

## QUESTIONAR OS PRESSUPOSTOS DA UTILIZAÇÃO DO AUDIOVISUAL NO ENSINO: AUDIOVISUAL / RENDIMENTO DA APRENDIZAGEM / DEMOCRATIZAÇÃO DO ENSINO

Bento Duarte da SILVA

Universidade do Minho

### Resumo:

Sobre a utilização dos meios audiovisuais no ensino recaem ainda hoje as mesmas promessas dos impactos positivos na acção educativa, formuladas na década de 60. Advogava-se, então, que a utilização do audiovisual contribuía para uma melhor aprendizagem pelo aumento do rendimento de todos os alunos, com incidência especial nos alunos mais “fracos” do ponto de vista académico, falando-se, deste modo, em “democratização do ensino”. Nesta comunicação, o autor sujeita este pressuposto, tomado por vezes como um verdadeiro axioma, a uma investigação empírica, comparando o rendimento da aprendizagem ocorrido em dois cenários pedagógicos (com e sem a utilização do audiovisual), junto de grupos-turmas naturais que frequentam escolas do ensino básico e secundário localizadas em meios sócio-económico-culturais diversificados.

Este trabalho situa-se no domínio da utilização dos *media* no ensino e na educação e insere-se na tendência de investigação que valoriza as questões sobre as razões de uso pedagógico de determinado meio/tecnologia e respectiva forma de comunicação. Deste modo, a investigação não se centra nas perguntas de ordem metodológica (do *como?*), mas em questões que abordam a natureza e a ética educativas: *Porque razão deve um meio ser utilizado?*

### 1. O Domínio Problema

O audiovisual irrompeu na década de 60 com a generalização do fenómeno televisivo. Nesse período, defendia-se apaixonadamente a entrada dos meios audiovisuais no ensino, nomeadamente o filme e a projecção fixa. Dieuzeid (1973), em obra escrita em plena década de 60, foi um dos autores pioneiros a defender essa posição, justificando-a por proporcionar uma melhor aprendizagem, aumentando não só o nível de conhecimentos, mas também por actuar “no sentido de uma verdadeira democratização do ensino” (*idem*:133) ao proporcionar uma homogeneização dos resultados da aprendizagem.

Estas ideias da “melhoria da aprendizagem” e da “democratização do ensino” foram fazendo o seu caminho e passaram a fazer parte dos postulados pedagógicos associados ao audiovisual, formulados algumas vezes como se tratassem de verdadeiros axiomas, isto é, como uma proposição evidente por si mesma. Entendia-se que o valor da imagem era tal (“*uma imagem vale mais do que mil palavras*”), os seus códigos tão naturais e de acesso universal (porque próximos da representação da realidade) que os postulados dispensavam qualquer investigação para serem comprovados.

Os mesmos postulados continuam a ser atribuídos ao audiovisual na actualidade por vários autores<sup>1</sup>, talvez ainda com a promessa redobrada, devido à sua integração nas *tecnologias de registo*, sendo o vídeo a tecnologia mais eloquente no que respeita ao audiovisual (Cloutier, 1975). Ao libertarem o *homo communicans* da tirania do directo, as tecnologias de registo desenvolveram os *group-media* e *self-media*, modificaram o âmbito de recepção e produção e permitiram a utilização plena e sem qualquer restrição do audiovisual em contextos comunicativos locais, de grupo e individuais.

---

<sup>1</sup> Como Cloutier (1974), La Borderie (1980), Bourdieu (1987), Ferrés (1988; 1994), Masterman (1993), Ponte (1989), Benavente (1989) e Moderno (1985; 1992).

Masterman (1993) felicita os professores que utilizam os meios audiovisuais por darem respostas inovadoras e estimulantes à questão de democratização do ensino – “*Em que consiste uma educação democrática eficaz para a maioria dos futuros cidadãos?*” – afirmando que essa pergunta é talvez a mais importante com que se enfrentam os sistemas educativos em finais do século XX e depois. E isto numa época, afirma ainda o autor, “em que os sistemas educativos tendiam a ir numa direcção oposta, em busca de maior diferenciação e elitismo e quando se denegriam em muitos sítios alguns ideais como o da igualdade de oportunidades” (*idem*: 26).

Benavente (1989) admite posição semelhante sobre a democratização das práticas pedagógicas, ao constatar que os meios audiovisuais “facilitam a apropriação do saber e do saber-fazer, facilitam a relação com o conhecimento para sectores importantes do público escolar tradicionalmente marginalizado e excluído no sistema de ensino dominado pelos instrumentos gutenberguianos” [sendo o audiovisual] “um elemento de democratização das práticas da escola e da relação com as práticas e saberes dos meios sociais e culturais de referência dos alunos” (*idem*: 46).

Moderno (1992) é um dos autores portugueses que mais tem defendido a utilização do audiovisual na escola e na prática pedagógica, relacionando também a utilização do audiovisual com a melhoria da aprendizagem e com a democratização do ensino. Destaca a exigência da democratização real da escola, que assenta no acesso e no sucesso de todos os alunos ao ensino, processo facilitado pela entrada do audiovisual na escola: “o audiovisual é acessível a todos e dá acesso a imensas coisas” (*idem*:52). Pedagogicamente, o autor relaciona a utilização dos meios audiovisuais com uma boa aprendizagem, estabelecendo uma estreita relação entre audiovisual - percepção e aprendizagem, afirmando a este propósito que “só há uma boa aprendizagem se houver uma boa percepção e esta só tem lugar se estimularmos devidamente os órgãos dos sentidos que estão na base da percepção ou seja a audição e a visão (*idem*: 107).

A escola não pode ficar indiferente ao fenómeno do audiovisual – é parte preponderante das formas de comunicação do nosso tempo civilizacional – e os postulados pedagógicos sobre a sua utilização educativa merecem ser investigados empiricamente. É este o objectivo central deste trabalho, tendo como contexto de experimentação cenários naturais (reais) de ensino-aprendizagem, comparando o rendimento da aprendizagem ocorrido em dois cenários pedagógicos (com e sem a utilização do audiovisual), junto de grupos-turmas naturais que frequentam escolas do ensino básico e secundário localizadas em meios sócio-económico-culturais diversificados.

Este trabalho situa-se no domínio da utilização dos *media* no ensino e na educação e insere-se na tendência de investigação que valoriza as questões sobre as razões de uso pedagógico de determinado meio/tecnologia e respectiva forma de comunicação. Deste modo, a investigação não se centra nas perguntas de ordem metodológica (do *como?*), mas em questões que abordam a natureza e a ética educativas: *Porque razão deve um meio ser utilizado?* – questão que merece ser esclarecida se pretendemos estimular os professores para a utilização dos meios na sua prática curricular.

## 2. Procedimentos metodológicos

### 2.1. Hipóteses

Dadas as propriedades atribuídas ao audiovisual, pretendeu-se observar a sua consistência através dum desenho quase-experimental, averiguando se o audiovisual favorece a aprendizagem significativa e a democratização do ensino, operacionalizadas através de uma sensível melhoria dos resultados escolares e da redução das diferenças dos resultados escolares entre os alunos dos diferentes grupos sociais. Uma especificação mais precisa desta hipótese levou-nos à seguinte formulação:

1. A comunicação audiovisual melhora os resultados da aprendizagem.
2. A comunicação audiovisual aumenta os níveis de democratização (oportunidades de sucesso entre os diferentes grupos sociais) do processo educativo.

