

Os Recursos Audiovisuais no Ensino Pré-Escolar e de 1.º Grau (Fundamentos Psicopedagógicos) ¹

Trabalho apresentado por uma equipe de Professores(*) do Departamento de Educação da UFC no I Seminário de Brinquedos Pedagógicos realizado no Centro de Cultura Alemã em novembro de 1977.

1. INTRODUÇÃO

Como decorrência do progresso científico e tecnológico do mundo atual, os objetivos da escola e os meios que ela adota para atingi-los têm passado por constantes reformulações. O ensino baseado na *exposição* oral pelo professor de *informações* a serem memorizadas pelos alunos já não satisfaz num mundo em constante mudança. É necessário que a escola adote meios mais eficientes, voltados para o desenvolvimento do *raciocínio* do aluno.

Assim, ao lado de métodos de ensino que adotam unicamente a exposição oral pelo professor do material a ser aprendido, a escola moderna utiliza meios que possibilitam o contato direto do educando com esse material e/ou com representação dos mesmos.

(1) Emília Martins Veloso, Glaucenete Barros de Oliveira, Lindyr Saldanha Duarte, Terezinha Vera Corrêa.

Pesquisas realizadas no campo da Psicologia da Aprendizagem demonstram que na percepção sensorial está a base de toda aquisição de conceitos e atitudes. "Os olhos, os ouvidos, as terminais nervosas que respondem à pressão, ao calor e ao frio, aos odores e ao sabor, são os meios através dos quais se realiza quase toda a aprendizagem. São os meios de percepção" (Wittich e Schuller, 1962). A percepção é, pois, uma combinação de sensações e é dela que se origina o *conceito* de um fato ou objeto.

Os conceitos por sua vez são a base do *raciocínio*. Ao raciocinar para a solução de um problema o aluno seleciona os conceitos que são indicados no caso, e rejeita os que não o são. Como a base para a formação de conceitos é a percepção, fica patenteado que a origem primeira do raciocínio são as experiências perceptivas.

Em nível mais elevado, qual seja o da formação de *atitudes*, nas experiências concretas também se encontram, em última análise, o ponto de origem.

A experiência perceptiva é base para a formação de conceitos, raciocínio e atitudes. Observa-se que a relação entre estes três níveis é multidirecional.

Do exposto se conclui que da quantidade e da qualidade das percepções conhecidas pelo aluno vai depender a formação de conceitos, o desenvolvimento do raciocínio e a formação de atitudes.

No presente trabalho procuramos mostrar que essas experiências perceptivas, no início da escolaridade, resultam de contato direto do aluno com o objeto ou fato que deve aprender. Gradativamente essa experiência direta pode ser substituída por suas representações através dos recursos audiovisuais, até que, em estágio mais avançado do desenvolvimento desses alunos, possa-se dar predominância à utilização de símbolos.

Observe-se que trata-se de predominância de utilização de um desses meios em cada estágio do desenvolvimento, e não de uso exclusivo de qualquer um deles. Assim, os símbolos serão introduzidos já na educação pré-primária, e a

experiência direta também terá sua utilidade até o nível superior.

Ao selecionar o conteúdo a ser aprendido pelos alunos, o professor se defronta com a difícil tarefa de selecionar aquele conteúdo que está efetivamente adequado ao estágio de desenvolvimento de seus alunos. Em geral, a aprendizagem de um conceito pressupõe a aprendizagem prévia de outros conceitos. Assim, ao longo do seu desenvolvimento cognitivo o aluno parte de uma situação em que possui poucos conceitos, para uma situação em que possui muitos conceitos. O mesmo acontece em relação ao desenvolvimento do raciocínio e formação de atitudes.

A maneira como adquire esses conceitos evolui de um estágio inicial em que necessita de experiências diretas com objetos e fatos, até um estágio em que lida com símbolos (verbais ou numéricos).

