

## Recursos didáticos existentes nas escolas estaduais do município de São Paulo

Cláudia Maria de Lima<sup>1</sup>, Giane Antonia Vales Scopinho<sup>2</sup> e Melanie Lerner Grinkraut<sup>2</sup>

Levantou e analisou os tipos de materiais didáticos encontrados nas escolas estaduais, a fim de verificar a presença de instrumentos que facilitem a aprendizagem. As unidades amostrais foram 42 escolas da Rede Estadual sorteadas ao acaso. Todas receberam envelopes contendo um questionário sobre meios de ensino disponíveis e usados nas mesmas, carta de apresentação e envelope já selado para a resposta. Após análise quantitativa e qualitativa dos dados encontraram-se a biblioteca como recurso mais presente e o jornal e o microcomputador como os mais ausentes. Constatou-se também que no 1º Grau a biblioteca é o material mais utilizado e no 2º Grau o videocassete ocupa esta posição. Novamente o microcomputador e o jornal são os menos utilizados. Concluiu-se haver uma correlação entre os recursos existentes e os utilizados nos dois graus de ensino.

**Palavras-chave:** Materiais didáticos, mídia educativa, tecnologia educacional

### Abstract

#### Didactic resources existant in public schools at city of São Paulo

It surveyed and analysed the types of didactic materials which are found in public schools, to check the presence of instruments to make the learning easier. The sampling units were 42 schools of the Public Net chosen by chance. All of them received a direct mail containing one questionnaire about the available means of learning which are used in them, a letter of introduction and an envelope previously stamped. After qualitative and quantitative data analysis it was found library as the resource more present and newspaper and microcomputer as the more absents. It was observed at the first grade library was the learning resource more utilized and at the second grade video-cassete engaged this position. Again microcomputer and newspaper are the less utilized resources. It concluded that there is a correlation between the existant and utilized resources in the two grades of learning.

**Key words:** Didactic materials, educational media, technology of instruction

### Introdução

As pessoas encarregadas da educação através dos séculos sempre tiveram a preocupação em desenvolver os mais diversos tipos de recursos tendo por objetivo facilitar a aprendizagem. Esses recursos foram denominados de meios de ensino. Com o desenrolar da história destes meios, ou a ênfase que estes assumem dentro do contexto educacional, eles também ficaram conhecidos como: recursos audiovisuais, educação visual, educação audiovisual, material de instrução, recursos de aprendizagem, meio educacional, tecnologia da educação, comunicação educacional e engenharia audiovisual (Megda, 1975).

Twyford (1969) propõe que se use a expressão meio de comunicação educacional para designar as atividades educacionais usadas como meios, porque é mais abrangente do que a expressão tecnologia, a qual não inclui comunicação verbal ou impressa. Os meios educacionais de comunicação incluem o principal instrumento para a melhoria da instrução, na medida em que a aprendizagem pode ser melhorada ao máximo através do aperfeiçoamento da mensagem e seleção adequada do meio de comunicação.

O número de pesquisas sobre esses meios de ensino é elevado, e muitas focalizam materiais como filme, televisão e rádio. Esses meios de ensino, por serem tangíveis, o que é uma característica que os distingue dos métodos e procedimentos de ensino convencionais, permitem um controle experimental muito mais preciso do que o obtido com os outros métodos e processos de ensino. Sendo assim, há

1. Bolsista CAPES.

2. Bolsista CNPQ.

Endereço para correspondência: Rua Alfaia, 59, Alto da Lapa, CEP 05468-060, São Paulo, SP, FONE: (011) 831-1583.

possibilidade de inúmeras reproduções idênticas ao estímulo (Lumsdaine, 1963).