### 2. 2. Desenho do modelo de investigação

Recorreu-se a um modelo quase-experimental, assente num cenário natural de ensino-aprendizagem e respondendo a um plano curricular determinado. Ao partir-se de situações reais, seguiu-se uma estratégia que Shulman (1986) refere metaforicamente como "epidemiológica". Na investigação atendeu-se também a três das variáveis do modelo proposta por Dunken & Biddle (1974), valorizando e interligando as variáveis de *produto* de *processo* e de *contexto*<sup>2</sup>. Ao valorizar-se um cenário natural da investigação – enquadrando a experiência nas práticas curriculares de ensino-aprendizagem – a intervenção do investigador no desenho experimental foi mínima. Consistiu basicamente na selecção e organização material da unidade de conteúdo da aula a observar (contexto mediático) e na selecção dos contextos escolares, para além, como é óbvio, da construção dos instrumentos de avaliação e do tratamento, análise e comentário dos resultados.

O contexto mediático diz respeito à organização do cenário pedagógico da aula: em torno do documento audiovisual (em suporte vídeo) no grupo experimental e do texto verbal (oral e escrito) no grupo de controlo. Devido à formação profissional académica do investigador, estabeleceu-se que a experiência deveria ocorrer na disciplina de História<sup>3</sup> e no sétimo ano de escolaridade, opção que atende à necessidade dos alunos terem uma idade (12 a 14 anos) que correspondesse ao desenvolvimento do pensamento e raciocínio formais. Para reduzir eventuais efeitos perturbadores provocados pela presença do observador/investigador e verificar a consistência dos resultados, estabeleceu-se que a experiência ocorreria em três momentos distintos<sup>4</sup>.

O contexto escolar diz respeito ao ambiente, à diversidade geográfica e sócio-cultural onde a escola se insere. Estabeleceu-se que a experiência ocorreria em três contextos diferentes: urbano, periferia urbana e rural, aos quais deveria corresponder uma tur-

---

<sup>2</sup> Postic & De Ketele (1988:181) realçam o modelo proposto por integrar a variável de contexto, afirmando que "não se podem compreender correctamente certas relações entre o processo e o produto senão em relação com as características do momento de partida do ensino, do aluno e do contexto. Isto permite reconhecer as discordâncias entre os resultados de algumas investigações processo-produto: as relações significativas podem surgir sob certas condições e não sob outras".

<sup>3</sup> Opção que teve também em conta o facto dos professores da área de Ciências Humanas e Sociais se distinguirem dos demais por usarem com alguma frequência os meios audiovisuais (Silva, 1989).

<sup>4</sup> O primeiro momento, numa unidade didáctica leccionada no 1º trimestre lectivo, o segundo no 2º trimestre e o terceiro no 3º trimestre.

ma com características sócio-educacionais elevada, média e baixa. Para efeitos de representatividade da amostra estabelecemos que a cada contexto deveriam corresponder duas escolas.

### 2.3. O documento vídeo

#### 2.3.1 Razões da escolha do vídeo como forma expressão audiovisual

Bourdieu (1987), em *Propositions pour l'enseignement de l'avenir*<sup>5</sup>, apresenta a utilização dos documentos vídeo como uma das propostas para o ensino do futuro por combinar a flexibilidade de utilização do audiovisual com a sua concepção e realização, dando ao professor a possibilidade de escolher o melhor momento para fazer a sua integração na escola e no acto didáctico de acordo com os propósitos da aprendizagem.

Utilizámos o documento vídeo como suporte da comunicação audiovisual pelas razões que se passam a discriminar:

- Apresenta as características básicas, em sentido estrito, da comunicação audiovisual, ao combinar simultaneamente imagem e som;

- É o meio que mais se aproxima da televisão, utiliza inclusive o mesmo ecrã. Sendo esta a forma de comunicação privilegiada dos alunos nos tempos extra-escolares, o vídeo constitui um meio de prolongar a escola paralela na escola propriamente dita (Moderno, 1992);

- Apresenta características próprias para uma boa execução didáctica: permite uma flexibilidade de utilização (o professor, de qualquer escola, pode escolher o melhor momento para o utilizar), a adopção de metodologias diversificadas e um feed-back imediato com a utilização das funções de paragem, pausa, voltar atrás e avançar.

- A utilização do videogravador não apresenta para o professor/utilizador dificuldades de grande monta no aspecto técnico, embora a tecnologia vídeo, no seu todo, seja complexa<sup>6</sup>.

- A maioria das escolas do ensino secundário estão equipadas com videogravador, o que vai ao encontro do cenário previsto para a experiência, ou seja, este equipamento já faz parte do contexto natural da escola, não é introduzido artificialmente pelo investigador.

#### 2.3.2. Os critérios de selecção dos documentos didácticos vídeo

Dado o cenário pedagógico natural em que decorreria a experiência, a escolha e selecção dos vídeos (três documentos, um para cada momento da investigação) tinha um pressuposto de base: deveriam ser da categoria de vídeos didácticos que abordassem unidades de conteúdo a leccionar. Dentro da ponderação das várias alternativas para conseguir estes documentos (concepção e produção própria, aquisição no mercado pedagógico ou utilização de programas televisionados, gravando-os para o efeito pretendido), optámos por

---

<sup>5</sup> Relatório solicitado pelo Presidente da República Francesa, elaborado pelos professores do Collège de France. Trata-se de um trabalho de índole essencialmente colectiva, mas cuja redacção pertenceu ao sociólogo Pierre Bourdieu.

<sup>6</sup> Referimo-nos à vertente da utilização didáctica do vídeo, nomeadamente da câmara vídeo e ao uso deste meio como forma de expressão específica. Neste caso, a tarefa torna-se complexa, porque para além da exigência dum domínio técnico com instrumentos mais sofisticados, há a exigência do domínio da linguagem audiovisual. Saber *escrever* em audiovisual exige muitas mais competências do que saber *ler* o audiovisual.

proceder a uma procura do mercado e à selecção de programas televisionados<sup>7</sup>. Utilizámos, assim, dois vídeos gravados previamente de programas televisionados e um vídeo adquirido no mercado<sup>8</sup>.

Esta modalidade de selecção dos documentos vídeo para utilização no ensino é proposta por vários autores como uma forma de integrar a escola paralela na sala de aula. Moderno (1992:58) afirma a este propósito: *Porque não aproveitar certos aspectos de uma reportagem ou de um filme e integrá-los no estudo de uma civilização, de um sector geográfico e até no estudo de uma língua?*

O principal problema no aproveitamento de programas culturais realizados para televisão reside no facto de não observarem os critérios pedagógicos na sua elaboração. Foram concebidos para um meio de difusão colectiva (a televisão), reforçando a componente *motivadora* em detrimento da *informativa* (Borrás & Colomber, 1987), de forma a captarem o interesse dum público de várias composições etárias, geográficas, económicas sociais e culturais. Apostam, por isso, numa alta qualidade estética e técnica, com imagens espectaculares pelo ineditismo e exotismo, cujo resultado não é muito diferente do filme de ficção. Não observam, em consequência, porque não fazia parte da sua concepção, os critérios pedagógicos para se adequarem ao ensino curricular, como o ajustamento aos conteúdos, aos programas de ensino e a uma apresentação lógica dos conhecimentos. Rocha Trindade (1990:195) chama precisamente a atenção para estes pontos críticos do uso didáctico dos programas culturais em televisão, afirmando que as pessoas que pensam utilizar tais séries como produtos didácticos para ensino curricular devem desiludir-se, pois “verificarão que os conteúdos não se adaptam, nem aos programas de ensino, nem a uma lógica de sistematização de conhecimentos, nem a uma estratégia pedagógica determinada”.

