada ano de escolaridade em particular), até ao estudo introduzindo outras variáveis como sejam as representações que os alunos fazem dos computadores em sociedade, as suas preferências em termos de disciplinas escolares, de expectativas profissionais e de aplicações informáticas, a sua situação económica, a formação escolar dos pais.

Consoante os resultados destas análises, assim optaremos por cruzar as mais importantes ou caracterizar o perfil de algumas minorias que nos interessem: os frequentadores dos computadores escolares, os que não se interessam por computadores, os bons alunos e os repetentes segundo as classes, o comportamento dos representantes das várias classes à medida que vão avançando nos anos de escolaridade, etc..

Outro tipo de abordagem seria a de isolar os alunos das diversas escolas, comparando o seu comportamento aos mais diversos níveis, depois de caracterizar o tipo de populações e de meio envolvente.

Notas

- 1 O trabalho de enquadramento teórico do problema segue um caminho autónomo, do qual já foi produzido um primeiro artigo, ainda não publicado, sob o título "Revolução pos-industrial". Nele se delimitam quatro dimensões institucionais: organização, tecnologia, sistemas sociais e técnica. A problemática da mudança e da sua difusão deverá ser enquadrada na articulação destas quatro dimensões e não apenas entre os sistemas sociais (professores e alunos) e a técnica (relação pedagógica), como se fará - de forma sociográfica - neste artigo. No entanto começamos a lançar algumas pontes.
- 2 Isto apesar do projecto, sob a designação de "Caracterização socio-pedagógica das adesões professorais e estudantis ao projecto Minerva - análise da difusão da mudança" ter sido seleccionado pelo júri do "I Concurso Nacional de Projectos de Investigação em Educação" do Instituto de Inovação Educacional, em 1989. Só que as verbas disponibilizadas não atingiram um vinte-e-quatroavos do orçamento necessário.
- 3 As escolas secundárias referidas são a Fernão Mendes Pinto, Anselmo de Andrade, Feijó, Cova da Piedade, Azeitão, Amora, Parede, Carnaxide, Lumiar, Filipa de Lencastre e S. João do Estoril e ainda poucas respostas de alunos do Monte de Caparica.
- 4 Referimo-nos aos sétimo, oitavo e nono ano de escolaridade e aos décimo, décimo primeiro e décimo segundo, respectivamente. Referimo-nos a uma situação anterior à reforma que entrou em vigor, por fases, em 1989. Por isso utilizamos as designações usadas na altura da aplicação do questionário.
- 5 O Ministério permitia, em certas condições, reduções de horários de aulas para facilitar as adesões dos professores ao Projecto.
- 6 O núcleo da FCI/UNL procura evitar que os jogos ultrapassem níveis de actividade muito elevado nos Centros Escolares de Informática (CEI) que supervisiona. Há até CEI's que proíbem tal actividade no seu seio.
- 7 Os mecanógrafos, os ascendentes profissionais dos informáticos, eram considerados trabalhadores manuais. Na altura constituíam uma profissão cem por cento masculina. Com a sua terciarização, digamos assim, e principalmente com a criação de cursos estatais de informática (anteriormente os informáticos eram recrutados e formados pelas empresas fornecedoras de equipamentos) os indivíduos do sexo feminino começaram a ter acesso à actividade.
- 8 Estudos realizados no nosso País têm mostrado como os jovens do sexo masculino projectam na informática muitas das suas esperanças profissionais, ao invés do sexo feminino, que raramente se lhes refere desse modo. Retivemos de cor a referência ao trabalho de Luísa Lima e Silva Pereira; As aspirações dos jovens face ao trabalho e à formação profissional - relatório de investigação, IIEP, IED.
- 9 Foi pedido ao grupo de professores de cada escola que se encarregou de aplicar o questionário que procurasse escolher e referenciar dentro da amostra uma turma "feminina" (com mais raparigas que o costume) e outra turma "masculina".
- 10 Estes valores podem não ser tão representativos quanto os respeitantes a toda a população, especialmente no que se refere ao rapazes das turmas femininas (apenas 33) e às raparigas das turmas masculinas (39 somente).
- 11 Efectivamente, durante alguns anos, o recrutamento dos informáticos aparecia como muito liberal. Bastava o quinto ano dos liceus (actual nono ano de escolaridade) para poder ser escolhido por uma empresa, ou através de algum conhecimento, depois de verificada a potencial capacidade psico-técnica do candidato. Era uma espécie de procura popular de cérebros, principalmente porque recrutava junto de uma camada da população mais afectada pelas dificuldades de emprego (camada de habilitações escolares intermédias) e oferecia carreiras muito bem pagas e prestigiadas. Hoje em dia, com a proliferação de cursos superiores de informática e os avanços da técnica informática, quem não tenha um grau académico nestas áreas ou afins dificilmente é recrutado. Quando excepcionalmente isso acontece, não acontece de molde a permitir perspectivar uma carreira bem sucedida e prestigiada, como noutros tempos não muito longínquos.
- 12 A grelha para classificar os alunos em termos de classe segue de muito perto a apresentada por Almeida, Costa e Machado (1988).

- 13 Convém notar que estes valores globais escondem algumas diferenças importantes dentro de cada uma das classes, o que por sua vez encobre diferenças ainda maiores entre fracções de classe de classes diferentes. Por exemplo: a "burguesia empresarial e proprietária" diferencia-se da "burguesia dirigente e profissional" pois a primeira atinge o valor de 64% de possuidores de computadores domésticos e apenas 20% usam os computadores na escola, ao passo que a segunda inclui menos possuidores (51%) mas mais utilizadores escolares (24%). Também ao nível das outras classes vamos encontrar diferentes comportamentos entre os diversos sub-grupos. Deles não teremos aqui espaço para dar notícia.
- 14 Na mesma altura em que se aplicou o questionário que serviu de base a este artigo, também foi aplicado um outro a professores, envolvidos e não envolvidos no projecto Minerva. Talvez a análise desses resultados possa ajudar a esclarecer estes problemas.
- 15 Dos restantes, 6% não têm qualquer interesse pelo computador, 10% encaram-no como instrumento de trabalho, 13% ficam particularmente curiosos por saber como funciona e 39% ficam curiosos de conhecer as aplicações possíveis do computador.

Bibliografia:

- PONTE, João (1986), *O computador, um instrumento da educação*, Texto Editora.
- ALMEIDA J.F., COSTA A.F. e MACHADO F.L.(1988). "Famílias, estudantes e universidade" *Sociologia - problemas e práticas* n.4. Europa-América.