Dessas pesquisas concluiu-se que, no geral, a instrução que é feita através do uso extensivo de material de comunicação é pelo menos tão eficiente quanto a instrução convencional (Twyford, 1969). Entretanto Janison, Supper e Wells (1974) concluem, depois de uma revisão das pesquisas realizadas sobre eficiência dos meios de ensino, que os estudantes aprendem bem através de todos os meios e poucos estudos indicam diferença significativa entre um meio e o outro, ou de uma variante de um meio sobre o outro.

As pesquisas conduzidas nos primórdios de desenvolvimento da área foram muito criticadas. Porém segundo Allen (1971), forneceram inúmeras contribuições, a saber: uma base para o levantamento de hipóteses com relação aos atributos dos meios de ensino: as diversas formas de apresentação e organização revelaram uma riqueza e diversidade de utilização dos meios; da comunicação dessas pesquisas vieram um corpo de medidas, análise de audiência e técnicas de análise de conteúdo; alguma compreensão dos aspectos persuasivos e motivacionais da comunicação foi iniciada e embora estas primeiras pesquisas tenham sido extremamente comparativas e nem sempre científicas, tiveram o mérito de chamar a atenção dos educadores e do público para os meios de ensino como canais viáveis e legítimos para transmissão do conteúdo educacional e confirmaram sua eficiência sobre outros meios.

Os dez primeiros anos após a Segunda Guerra Mundial representaram uma nova era em pesquisas dos meios de ensino, pois envolveu psicólogos importantes da área educacional e experimental.

Nas pesquisas mais recentes questões mais profundas têm sido levantadas, tais como quais seriam as fontes ou combinações delas que seriam mais apropriadas para o ensino, para que tipo de aprendiz, em quais condições e quais propósitos atingir. Essas pesquisas são conseqüência de vários fatores, muitos dos quais são aqueles que vêm conduzindo a transformação na concepção de ensino ciência que cada vez mais vem se firmando (Witter, 1975). Esses mesmos fatores têm motivado os educadores a pesquisar os meios de ensino.

Bloom (1972) observa que os domínios afetivo e cognitivo estão intimamente relacionados, na medida em que cada comportamento afetivo tem um componente cognitivo e vice-versa. Desta forma cada domínio é muitas vezes utilizado para atingir o outro domínio, daí o interesse pelo material instrucional. Pois na medida em que o estudante desenvolve o interesse pelo material quando ele for manipulá-lo, a aprendizagem, provavelmente, se dará de uma forma mais efetiva.

Segundo Allen (1971), no futuro, a preocupação das pesquisas deverá ser dirigida à descoberta de como planejar e manipular os meios para aumentar a sua eficiência sob condições específicas de instrução, e também será dirigida no sentido de resolver o problema de conjugar esses diferentes meios para atingir os mais diversos objetivos.

Desta forma, os materiais de ensino têm sido cada vez mais reconhecidos como importantes, pois são instrumentos facilitadores da aprendizagem. Grandes esforços têm sido feitos para melhorar esses materiais e os processos de ensino. Isso é resultado do acelerado desenvolvimento e aplicação de conhecimentos de várias disciplinas, incluindo Física, Eletrônica, Química, áreas da Psicologia como aprendizagem, desenvolvimento humano e medidas ao ensino (Klausmeier, 1977).

Segundo Fusari (1985, p. 195) “Ensinar, educar, aprender durante as aulas, nas escolas, devem ser ações de *comunicação* entre professores e alunos, a partir de, por causa de e para suas *comunicações e transformações* de vida pessoal-social e coletividade, na modernidade”.

Historicamente os recursos audiovisuais foram contribuindo para a melhoria na qualidade de ensino. Schramm (1977) procurou classificar o aparecimento e aplicações dos recursos de ensino em gerações, a saber:

- (1) *meios de ensino de primeira geração* - cartazes, mapas, gráficos, materiais escritos, exposições, modelos, quadro-negros, dramatizações etc.;
- (2) *meios de ensino de segunda geração* - manuais impressos, livros de exercícios, testes etc.;
- (3) *meios de ensino de terceira geração* - fotografias, dispositivos, diafilmes, filmes mudos e sonoros, discos, rádio, televisão etc. e

(4) *meios de ensino de quarta geração* - instrução programada, laboratórios de línguas e ensino por computadores.