Porém, não obstante os programas culturais concebidos para televisão não obedecerem a determinados princípios pedagógicos, somos de opinião que alguns desses programas podem ser aproveitados como produtos didácticos quando gravados em vídeo. A tecnologia vídeo permite transformar um documento que na origem pertencia ao domínio dos *mass-media* para o domínio dos *group-media*, sendo esta a natureza comunicativa do ensino-aprendizagem. Como observou Taddei (1981) a distinção entre os meios (que divide em *mass-media*, *group-media* e *self-media*) é adaptável às situações concretas de difusão e de audiência. E, neste caso, se os programas culturais quando transmitidos na televisão pertencem ao domínio dos *mass-media*, quando são transmitidos na escola, particularmente na

<sup>7</sup> Diga-se a propósito que a principal origem dos vídeos utilizados na escola provém de programas gravados da Televisão. Não se conhecem dados para a realidade portuguesa, mas tomando por referência o que acontece em Espanha (Salinas, 1992) verifica-se que 42% são gravadas da TV e 31% são cópias de outros vídeos.

<sup>8</sup> A menção da responsabilidade de produção dos vídeos, é a seguinte: 1º) *The Agricultural Revolution*. In *The World*, nº 2, based on the Times Atlas of World History. Geoffrey Barraclough (principal Historian), Nicholas Barton (executive producer) and Taylor Downing (producer/director). A Network Television production for Golscrest and Channel Four, 1983. [Versão portuguesa: Margarida Metello (tradução), Maria Dinah (locação) e Ana Lucas (produtor)]; 2º) *Greece and Rome*, In *The World*, nº 5, based on the Times Atlas of World History. A menção dos autores é idêntica à do 1º vídeo. Na aplicação didáctica apenas utilizámos a parte referente à Grécia; 3º) *Nos Confins da Idade Média*. Johan Schelfhout (realizador), Maria Jesus Monge (voz). Instituto Português dos Museus, Secretaria de Estado da Cultura, 1992.

sala de aula, passam a pertencer aos *group-media*, pois na escola, e aqui reside a grande diferença, a fruição do programa não pode limitar-se à sua recepção, mas deve seguir-se obrigatoriamente um espaço de debate e comentário. E, por outro lado, a tecnologia vídeo, ao possibilitar um *feed-back* imediato do programa, efectuar paragens e avanços, permite que o professor configure a estratégia pedagógica mais adequada. O factor crítico na utilização de um meio de comunicação é a competência pedagógica do professor, ou seja, como afirma Moderno (1992:78) "o audiovisual como todo o instrumento de ensino, não vale senão o que valer a metodologia utilizada".

Os três vídeos utilizados na experiência, sendo documentários culturais, possuíam, no entanto, as características exigidas a um vídeo didáctico, seguindo os critérios apontados por peritos no desenho e produção de vídeos didácticos (Mallas, 1985 e 1986; Borràs & Colomber, 1987; Salinas, 1992). Isto é, os vídeos mantinham um equilíbrio entre a motivação e a informação; despertavam o interesse pela qualidade estética e técnica; ajustavam-se ao programa de ensino com uma apresentação dos conteúdos segundo uma ordem lógica, tratando os assuntos de forma concisa e exacta e reforçando os tópicos chave; tinham uma duração de forma a deixar um tempo razoável da aula para a actividade do professor e alunos, estando ainda a sua duração adequada à idade dos alunos<sup>9</sup>; apresentavam um vocabulário e uma sintaxe adequados à capacidade receptiva da idade dos alunos; mantinham relações sincrónicas entre imagem e som e apresentavam uma unidade de estilo homogéneo, usando separadores com boa qualidade gráfica para os diferentes assuntos.

### 2.3.3. A metodologia de utilização didáctica do vídeo

O texto vídeo a utilizar na aula é apenas um dos momentos da mesma. Para um total de cinquenta minutos de aula, definimos que a sua duração não poderia ultrapassar os quinze minutos. Previu-se, assim, espaços para comentário, discussão e exercícios, interessando-nos que a interactividade com o audiovisual (visionamento do documento vídeo) fosse prolongada e complementada com a interactividade humana (diálogo entre alunos, aluno(s) e professor). Deste modo, a metodologia de utilização do vídeo na aula baseou-se fundamentalmente na proposta de uma *pedagogia do depois* (Ferrés, 1988), cujos princípios assentam em três fases principais (pré-visionamento, visionamento e pós-visionamento). É na fase do pós-visionamento que a *pedagogia do depois* tem lugar, propondo-se o seguinte esquema básico de abordagem:

---

<sup>9</sup> A duração dos vídeos não ultrapassava os quinze minutos, o que permitia um razoável espaço de tempo (cerca de vinte e cinco minutos de tempo real de aula) para debate, comentário e, se necessário, efectuar visionamentos parcelares. Esta duração estava ajustada à capacidade de assimilação temporal da idade dos alunos (Borràs & Colomber, 1987). Interessa referir que a duração integral dos vídeos rondava os 25 minutos, pois abordavam aspectos temáticos para além da época histórica que respeitava à unidade didáctica em leccionação. Assim, limitamo-nos a ajustar os vídeos à temporalidade histórica dos conteúdos de ensino a leccionar na aula determinada. Assim, no primeiro vídeo, "A Revolução Agrícola" limitamos o seu visionamento à época do neolítico; no segundo vídeo "Grécia e Roma", aos aspectos da civilização grega; e no terceiro vídeo "Nos Confins da Idade Média", aos aspectos da Formação de Portugal até à definição das fronteiras do reino português.

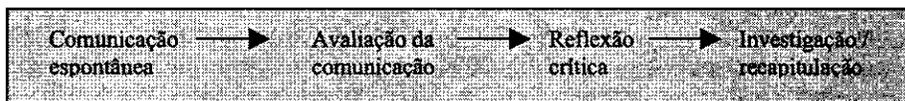


Fig. 1. Esquema básico da fase pós-visionamento da metodologia de utilização do vídeo

A *comunicação espontânea* trata de conseguir que os alunos comuniquem através da forma mais aberta e espontânea possível. Ao professor cabe a tarefa de evitar tudo aquilo que possa bloquear esta comunicação espontânea dos alunos e para isso, nesta fase, pode ser contraproducente que o professor tome partido pela opinião dos alunos e se registem confrontações verbais, porque podem inibir os alunos mais tímidos ou menos comunicativos em participarem. Durante o processamento da comunicação espontânea ocorre também a avaliação executada mentalmente pelo professor, fazendo uma *avaliação da comunicação* dos alunos ante o programa: quais os aspectos que ficaram confusos, que atitudes foram manifestadas, abrangendo não só aquilo que foi dito, mas também o que não foi dito (os silêncios são sempre significativos em termos comunicativos). É a partir desta avaliação que o professor elaborará uma estratégia do desenvolvimento do tema a tratar, decidindo também se é necessário efectuar visionamentos parcelares na modalidade de vídeo-apoio. A comunicação espontânea dos alunos deve encaminhar-se para o momento da *reflexão crítica*. É o momento do diálogo, do debate, da confrontação. Esta fase supõe a passagem gradual da dimensão afectiva para a racional. É um momento iniciado pelo professor que, a partir das comunicações espontâneas realizadas pelos alunos, trata de introduzir elementos reflexivos e críticos. O objectivo é reforçar os conhecimentos que não foram perfeitamente compreendidos, corrigir erros, questionar atitudes, etc. Por fim, o último momento compreende a *investigação/recapitulação*. É a fase oportuna para a ampliação dos conhecimentos através da utilização de materiais complementares, compreendendo também um trabalho de recapitulação para sintetizar as ideias mais importantes que o programa oferecia, valorizar os seus pontos fortes e integrar os elementos dispersos num contexto significativo.

Importa ainda referir que a inserção didáctica dos documentos vídeo, devido à sua concepção e tratamento temático, foi efectuada (de comum acordo entre os professores envolvidos na investigação) de forma diferente: o primeiro e o terceiro vídeos foram utilizados na iniciação da respectiva unidade didáctica, assumindo como relevante a função de apresentação de novos conhecimentos, enquanto o segundo documento vídeo foi utilizado na finalização da unidade didáctica leccionada, assumindo com maior relevo a função de síntese.

#### 2.4. Identificação das variáveis

Tendo em conta o desenho quase-experimental, tínhamos, à partida, dois tipos de variáveis identificadas do seguinte modo: a) variável dependente: resultados da aprendizagem; b) variável independente: cenários da aprendizagem.

Como se pretendia também observar o nível de democratização introduzido pela comunicação audiovisual, definimos que o contexto social do meio ambiente da escola (urbano, peri-urbano e rural) e a posição sócio-educacional dos alunos (elevada, média e

baixa)<sup>10</sup> constituíram as variáveis moderadoras, um segundo tipo de variável independente que Tuckman (1972:41) define "como o factor que é medido, manipulado, ou seleccionado pelo experimentador para descobrir se modifica a relação da variável independente com o fenómeno observado".

Por fim, para neutralizar efeitos perversos e garantir a eficácia da experimentação, teve-se o cuidado de controlar as variáveis seguintes: a idade dos alunos (optando-se por realizar a experiência no 7º ano de escolaridade, início dum nível de ensino; a formação académica dos professores (seleccionando professores com experiência de ensino, com formação em comunicação audiovisual e formados na mesma Instituição – Universidade do Minho –, havendo ainda o cuidado de se fornecer uma breve formação sobre as indicações metodológicas que a utilização do vídeo deveria merecer); as unidades de conteúdo da aula (optando-se por serem as mesmas, em cada um dos três momentos da experiência nas seis escolas envolvidas).

Em síntese, o quadro geral das diversas variáveis, seguindo a tipologia avançada por Tuckman (1972), é o seguinte:

- Variável dependente: resultados da aprendizagem;
- Variável independente: cenários da aprendizagem;
- Variáveis moderadoras: contexto social do meio ambiente da escola e posição sócio-educacional dos alunos;
- Variáveis de controle: idade dos alunos; formação académica dos professores; unidades de conteúdo da aula.

### 2.5. Amostra produtora de dados

A amostra produtora de dados foi constituída por um conglomerado escola - grupo turma natural, tendo-se recolhido previamente os dados suficientes sobre as variáveis estranhas mais importantes para assegurar um grau razoável de controle que permitisse contrastar significativamente a variável dependente.

Estamos, portanto, uma experiência que decorreu em 6 escolas (2 por ambiente de localização – urbano, peri- urbano e rural), 6 grupos-turma (2 por cada posição sócio-educacional – elevada, média, baixa), desenvolvida em 36 aulas (18 no grupo experimental e 18 no de controle) e envolvendo 6 professores e 328 alunos (168 no grupo experimental e 160 no de controle)

### 2.6. Instrumento de recolha de dados

Aplicou-se aos alunos dos grupos experimental e de controlo um único teste, em cada um dos três momentos da investigação. Aplicaram-se, portanto, três testes a cada um dos grupos, sob a forma de pós-teste. Os testes foram construídos segundo as modalidades de resposta alternativa (tipo verdadeiro/falso) e de duas metades.

---

<sup>10</sup> A posição sócio-educacional (P.S.E.) dos alunos foi definida pelo grau de instrução dos pais, servindo ainda a profissão como variável de controlo (Gomes, 1987). A posição sócio-educacional foi considerada *elevada* quando pelo menos um dos progenitores possuía um nível de instrução superior; *média*, quando pelo menos um dos pais possuía um nível secundário ou médio; *baixa* quando os pais possuía apenas um nível de instrução até à escolaridade obrigatória, tomando-se a conclusão do 2º ciclo do Ensino Básico (sexto ano de escolaridade) como referência.

A validade dos testes foi assegurada pelo procedimento da validade de conteúdo e instrutiva. Para o efeito, foram construídos com a participação dos professores envolvidos na experiência, assegurando-se, através duma cuidadosa planificação, a congruência entre a avaliação e o processo de instrução, já que "um instrumento tem validade instrutiva quando se avalia o que realmente foi ensinado" (Bisquerria, 1989: 92).

A fiabilidade dos testes foi assegurada pelo método das duas metades, sendo determinada pelo coeficiente de correlação de Pearson (Bisquerria, 1989:93). A correlação entre as duas metades dos testes mostrou que existiu uma fiabilidade real, ora moderada (aproximada a 0,5), ora alta (superior a 0,7)<sup>11</sup>.

A aplicação dos testes foi efectuada na aula seguinte em relação à situação da aprendizagem, mediando um intervalo de tempo de cerca de vinte e quatro horas. A duração de realização de cada um dos testes foi de vinte minutos. Apenas foram considerados os testes dos alunos que estiveram presentes na aula da realização da experiência. Apesar da ausência de alguns alunos para a realização dos testes, o número de alunos respondentes é considerável, estando bastante próximo da população da amostra, seja no grupo experimental seja no de controlo. Para o resultado total, média do conjunto dos testes, apenas foram considerados os alunos que realizaram pelo menos dois testes (165 no grupo experimental e 150 no de controle).

## 2.7. Tratamento estatístico dos dados

O modelo de construção dos testes supôs o tratamento dos resultados da aprendizagem em "scores" de sucesso (0 e 1) para cada aluno, numa escala de zero a vinte (0 a 20) convertida percentualmente, para cada teste, e da média percentual para o conjunto dos testes realizados, tratados por grupo de investigação e contextos escolares.

A metodologia desenvolvida para o tratamento estatístico dos dados recolhidos compreendeu dois tipos de indicadores estatísticos: descritivos, como sejam a média, o desvio padrão, a amplitude e a distribuição das frequências por classes de resultados; de medidas de significância, através do teste *t* de Student e a Anova, utilizando-se, como é aceitável e corrente em estudos de Ciências Sociais, um de nível de significância da ordem de 0,05, assinalando-se os valores de significância para 0,01 ou 0,001 por darem uma base mais sólida para aceitar a validação da hipótese. Para o tratamento dos dados recolhidos utilizou-se a aplicação estatística *Statview 512* para sistema operativo *Macintosh*.

## 3. Apresentação e análise dos resultados

### 3.1. Resultados por grupos de investigação

O quadro nº 1 apresenta algumas medidas estatísticas obtidas a partir dos resultados de cada teste, bem como para a média do conjunto dos testes, por grupos de investigação.

---

<sup>11</sup> Serafini (1989) apresenta a seguinte interpretação para os valores correlacionais: de 0,90 a 1,00 (praticamente perfeita); de 0,70 a 0,89 (alta); de 0,40 a 0,69 (moderada); de 0,20 a 0,39 (baixa); de 0,00 a 0,19 (praticamente nula).