Atualmente é visível, infelizmente, a falta de recursos didáticos nas escolas públicas municipais e estaduais, adicionada ao fato de as escolas em geral não terem acompanhado o progresso tecnológico quanto ao uso de equipamentos e materiais didáticos. Esses recursos deveriam estar à disposição dos especialistas em educação e dos professores, a fim de atingirem os objetivos educacionais, além de enriquecerem a prática pedagógica. Constata-se necessário abrir a possibilidade de suprir as escolas de materiais didáticos e equipamentos, que forem considerados como essenciais para a melhoria do ensino público e da educação em geral, e que possam servir de apoio à modernização da escola. Uma tendência observada atualmente é a de tentar orientar o funcionamento da escola por modismos na utilização destes equipamentos e materiais, fornecida por uma visão tecnicista, que tende a considerá-los suficientes para a promoção, expansão e melhoria do nível de ensino. É necessária a análise dessa situação dentro de uma visão mais ampla, na qual a escola deve ser pensada como um todo, incluindo as características e necessidades do seu grupo interno e da comunidade onde ela está situada. Dentro desse contexto é que deverão ser escolhidos os recursos didáticos que servirão de apoio ao processo educativo. Essa seleção deve estar baseada principalmente nos objetivos educacionais a serem atingidos, constituindo-se de ponto de partida para a seleção, aquisição e utilização destes recursos didáticos (Demartini, 1993).

Demartini (1993) apresenta uma listagem com algumas sugestões de equipamentos e materiais didáticos, dentre os quais as escolas poderiam escolher aqueles que fossem mais adequados às suas necessidades e condições, ao mesmo tempo possibilitando o alcance de seus objetivos educacionais. Demartini esclarece que para poder se ter chegado a essa listagem de equipamentos, contou-se com sugestões do Serviço de Recursos Didáticos, Serviço de Educação Pré-Escolar e Serviço de Documentação e Publicações da CENP - Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

Esta listagem é dividida em quatro tipos de recursos didáticos, a saber:

1. Equipamentos para uso didático em escolas, que inclui conjunto do som, retroprojeter, projetor de diapositivos, tela de 2m x 2m, TV de no mínimo 20 polegadas, videocassete VHS, antena para recepção de rádio e TV, gravadores portáteis de áudio (no mínimo 3) e mimeógrafo a álcool;
2. Materiais para uso didático em escolas, que inclui fitas virgens de audiocassete C-60 (no mínimo 50), fitas virgens de videocassete VHS T-120 (no mínimo 20), discos, programas de audiocassete, programas de videocassete, diapositivos, cartazes, álbuns e transparências;
3. Material Bibliográfico, que inclui livros de referência (dicionários, enciclopédias, anuários, atlas, almanaques, guias da cidade, guias turísticos, bibliografias, coletâneas de leis), livros didáticos e paradidáticos, livros técnicos e científicos (relacionados com o currículo escolar), livros de cultura geral, livros de formação pedagógica, livros recreativos, de ficção e de cunho literário, biografias, periódicos (revistas, jornais), literatura infanto-juvenil, mapas e globos terrestres e
4. Equipamentos e Materiais básicos para uso didático em pré-escola, que consta de bolas de borracha (nº 12, 13 e 14), jogos de fantasia - 7 peças (pessoas e animais), jogo de fantasia de luva (pessoas e animais), montatudo, pinos mágicos, encaixe tipo lego ou similar, cara a cara, central de jogos, lince, tankati, bankada, conjunto pedagógico visufix ou similar, futuro engenheiro nº 6, conjunto de enfiagem, letrinha, lig lig lé, blocos atributos, tesoura sem ponta, pincéis, jogos de dominó, loto, jogos de botão, jogos de memória, baralho, quebra-cabeças, seqüência lógica, corda de sisal com cabo de madeira ou plástico, conjunto de areia com balde, peneira, pá e forminhas em plástico colorido, bolichão, balanços, escorregador, argolas, gangorra, trepa-trepa, gira-gira, pneus e tanque de areia.

Demartini (1993) também tece uma série de considerações finais a respeito de materiais e equipamentos didático nas escolas e sobre a Tecnologia Educacional em geral:

1. É essencial que seja efetuado treinamento de pessoal para a correta utilização dos recursos didáticos. Esse treinamento vai desde a manipulação dos equi-

pamentos até a atualização pedagógica para utilização dos materiais na prática docente. Esse treinamento é válido tanto para a instalação e funcionamento de equipamentos e materiais elétricos e eletrônicos (aparelho de som, retroprojeto, televisão, videocassete etc.) quanto para a organização e utilização da biblioteca.

2. Sugere-se que sejam elaborados na própria escola, às vezes de forma até artesanal, muitos materiais didáticos, principalmente os menos industrializados e mais simples.

3. Em relação à manutenção dos equipamentos, principalmente os mais sofisticados e complexos, é extremamente necessária a organização interna ou contratação de um serviço especializado.

4. Relativamente à utilização e recepção de programas e cursos a distância (rádio e televisão), é sugerida a instalação de telepostos em locais de fácil acesso ou em escolas, locais que apresentem uma maior segurança e boas condições de estudo.

5. É muito importante organizar um sistema de rodízio, entre classes de uma mesma escola ou entre escolas de um mesmo bairro ou município. Desta forma muitos materiais teriam plena utilização, o que provocaria também uma redução dos custos. É sugerido que os órgãos centrais ou regionais das Secretarias de Educação organizem convenientemente um sistema de rodízio ou empréstimo.

6. Algumas escolas estão adquirindo e utilizando microcomputadores, que são utilizados por professores treinados para essa nova função e alunos na aprendizagem de determinados conteúdos curriculares. Assim, pouco a pouco, a informática está sendo introduzida na sala de aula. É essencial a realização de um estudo específico para a introdução de um projeto de utilização da informática na educação, sendo de fundamental importância o preparo dos docentes. Como se trata de um recurso didático muito caro, cuja eficiência e eficácia ainda se encontram em estudo, cabe às escolas e aos órgãos educacionais determinarem o melhor momento para a introdução e utilização da informática e do computador para a melhoria do ensino.

7. Seria interessante que as escolas fossem consultadas pelas Secretarias de Educação Estaduais sobre materiais e equipamentos já existentes, antes que

fossem adquiridos quaisquer recursos didáticos. Assim, em função do resultado, possam completar as instalações e o acervo para atender as reais necessidades da escola.

8. A aquisição de equipamentos está intimamente vinculada à existência de bons materiais no mercado, ou a possibilidade que esses materiais sejam produzidos em tempo hábil para a sua efetiva utilização. Assim, a aquisição do "hardware" está vinculada à existência de "softwares" de boa qualidade. A aquisição de um retroprojeto deve garantir o acesso a boas transparências, e o videocassete sem programas adequados aos objetivos educacionais e sem qualidade se constitui numa operação anti-econômica e de pouca validade pedagógica. Assim, cabe aos educadores selecionar os meios mais adequados e os que mais possam contribuir para a melhoria do ensino, com a sua conseqüente expansão, sempre voltados para atingir a eficiência e eficácia do processo educativo.

É necessário conhecer como está a situação do ensino quanto à disponibilidade de materiais, posto que isso é relevante tanto para o micro planejamento das aulas como para o macro planejamento do sistema.

Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi verificar os tipos de materiais existentes em escolas estaduais do município de São Paulo, tendo em vista a importância destes como instrumentos facilitadores e enriquecedores da aprendizagem.