**Quadro nº 1 - Medidas estatísticas descritivas obtidas a partir dos resultados dos testes**

Testes	Grupos	Média	Desvio padrão	Variância	Valor mínimo	Valor máximo	Amplitude
1º teste	G.E.	58,91	12,56	157,717	30	90	60
	G.C.	56,24	14,43	208,108	20	90	70
2º teste	G.E.	65,83	14,46	208,978	40	100	60
	G.C.	60,44	13,43	180,383	20	90	70
3º teste	G.E.	60,14	15,69	246,188	10	100	90
	G.C.	58,01	15,49	240,19	20	100	80
Média do conjunto	G.E.	61,85	9,67	93,581	42	90	48
	G.C.	57,81	10,60	112,381	32	85	53

A leitura e análise dos dados permitiu observar que as médias no grupo experimental foram sempre superiores às obtidas no grupo de controlo, em cada um dos testes e para o conjunto, o que pode significar que a utilização do audiovisual (G.E.) contribui para a melhoria da aprendizagem. Nos indicadores de dispersão em torno da média (desvio padrão e variância), embora se verificasse uma certa alteração de teste para teste, para o conjunto dos testes houve uma diminuição destes indicadores no grupo experimental, podendo mostrar uma tendência para a homogeneização dos resultados em torno do valor central (média).

O cálculo do teste *t* de Student mostrou que apenas num teste (o terceiro) as diferenças registadas não têm significância estatística (quadro 2). Em todos os outros casos as diferenças são estatisticamente significativas. No primeiro teste, para um nível mais ténue de significação ( $p < 0,10$ ), mas já no segundo teste e para o conjunto dos testes, os valores obtidos têm significância para o nível de  $p < 0,05$  e mesmo  $p < 0,001$ , conferindo uma base sólida para aceitar a hipótese formulada, isto é, que a utilização do audiovisual melhora os resultados da aprendizagem.

**Quadro nº 2 - Valor de *t* obtido através do contraste das médias dos resultados dos testes nos dois grupos de investigação**

Testes	1º teste	2º teste	3º teste	total
Valor de <i>t</i>	1,698	3,374	1,161	3,532
Significância estatística *	Signif. ( $p < 0,10$ )	Signif. ( $p < 0,001$ )	n. signif.	Signif. ( $p < 0,001$ )

\*Valor crítico de *t* para (gl. ∞):  $p < 0,10 = 1,645$ ;  $p < 0,05 = 1,960$ ;  $p < 0,001 = 3,291$

Por outro lado, estes resultados, dada a diferença de significância observada no segundo teste para os outros dois, permitiram ainda verificar que o audiovisual funcionou melhor na função de síntese da unidade didáctica do que na função de apresentação de conhecimentos. Foi na segunda unidade, em que o vídeo assumiu claramente a função síntese, que a diferença dos resultados por grupos de investigação é estatisticamente mais sólida ( $p < 0,001$ ).

### 3.2. Resultados e níveis de democratização

A hipótese que se colocou consistia em verificar se a utilização da comunicação audiovisual no processo pedagógico constituía um factor de democratização, através do aumento da homogeneidade dos resultados escolares entre os diferentes grupos sociais. Para

tal tornou-se necessário confrontar os resultados entre os diversos contextos escolares e entre as posições sócio-educacionais dos alunos.

### 3.2.1. Resultados por contextos de escola

O quadro nº 3 apresenta a média e o desvio padrão dos resultados da média do conjunto dos testes realizados pelos alunos, por contextos escolares nos grupos experimental e de controlo.

**Quadro nº 3 - Média e desvio padrão para a média do conjunto dos resultados dos testes, por grupos de investigação e contextos escolares**

Contextos escolares	G. Experimental		G. Controlo	
	M.	D.P.	M.	D.P.
(1) Urbano	66,81	8,24	64,31	10,69
(2) Peri-urbano	62,09	8,59	55,50	8,43
(3) Rural	55,84	9,09	52,80	8,58

A leitura e análise dos resultados permitiu reforçar a conclusão já registada: a utilização do audiovisual (GE) contribui para a melhoria dos resultados da aprendizagem, verificando-se agora que essa melhoria ocorreu em todos os contextos escolares. A diferença das médias entre os dois grupos de investigação, sempre a beneficiar o grupo experimental, é de 2,5% na escola urbana, 6,6% na peri-urbana e 3% na rural. Verificou-se ainda que os alunos da escola urbana conseguiram os valores mais elevados nos dois grupos de investigação, seguidos dos alunos da escola da peri-urbana e por último, com os valores mais baixos nos dois grupos de investigação, os alunos da escola rural.

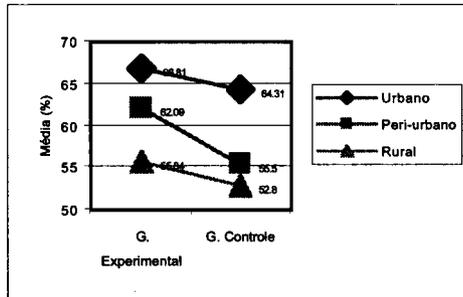
A análise multifactorial da variância (quadro nº 4), permitiu observar que quer a variável independente grupo de investigação (A) quer a variável moderadora contexto escolar (B) têm significação estatística para um nível de  $p < 0,001$ , uma probabilidade que dá uma base sólida para aceitar a hipótese que estas duas variáveis têm uma influência significativa sobre a variável dependente (resultados da aprendizagem). Contudo, a razão de F para a interacção não apresenta significação estatística<sup>12</sup>. Esta ausência de interacção torna-se mais visível na apresentação gráfica dos resultados com a presença de três rectas quase paralelas (figura nº 2).

**Quadro nº 4 - Tabela com valor de F da análise da variância para 2-factores (grupos de investigação e contextos escolares) para a média do conjunto dos testes**

Fonte de variação	Razões de F
Grupo de investigação (A)	(gl. 1,309) = 15,817*
Contextos escolares (B)	(gl. 2,309) = 42,942*
Interacção (A x B)	(gl. 2,309) = 1,554

\*Significativo para  $p < 0,001$

<sup>12</sup> Apenas há significação para um nível de  $p < 0,25$ , valor que ultrapassa em muito o limiar de significância estipulado ( $p < 0,05$ ).



**Fig. nº 2 - Representação gráfica da Interação das variáveis Grupo de Investigação e Contexto Escolar para a média dos resultados do conjunto dos testes**

Embora não exista interacção significativa entre as variáveis, uma observação mais detalhada da representação gráfica permite observar a existência de diferenças provocadas pelo contexto escolar nos resultados por grupos de investigação. Com efeito, se entre as escolas urbana e rural as rectas são mesmo paralelas, o que significa que o aumento verificado, ao passar-se do grupo de controlo para o experimental, é da mesma grandeza nestes dois contextos escolares (cerca de 3%), o mesmo já não acontece na relação entre as escolas urbana e peri-urbana e entre a peri-urbana e rural. Neste caso, o aumento verificado na escola peri-urbana ao passar-se do grupo de controlo para o experimental é de cerca de 6%, o que permite que haja uma redução da diferença no grupo experimental em relação à escola urbana e um aumento da diferença em relação à rural.