## **Método**

### **Unidades amostrais**

As unidades amostrais selecionadas foram escolas estaduais de 1º e 2º graus da cidade de São Paulo. Considerando-se a população de escolas estaduais no município de São Paulo constituída de um grande número de elementos, foi efetuado um sorteio estatístico, utilizando-se os números equiprováveis. Foram sorteadas 132 escolas, de acordo com o critério estatístico previamente estabelecido. O retorno foi de 42 escolas que responderam ao questionário da pesquisa, o que consiste em uma percentagem de retorno de 31,82%.

### **Material**

Foi elaborado um questionário simples com apenas cinco questões. As três primeiras visavam

caracterizar a escola, e as duas últimas obter informações acerca da existência e ordem de utilização de recursos didáticos disponíveis a saber: biblioteca, brinquedos, cartazes, jornais, mapas, material de laboratório de Ciências e outros, microcomputadores, projetor de "slides", retroprojetor, telas de projeção, vídeo (televisão), videocassete e outros.

### Procedimento

Inicialmente foi realizado um contato telefônico com todas as escolas sorteadas, explicando à pessoa responsável a finalidade da pesquisa. Os questionários foram enviados pelo correio em envelopes grandes, juntamente com uma carta de apresentação da PUCCAMP e um envelope via-aérea de tamanho padrão previamente selado e endereçado para o devido retorno do questionário respondido. Foi estabelecido um prazo de quinze a vinte dias para as atividades de preenchimento do questionário com os dados necessários para a efetivação da pesquisa e o retorno do mesmo via correio.

### Resultados e discussão

Os dados obtidos foram analisados de modo a atender os objetivos propostos para a pesquisa, sendo aqui apresentados os resultados organizados em duas tabelas, com diversos comentários posteriores.

**Tabela 1** - Recursos existentes nas escolas estaduais do município de São Paulo

Recursos existentes	1º Grau	2º Grau
Biblioteca	85,37%	86,96%
Brinquedos	35,15%	16,09%
Cartazes	58,54%	39,14%
Jornal	12,20%	8,70%
Mapas	85,17%	86,96%
Microcomputadores	14,64%	21,74%
Projetor de "slides"	51,22%	47,83%
Retroprojetor	41,47%	43,48%
Telas de projeção	24,40%	34,79%
Vídeo (TV)	78,05%	82,61%
Videocassete	58,54%	69,57%
Material de Laboratório de Ciências	35%	47,83%
Outros - Som	31,70%	69,57%

A tabela 1 apresenta os recursos existentes nas escolas estaduais do município de São Paulo, desde aqueles que estão praticamente presentes em todas as escolas pesquisadas até os quase inexistentes.

Em relação ao 1º Grau verificou-se que a biblioteca está presente em 85,37% das escolas, sendo seguida pelo recurso mapas com 85,71% e em terceiro lugar encontrou-se o recurso vídeo (TV) com 78,05%. Em 4º lugar em termos de existência do recurso encontram-se empatados o videocassete e os cartazes com 58,54%. Em contrapartida, os recursos menos existentes nas escolas de 1º Grau são o jornal com 12,2% e o microcomputador com 14,64%.

Relativamente ao 2º Grau, observou-se também que o recurso mais presente em praticamente todas as escolas é a biblioteca, com um índice de 86,96%. Empatado com a biblioteca, apareceu o recurso mapas, também com esse mesmo índice elevado de existência. Logo em seguida verificou-se a grande existência do recurso vídeo (TV) com 82,61%, seguido pelos recursos videocassete e outros-som (gravador, rádio, rádio-gravador, toca-discos etc.) com o mesmo índice de 69,57%. No outro extremo, os recursos menos encontrados nestas escolas pesquisadas são o jornal com um índice de 8,7% e brinquedos com 16,09% de existência.

Podem-se observar algum as semelhanças entre estes resultados obtidos relativamente à situação encontrada nas escolas de 1º e 2º Graus. Das quarenta e duas escolas que responderam ao questionário, dezenove são exclusivamente de 1º Grau e duas o são de 2º Grau. As vinte e uma restantes são de 1º e 2º Graus, o que significa que nestes casos, na maioria das vezes, estas escolas compartilham os mesmos recursos, principalmente os mais caros como vídeo (TV), videocassete, projetor de "slides", retroprojetor e microcomputador. Este fato foi levado em consideração quando da organização e tabelamento dos dados.

O recurso mais existente nas escolas de 1º e 2º Graus é a biblioteca, sendo que no caso do 2º Grau também é encontrado o recurso mapas na mesma porcentagem que a biblioteca. O recurso mapas, em nível de 1º grau, encontra-se em segundo lugar muito próximo do recurso biblioteca em termos de existência. Encontram-se com um índice também elevado

de existência, tanto em nível de 1º com 2º Graus, os recursos vídeo (TV) e videocassete. O recurso som no 2º Grau com 69,57% e o recurso cartazes no 1ºGrau com 58,54% mostraram que ainda estão bem presentes nas escolas.

O recurso jornal foi o que menos apareceu nas respostas, sendo praticamente inexistente nas escolas. Em relação ao 1º Grau o segundo recurso menos existente é o microcomputador, sendo que este mesmo recurso situa-se na terceira posição em termos de não existência no 2º Grau. No 2º Grau o segundo recurso que menos aparece são os brinquedos.

**Tabela 2 - Recursos mais utilizados nas escolas estaduais do município de São Paulo**

Recurso	1º Grau		2º Grau	
	Média pond.	Posto	Média pond.	Posto
Biblioteca	5,3	1º	2,8	3º
Brinquedos	1,4	8º	0	12º
Cartazes	3,1	5º	0,33	9º
Jornal	0,23	11º	0,05	11º
Mapas	4,7	3º	3	2º
Microcom putador	0,19	12º	0	12º
Projeto de "slides"	1,5	7º	0,48	8º
Retroprojektor	0,67	10º	0,81	7º
Telas de projeção	0,19	12º	0,09	10º
Vídeo (TV)	2,6	6º	1,4	5º
Videocassete	4,2	4º	3,33	1º
Material de Laboratório	1,1	9º	1	6º
Outros - Som	4,9	2º	2,2	4º

A Tabela 2 apresenta os recursos mais utilizados nas escolas estaduais do município de São Paulo. Em termos de recursos mais utilizados foi obtida uma média ponderada entre os seis primeiros citados por escola no questionário. O recurso escolhido como sendo o mais utilizado obteve o maior peso no cálculo da média ponderada, o menos utili-

zado o menor peso e os demais pesos valores intermediários. Desta forma foi possível colocar todos os recursos citados pela escola, considerando-se a ordem em que os mesmos foram mencionados. Essas médias fornecem as freqüências de utilização de cada recurso de uma forma comparativa.

Tratando-se do recurso mais utilizado, obteve-se como resultado em nível de 1º Grau em primeiro lugar a biblioteca com uma média de 5,3. Em segundo lugar apareceu o recurso outros-som com uma média de 4,9. O recurso mapas ficou em terceiro lugar com uma média de 4,7, seguido pelo recurso videocassete com 4,2. Recursos como jornal, retroprojektor, tela de projeção e microcomputador possuem índices muito baixos de utilização. Observa-se porém que, ao contrário de outros recursos tecnológicos envolvendo altos custos, o jornal é um recurso muito rico em termos de utilização, de fácil acesso, manutenção a custos baixos sendo muito pouco utilizado.