A análise da significância estatística destas diferenças por grupos de investigação, cujos valores constam no quadro nº5, permitiu verificar que: 1) no grupo de controlo há diferenças estatisticamente significativas entre dois contextos escolares (entre o urbano e peri-urbano e entre o urbano e rural), não existindo diferença significativa entre as escolas peri-urbana e a rural; 2) no grupo experimental, as diferenças entre os três contextos escolares são estatisticamente significativas, embora a um nível de significância desigual: enquanto as diferenças entre as escolas urbana e peri-urbana a significância se verifica a um nível de 0,05, já as relações entre as outras comparações estabelecem-se a um nível de 0,001.

**Quadro nº 5 - Diferenças médias e valor de F (Scheffe) para a média dos resultados entre os contextos escolares por grupos de investigação**

Contextos Escolares	G. Experimental		G. Controlo	
	Dif. Média	Valor de Scheffe -F	Dif. Média	Valor de Scheffe -F
Urbano para Peri - urbano	4,72	4,27 *	8,81	10,80**
Urbana para Rural	10,97	22,13**	11,51	19,94**
Peri - urbano para Rural	6,25	6,94**	2,70	0,98

Diferenças significativas: \* para  $p < 0,05$ ; \*\* para  $p < 0,001$

A leitura destes dados pareceu apontar para um benefício dos alunos das escolas da periferia urbana (peri-urbana) com a utilização do audiovisual. Com efeito, estes alunos, em relação aos da escola urbana, ao passarem do grupo de controlo para o experimental,

reduzem a diferença em cerca de 4% (mas que mesmo assim continua a ser estatisticamente significativa) e aumentam a diferença em relação aos alunos da escola rural também em cerca de 4%, que passa a ser estaticamente significativa, o que não sucedia no grupo de controlo.

Estes dados permitem concluir que a utilização do audiovisual tende a homogeneizar os resultados da aprendizagem dos alunos das escolas urbanas e peri-urbanas, pela melhoria conseguida destes alunos.

Já no que respeita aos alunos das escolas localizadas em contexto rural conclui-se que, embora melhorem os seus resultados com a utilização do audiovisual, continuam a manter uma diferença elevada com os alunos dos outros dois contextos escolares. Pode deduzir-se, assim, que há outros factores, nomeadamente os de ordem sócio-cultural, que têm um peso significativo na aprendizagem e que mesmo a utilização no ensino numa linguagem mais próxima do seu quotidiano, o audiovisual, não introduz grandes mudanças.

Em síntese, a confirmação da hipótese da democratização da aprendizagem pela utilização do audiovisual (homogeneidade dos resultados por contextos escolares) tende a verificar-se com os alunos que frequentam escolas de contexto peri-urbano em relação aos da escola urbana (os que atingem resultados mais elevados), mas já não se confirma em relação aos alunos da escola de contexto rural.

### 3.2.2. Resultados por posição sócio-educacional

Na constituição da amostra estabeleceu-se uma correspondência entre o contexto escolar e a posição sócio-educacional dos alunos. Ao contexto urbano correspondia, genericamente, uma posição sócio-educacional elevada, ao peri-urbano uma posição média e ao rural uma posição baixa. Contudo, como as turmas são um grupo natural, como descrevemos na metodologia de investigação, esta correspondência não é completamente perfeita, particularmente nas escolas do contexto urbano onde também existem alunos oriundos das posições sócio-educacionais média e baixa.

Deste modo, também optámos por apresentar os resultados tendo em conta as posições sócio-educacionais dos alunos. O quadro nº 6 apresenta a média e o desvio padrão dos resultados para a média do conjunto dos testes por grupos de investigação.

**Quadro nº 6 - Média e desvio padrão para a média do conjunto dos resultados dos testes, por grupos de investigação e posição sócio-educacional**

Posição Sócio - Educacional	G. Experimental		G. Controlo	
	M.	D.P.	M.	D.P.
(1) Baixa	60,14	10,05	55,99	9,47
(2) Média	62,70	7,98	58,82	10,73
(3) Elevada	68,95	7,49	67,64	12,52

Estes dados apontam que a utilização do audiovisual proporcionou uma melhoria dos resultados em todas as posições sócio-educacionais. E a diferença das médias por grupos de investigação parece apontar que a melhoria é mais significativa nos alunos da posição média e baixa, reduzindo a diferença em relação aos alunos da posição elevada. Tal facto, pode levar a concluir que a utilização do audiovisual tende a provocar uma homogeneidade entre as posições sócio-educacionais, confirmando a hipótese da democratização.

A análise multifactorial da variância (quadro 7) permitiu-nos observar que quer a variável independente grupo de investigação (A) quer a variável moderadora posição sócio-educacional (B), têm significação estatística. No primeiro caso para um nível de  $p < 0,05$  e no segundo caso para  $p < 0,001$ . Contudo, a razão de F para a interacção não apresenta significação estatística.

**Quadro nº 7 - Tabela com valor de F da análise da variância para 2-factores (grupos de investigação e posição sócio-educacional) para a média do conjunto dos testes**

Fonte de variação	Razões de F
Grup. de investigação (A)	(gl. 1,309) = 4,86*
Posição sócio - educacional (B)	(gl. 2,309) = 16,255**
Interacção (A x B)	(gl. 2,309) = 0,307

\*Significativo para  $p < 0,05$ ; \*\* Significativo para  $p < 0,001$  (F crítico, gl 2,∞= 6,91)

A análise da significância estatística destas diferenças por grupos de investigação (quadro nº 8) permitiu verificar que, quer no grupo de controlo quer no experimental, há diferenças estatisticamente significativas entre duas comparações de posições sócio-educacionais: entre a elevada e a média (para um nível de significância de  $p < 0,05$ ) e entre a elevada e a baixa (para  $p < 0,001$ ). Verifica-se, por outro lado, que não existiu diferença significativa entre as posições média e baixa. Quer dizer, não obstante a redução das diferenças nos resultados dos alunos das posições média e baixa em relação aos da elevada, ao passar-se do grupo de controlo para o experimental, o nível conseguido não influenciou na significância estatística da diferença.

**Quadro nº 8 - Diferenças médias e valor de F (Scheffe) para a média dos resultados entre as posições sócio-educacionais por grupos de investigação**

Posição sócio- educacional	G. Experimental		G. Controlo	
	Dif. Média	Valor de Scheffe -F	Dif. Média	Valor de Scheffe -F
PSF (1) para (2); Baixa / Média	-2,56	1,11	-2,83	1,09
PSF (1) para (3); Baixa / Elevada	-8,81	7,52**	-11,65	8,12**
PSF (2) para (3); Média / Elevada	-6,24	3,03*	-8,82	3,92*

\* Significativo para  $p < 0,05$ ; \*\* significativo para  $p < 0,001$

As conclusões que se retiram destes resultados não se afastam das já efectuadas para a variável contexto escolar: 1) A utilização do audiovisual (GE) tende a melhorar os resultados da aprendizagem dos alunos em todas as posições sócio-educacionais; 2) As melhorias são mais elevadas nos alunos das posições sócio-educacionais baixa e média; 3) No entanto, estas melhorias não são de molde a reduzir a diferença, de forma significativa, em relação aos alunos da posição sócio-educacional elevada.

### 3.2.3. Resultados da posição sócio-educacional por contextos escolares

A comparação dos resultados obtidos através das duas variáveis tomadas isoladamente (contextos escolares e posições sócio-educacionais) permitiu observar uma ligeira variabilidade. Por contextos escolares, verificou-se que os alunos da escola peri-urbana, ao passarem do grupo de controlo para o experimental, aumentaram os seus resultados em relação aos do contexto urbano e rural, o que fez com que se, por um lado, se aproximaram

dos da escola urbana (daí termos referido que havia uma tendência para a homogeneidade entre estes dois contextos), por outro lado, também se afastaram dos da escola rural (aumentando a diferença). Ao passo que, por posições sócio-educacionais, os alunos da posição sócio-educacional baixa e média, ao passarem do grupo de controlo para o experimental, aumentaram proporcionalmente os seus resultados, diminuindo a diferença em relação aos alunos da posição elevada, mas sem anularem a significância estatística.