Em relação ao 2º Grau, o videocassete é o recurso mais utilizado com uma média de 3,33. Esse valor é inferior ao índice de utilização de diversos recursos no 1º Grau, como a biblioteca, outros-som, mapas e videocassete. Em segundo lugar o recurso mais citado em termos de utilização foi mapas, com uma média de 3. Em terceiro lugar apareceu a biblioteca com uma média de 2,8. O índice de utilização da biblioteca no 2º Grau é praticamente a metade daquele fornecido no 1º Grau. Isso significa que a biblioteca embora continue a ser bastante utilizada no 2º Grau, em relação aos demais recursos, é no 1º Grau que ela encontra a sua maior utilização. Também foram citados os recursos outros-som ocupando a quarta posição, o vídeo (TV) com a quinta posição e material de laboratório com a sexta posição. Recursos como cartazes, jornal e telas de projeção possuem índices muito baixos de utilização e o microcomputador não foi citado por nenhuma das 42 escolas pesquisadas até o sexto recurso mais utilizado por elas.

Tentando-se estabelecer uma relação entre os recursos mais utilizados nas escolas pesquisadas em nível de 1º e 2º Graus, utilizou-se o teste de correlação de Spearman, ou teste de correlação de postos. Esse teste estatístico leva em consideração a posição que cada recurso ocupa na classificação.

Sendo  $n = 13$  o número de recursos apresentados, e considerando-se o nível de significância de 0,05, obtém-se pela consulta à tabela correspondente o índice de correlação crítico de 0,51. Pelos cálculos efetuados obteve-se o índice de correlação de 0,80. Como o índice de correlação obtido é maior do que o índice crítico, a correlação é significativa. Isso significa que existe uma relação entre os recursos mais utilizados no 1º Grau e os mais utilizados no 2º Grau. Parece haver uma tendência entre os professores em continuarem a utilizar no 2º Grau aqueles recursos que também já foram bastante utilizados no 1º Grau, sendo que o recíproco também é observado.

**Tabela 3** - Relação entre os recursos existentes e utilizados nas escolas

Recursos existentes X Recursos utilizados	1º Grau		2º Grau	
	Rec. exist.	Rec. util.	Rec. exist.	Rec. util.
Biblioteca	1º	1º	1º	3º
Brinquedos	7º	8º	9º	12º
Cartazes	4º	5º	6º	9º
Jornal	12º	11º	10º	11º
Mapas	2º	3º	1º	2º
Microcomputador	11º	12º	8º	12º
Projektor de "slides"	5º	7º	4º	8º
Retroprojektor	6º	10º	5º	7º
Telas de projeção	10º	12º	7º	10º
Vídeo (TV)	3º	6º	2º	5º
Videocassete	4º	4º	3º	1º
Material de Laboratório	8º	9º	4º	6º
Outros - Som	9º	2º	3º	4º

A tabela 3 apresenta a disposição em termos de uma classificação dos recursos existentes e os recursos utilizados nas escolas de 1º e 2º Graus pesquisadas.

Utilizando-se para efeito de análise dos resultados o mesmo teste de correlação de Spearman, para verificar se existe relação entre os recursos existentes na escola e os que são utilizados obtiveram-se os seguintes resultados:

Para  $n = 13$  e nível de significância de 0,05, tem-se pela tabela o índice de correlação crítico de 0,51.

Para o 1º Grau obteve-se o índice de correlação de Spearman de 0,76.

Para o 2º Grau também obteve-se o mesmo índice de correlação de 0,76.

Como nos dois casos os índices de correlação de Spearman calculados, além de serem iguais, foram superiores ao índice crítico, pode-se dizer que as correlações são significativas. Isso significa que embora existam diferenças individuais, existe uma relação entre a existência do recurso e a sua utilização nos dois graus estudados. Quanto mais o recurso é presente nas escolas maior é a sua utilização, como nos casos da biblioteca, mapas e videocassete. Os recursos mais ausentes também são aqueles menos utilizados.