Esta variabilidade colocou-nos a seguinte questão: *para a mesma posição sócio-educacional do aluno, terá o tipo académico da escola influência nos resultados da aprendizagem?*

Tal questão levou-nos a cruzar os resultados das posições sócio-educacionais pelos contextos escolares, incidindo a análise nos alunos das posições baixa e média, visto que os da elevada apenas frequentavam a escola do contexto urbano<sup>13</sup>.

O tratamento dos dados permitiu verificar o seguinte:

1) Os alunos das posições baixa e média obtiveram os resultados mais elevados, seja no grupo experimental, seja no grupo de controlo, nas escolas situadas em contexto urbano, permitindo concluir que o contexto escolar, o clima académico da escola, para alunos de idêntica posição sócio-educacional, tem influência nos resultados da aprendizagem.

2) Comparando a evolução dos resultados de posição sócio-educacional *baixa* por grupos de investigação, verificou-se que a utilização do audiovisual proporcionou um aumento global de 4% nos resultados (56% no grupo de controlo para 60% no grupo experimental<sup>14</sup>) com a seguinte variabilidade por contextos escolares: os que frequentavam a escola urbana aumentaram os resultados em 5,2%, os da peri-urbana em 5,6% e os da rural em 2,7%. Verificou-se ainda que o valor das diferenças dos resultados entre os três tipos contextuais de escola apresentou significância estatística nas seguintes situações: 1) no grupo de controlo, na relação entre os alunos das escolas urbana e rural; 2) no grupo experimental, nas relações entre os contextos urbano e rural (os mesmos que no grupo de controlo) e também entre os da peri-urbana e rural.

3) Comparando a evolução dos resultados dos alunos da posição sócio-educacional *média* por grupos de investigação, verificou-se que a utilização do audiovisual (grupo experimental) proporcionou um aumento global de cerca 4% nos resultados (58,8% no grupo de controlo para 62,7% no grupo experimental<sup>15</sup>) com a seguinte variabilidade por contextos escolares: os que frequentam a escola urbana mantiveram os resultados; os da escola peri-urbana aumentaram em 8%; e os da escola rural aumentaram em 9%. Verificou-se ainda que o valor das diferenças dos resultados entre os três tipos contextuais de escola em cada grupo de investigação apenas apresentou significância estatística, no grupo de controlo, nas relações entre os alunos da escola urbana para com os da peri-urbana e rural.

A análise destes dados, atendendo às duas posições sócio-educacionais (baixa e média) e à distribuição destes alunos pelos contextos escolares, permitiu verificar a existência de duas tendências diferenciadas:

<sup>13</sup> Havia um número reduzido de alunos desta posição que frequentavam a escola do contexto peri-urbano (cerca de 5,4% dos alunos do grupo experimental deste contexto). Porém, como apenas estavam representados no grupo experimental, não se pôde efectuar a comparação dos resultados por grupos de investigação.

<sup>14</sup> Diferença significativa para  $p < 0,01$ .

<sup>15</sup> Diferença significativa para apenas  $p < 0,1$ .

- Para os alunos da posição sócio-educacional baixa, a utilização do audiovisual, embora proporcione melhores resultados, diferencia mais os alunos pelos respectivos contextos escolares. Isto é, os resultados foram mais homogêneos no grupo de controlo (apenas houve uma diferença significativa por contextos escolares) do que no experimental (passando a haver duas diferenças significativas por contextos escolares).

- Para os alunos da posição sócio-educacional média, a utilização do audiovisual tendeu a homogeneizar os resultados dos alunos nos vários contextos escolares. Veja-se a redução substancial das diferenças dos resultados dos alunos das escolas rural e peri-urbana em relação aos da escola urbana, que de significativas no grupo de controlo deixaram de o ser no grupo experimental.

Estas duas tendências diferentes também se registaram ao analisar os resultados das posições sociais dos alunos dentro do mesmo contexto escolar. Estas tendências diferentes proporcionam o aflorar da questão da dependência-independência de campo (DIC). Ou seja, até que ponto a posição social dos alunos, a sua familiarização com os mediadores comunicacionais, conjuntamente com o grau de estruturação do ensino-aprendizagem, poderá interferir no estilo cognitivo e nos resultados da aprendizagem?

A questão DIC tem objecto de alguns trabalhos para tentar identificar e avaliar as variáveis que possam explicar o "como" e o "porquê" das diferenças entre os alunos. Penning & Span (1991) apresentam uma resenha dos principais trabalhos efectuados nesta temática. Concretamente, na relação entre o estilo cognitivo e a estruturação do ensino (p.110-111), as investigações revelam que os alunos com independência de campo (ID) têm melhores resultados quando o ensino é estruturado pelo aluno, enquanto os alunos com dependência de campo (DC) têm melhores resultados no ensino estruturado pelo professor. Esta questão emergiu como uma hipótese para ser tratada em posteriores trabalhos, centrando a análise em torno dos mediadores de aprendizagem.

Nesta investigação<sup>16</sup>, o tratamento dos resultados dos movimentos pedagógico-comunicativos revelou uma tendência para a existência de dois padrões comunicativos diferentes: no grupo de controlo (aula com uso do texto verbal), a acção didáctica foi estruturada, essencialmente, pelo professor, enquanto no grupo experimental (uso do vídeo) a função de estruturação da organização da aula, bem como da interpretação da informação, esteve repartida entre o professor e os alunos, com estes a assumirem também um papel preponderante.

Ora, comparando os resultados das posições sócio-educacionais dos alunos com o tipo de estruturação do ensino, constata-se que os alunos da posição social "baixa" obtiveram resultados mais homogêneos quando a aula foi essencialmente estruturada pelo professor, enquanto os alunos da posição "média" apresentaram resultados mais homogêneos quando assumiram um papel acrescido na estruturação.

Remetendo para a utilização cada vez mais frequente de mediadores no ensino, particularmente os de natureza audiovisual, hipermédia e multimédia, parece-nos que este indicador torna premente a realização de investigações relacionadas com o grau estruturante da construção dos documentos e a dependência-independência de campo dos alunos. Torna-se prioritário encontrar as respostas para as seguintes questões: é necessário construir documentos de estruturação diversificada para corresponder às diferenças individuais dos

---

<sup>16</sup> Que num contexto mais amplo também averiguou e tratou dos movimentos pedagógicos-comunicativos utilizados em torno do uso didáctico do audiovisual (vídeo) e do texto verbal.

alunos? E para que tipo de alunos é mais vantajoso construir documentos de alta ou baixa estruturação? Como nos diz Jacquinot (1997:2), “a maior parte das teorias de aprendizagem foram elaboradas num contexto de sociedade que não conhecia ainda os desenvolvimentos tecnológicos actuais”, tornando-se necessário que os psicólogos, os metodólogos, os curriculares e os tecnólogos da comunicação educativa encontrem espaços de investigação comum em torno da incidência das actuais tecnologias comunicação na aprendizagem.