Observou-se um resultado interessante em relação ao recurso outros-som, obtido no 1º Grau. Embora ele se encontre em nona posição em relação à sua existência nas escolas, o recurso som (gravador, toca-discos, rádio etc.) encontra-se em segundo lugar em termos de utilização. O recurso vídeo (TV) pareceu ser subutilizado, pois os seus índices de existência são superiores aos de utilização nos dois Graus.

Concluiu-se pelos resultados obtidos que existe uma permanência na utilização dos mesmos recursos nos dois graus, ou seja, aqueles recursos que são mais utilizados no 1º Grau também são os mais utilizados no 2º Grau. E além desta permanência dos recursos também existe uma relação entre os recursos existentes e os mais utilizados. Os recursos mais utilizados são aqueles que são mais encontrados nas escolas e vice-versa, salvo exceções individuais.

A biblioteca, o videocassete, o vídeo (TV) e os mapas são recursos presentes e utilizados. Os cartazes e brinquedos encontram-se no 1º Grau numa situação intermediária entre existência e utilização. No 2º Grau os cartazes e brinquedos são pouco utilizados. O retroprojektor, a tela de projeção e o projetor de "slides" são pouco aproveitados, pois os seus respectivos índices de existência são superiores aos de utilização. Os que apareceram na situação pior em termos de existência e utilização foram o jornal e o microcomputador. Observa-se por esses dados

que uma importância maior deve ser dada não só à obtenção de mais recursos didáticos para a escola, mas também ao treinamento de professores para que saibam aproveitar todas as vantagens oferecidas por esses recursos e os utilizem corretamente.

Os dados obtidos responderam as questões iniciais e também trouxeram questionamentos importantes como a qualidade de uso e do acervo do recurso didático mais presente nas escolas, a biblioteca, o do preparo do professor em utilizar o vídeo em sala de aula como um real auxiliador da aprendizagem e o porquê de o jornal tão rico em opções de trabalho e de tão baixo custo sequer existir na escola pública, dentre outros.

Espera-se que outras pesquisas sejam realizadas respondendo a estas dúvidas e todas as outras que forem surgindo. E que todas as respostas juntas contribuam para minimizar o grave problema educacional brasileiro.

## Referências

- ALLEN, W.H. (1971) Instructional Media Research, Present and Future. *Audio Visual Communication Review*, 19(1): 5-19.
- BLOOM, B.S. et alii (1972) *Taxionomia de objetivos educacionais: domínio afetivo*. Porto Alegre, Globo.
- DEMARTINI, P.P. (1993) Recursos didáticos - subsídios para sua utilização na escola. *Tecnologia Educacional* - v.22 (110/111): 50-52 Jan./Abr.
- FUSARI, M.F. de R. e F. in Kunsch (Org.) (1986) Um espaço para o vídeo na formação de professores. *Comunicação e Educação - Caminhos Cruzados*. São Paulo, Loyola, AEC. n° 11.
- JANISON, D.; SUPPER, P. & WELLS, S. (1974) The Effectiveness of Alternative Instructional Media: A Survey. *Review of Educational Research*, 44(1): 1-67.
- KLAUSMEIER, H.J. (1977) *Manual de psicologia educacional aprendizagem e capacidades humanas*. São Paulo, Harper & Row do Brasil.
- LUMSDAINE, A.A. (1963) Instruments and Media of Instruction. In N.L. Gage, ed. *Handbook of Research on Teaching*. Chicago, Rand McNally.
- MEGDA, S.I.D. (1975) *Efeitos da aplicação de vales na aprendizagem de História do Brasil: um estudo com adolescentes marginalizados*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.
- SCHRAMM, W. *Educação pela TV*. Rio de Janeiro, Bloch
- TWYFORD, L.C. (1969) Educational Communication Media in Robert L. Ebel (ed) *Encyclopedia of Educational Research*. New York: Macmillan. pp. 367-379.
- WITTER, G.P. (1975) *Ciência, ensino e aprendizagem*. São Paulo, Alfa-Ômega.