#### 4. Conclusões

Ao longo da apresentação dos dados da investigação já se avançou com as conclusões mais pertinentes. Importa proceder à sistematização das principais conclusões mais directamente relacionadas com as hipóteses formuladas.

Em primeiro lugar, no que respeita aos resultados alcançados pelos alunos no grupo experimental e no grupo de controlo, ou seja, numa aprendizagem processada num cenário audiovisual ou num cenário scripto-verbal, os dados confirmam a hipótese que a comunicação audiovisual melhora sensivelmente os resultados da aprendizagem.

Em segundo lugar, no que respeita à confirmação da hipótese relacionada com o possível aumento dos níveis de democratização proporcionada pela audiovisual, aproximando os resultados da aprendizagem entre os contextos escolares frequentados pelos alunos, correlacionados com as posições sócio-educacionais, a análise dos dados permite avançar duas conclusões, com ligeiras diferenças.

Por um lado, por contextos de escola (urbana, peri-urbana e rural) os resultados permitem concluir que a utilização da metodologia audiovisual proporciona melhores resultados na aprendizagem em todos os contextos, com tendência para a homogeneização dos resultados entre os alunos das escolas urbana e peri-urbana. O mesmo já não sucede com os alunos das escolas localizadas em contexto rural que, embora melhorem os resultados com a comunicação audiovisual, continuam a manter uma diferença elevada com os alunos dos outros dois contextos escolares.

Por outro lado, a análise dos resultados por posição sócio-educacional dos alunos (elevada, média e baixa) permite também concluir que a utilização da metodologia audiovisual tende a melhorar os resultados da aprendizagem dos alunos de todas as posições, com mais relevo para os alunos das posições sócio-educacionais baixa e média. Nesta perspectiva, a utilização do audiovisual contribui para a democratização. Contudo, estas melhorias não são de molde a reduzir a diferença de forma significativa em relação aos alunos da posição sócio-educacional elevada, pelo que não se confirma a hipótese de a utilização do audiovisual, por si só, contribuir plenamente para a democratização escolar.

Finalmente, o cruzamento dos resultados da posição sócio-educacional dos alunos por contextos escolares, permitiu observar que os alunos da posição sócio-educacional baixa e média que frequentavam escolas situadas em contexto urbano obtiveram resultados mais elevados daqueles alunos, de idêntica posição, que frequentavam as escolas localizadas nos outros contextos. Tal permitiu-nos concluir que o contexto da escola e o seu clima académico, têm uma forte influência nos resultados da aprendizagem. Este cruzamento de dados permitiu ainda concluir que a utilização do audiovisual tende a homogeneizar os resultados dos alunos da posição sócio-educacional média, mesmo que frequentem diferentes contextos escolares, ao passo que os alunos da posição sócio-educacional baixa apresentam resultados mais homogêneos, por contextos escolares, no grupo de controlo. Esta

constatação fez emergir a hipótese em torno da dependência-independência de campo dos alunos perante o grau de estruturação do ensino-aprendizagem.

É uma temática que se abre e que considerámos prioritária investigar tendo em vista a natureza estruturante da construção de documentos mediatizados, razão mais do que suficiente para que psicólogos, metodólogos, curricularistas e tecnólogos da comunicação educativa encontrem espaços e projectos comuns de investigação.

### Referências bibliográficas

- Benavente, A. (1989). Mudança de Escola e Formação de Professores: Audio-Visuais, Que contributo?. Benavente, & Ponte (1989). *A escola e os Audiovisuais (Projecto INFRA)*. Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
- Bisquerra, R. (1989). *Metodos de Investigacion Educativa, Guia practica*. Barcelona: CEAC.
- Borràs, J. & Colomer, A. (1987). *El guión del video didáctico*. Barcelona: Ed. Alta Fulla.
- Bourdieu, P. / Collège de France (1987). Propostas para o ensino do futuro. *Cadernos de Ciências Sociais*, nº 5.
- Cloutier, J. (1974). L'évolution de la pédagogie audio-visuelle. In Jacques Mousseau (coord.), *L'Audiovisuel*. Paris: CEPL.
- Cloutier, J. (1975). *A Era do Emerec ou a Comunicação Audio-scripto-visual na hora dos self-media*. Lisboa: I.T.E.
- Dieuzeid, H. (1973). *As técnicas audiovisuais no ensino*. Lisboa: Europa-América.
- Dunkin, M. & Biddle, B. (1974). *The study of teaching*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Ferrés, J. (1988). *Video y educación*. Barcelona : Ed. Laia.
- Ferrés, J. (1994). Pedagogia de los medios audiovisuales e pedagogia con los medios audiovisuales. In Juana Sancho (coord.), *Para una Tecnologia Educativa*. Barcelona: Horsori.
- Gomes, C. (1987). *A abordagem do insucesso escolar a partir de um inquérito sociológico* Braga: Universidade do Minho.
- Jacquinot, G. (1997). Entretien avec Geneviève JACQUINOT. In Claire Meunier, *Points de vue sur le multimédia interactif en Educación*. Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.
- La Borderie, R. (1980). *Aspects fonctionnels de la communication éducative: de la technologie de l'éducation a l'analyse institutionnelle* (thèse d'état). Bordeaux: Université de Bordeaux II.
- Mallas Casas, S. (1985). *Video y enseñanza*. Barcelona: Universidade de Barcelona.
- Mallas Casas, S. (1986). *Didactica del video*. Barcelona: Ed. Alta Fulla.
- Masterman, L. (1993). La revolución de la educación audiovisual. In Roberto Aparici (coord.), *La revolución de los medios audiovisuales*. Madrid, Ed. de la Torre.
- Moderno, A. (1985). Para uma Pedagogia Audiovisual. *Revista da Universidade de Aveiro, série Ciências da Educação*, vol. 6, nºs 1 e 2.
- Moderno, A. (1992). *A Comunicação audiovisual no processo didáctico*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Pennings, A. & Span, P. (1991). Estilos cognitivos e estilos de aprendizagem. In Leandro Almeida, *Cognição e Aprendizagem Escolar*. Porto: Associação de Psicólogos Portugueses.
- Ponte, J. (1989). Audio-visuais: Processos e Realidades. In Ana Benavente e Pedro Ponte, *A Escola e os Audiovisuais*. Lisboa: Faculdade de Ciências.
- Postic, M. & Ketele, J. (1988). *Observer les situations éducatives*. Paris: Press Universitaires de France.
- Rocha Trindade, A. (1990). *Introdução à Comunicação Educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Salinas, J. (1992). *Diseño, Producción y Evaluación de videos didácticos*. Palma: Univ. de les Illes Balears.
- Serafini, O. (1989). Análisis de perfis de la educación: coeficiente de la educación, coeficiente de Esc1 e Esc2 de similaridade configuracional entre perfis cuantitativos. *Revista Paraguaya de Sociologia*, 72.

Questionar os pressupostos da utilização do audiovisual no ensino:  
audiovisual / rendimento da aprendizagem / democratização do ensino

- Shulman, L. (1986). Paradigms and research programs in the study of teaching: a contemporary perspective. In Wittrock, M.C., *Handbook of Research on Teaching*. Londres: Collier, Mac-Millan Pub., 464-478.
- Silva, B. (1989). *Os Recursos didáticos numa perspectiva de Tecnologia Educativa: estudo sobre a sua situação na rede escolar do distrito de Braga*. Braga: Universidade do Minho.
- Taddei, N. (1981). *Educar com a imagem* (vol. I e II). S.Paulo: Loyola.
- Tuckman, B. (1972). *Conducting Educational Research*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.