2. O DESENVOLVIMENTO INTELECTUAL DA CRIANÇA, SEGUNDO JEAN PIAGET

Acreditava-se anteriormente que as capacidades mentais, de percepção, algumas noções de tempo e até mesmo certos conceitos fossem inatos. Piaget e colaboradores observaram que o desenvolvimento mental é produto gradativo de um aperfeiçoamento constante, do desafio oferecido pelo ambiente e das respostas criativas das crianças a esses desafios. Piaget colocou, portanto, a inteligência como um exemplo de comportamento adaptativo pelo qual a criança enfrenta o ambiente e as situações novas. Essa adaptação iniciar-se-ia com o comportamento reflexo básico do recém-nascido e ampliar-se-ia até o raciocínio lógico e formal do adulto.

Ficou demonstrado que as crianças não herdam as capacidades mentais. O que se herda realmente é a estrutura física da inteligência (sistema nervoso e reflexos básicos de sobrevivência). A inteligência, propriamente, como capacidade cada vez mais complexa de resolução de problemas, é construída através do tempo em aquisições, organizações

e adaptações sucessivas. Sobre conceitos iniciais básicos a criança incorpora novos desafios, dá-lhes respostas ou soluções e incorpora novos esquemas de ação mais apropriados para essas novas situações. De início, como esquemas de ações, esses conjuntos de comportamento que constituem o arsenal básico com que a criança enfrenta o mundo, passa com a conquista da linguagem a anexar uma nova aquisição — o esquema representacional — que é a incorporação do símbolo e seu significado à vida da criança.

Para melhor compreendermos a teoria piagetiana necessário se faz que sejam introduzidos alguns de seus conceitos básicos ou aspectos fundamentais. Entre eles temos — o CONTEÚDO, a ESTRUTURA e a FUNÇÃO.

O CONTEÚDO — refere-se a dados fundamentais sobre o que o indivíduo pensa, seus interesses e formas de resolução de problemas. Os conteúdos são manifestos e revelam a maneira peculiar de pensar de cada indivíduo. Porém o que mais interessa no desenvolvimento da teoria piagetiana não é a qualificação desse conhecimento, mas sim a sua qualidade, ou seja, os processos subjacentes ao pensamento.

A ESTRUTURA — o conceito de estrutura é nitidamente biológico. Como o desenvolvimento intelectual é resultante também da transmissão hereditária das estruturas físicas, um certo tipo de comportamento inicial básico permanece no início da vida pós-natal. Piaget observou que esses reflexos básicos dão origem posteriormente a um novo tipo de mecanismo — a estrutura psicológica ou cognitiva — que não é diretamente herdada, mas sim, produto da criatividade do indivíduo e de sua interação com o ambiente. A criança passa então a repetir uma seqüência de atos “esquemas de ação” que tem a finalidade de obter efeitos em sua relação com o ambiente. Logo que é desenvolvido o esquema de ação passa a aplicar-se a toda situação ou objeto novos, a fim de incorporá-los à experiência da criança. O esquema de ação é, portanto, um padrão de comportamento que se manifesta com ordem e coerência e descreve um tipo regular de ação aplicada a vários objetos.

FUNÇÕES INVARIANTES — Segundo Piaget, todas as espécies herdam duas tendências básicas — a ADAPTAÇÃO e a ORGANIZAÇÃO.

Por *adaptação* deveremos entender a função pela qual todos os organismos reagem ao ambiente tentando adaptar-se a situações novas. A Adaptação possui dois aspectos — a ASSIMILAÇÃO e a ACOMODAÇÃO.

Na ASSIMILAÇÃO o indivíduo incorpora o objeto a seu organismo — introjeta-o, faz com que ele se torne parte de si. Na ACOMODAÇÃO o indivíduo age sobre o ORGANISMO fazendo com que ele se acomode para aceitar o objeto. Diante de uma situação nova o indivíduo não possuindo esquema de ação para fazer frente àquela situação reage acomodando-se, tentando ajustar-se ao ambiente.

A *organização* refere-se à tendência de todas as espécies a sistematizar e organizar seus processos em sistemas coerentes, que podem ser físicos ou psicológicos.

Piaget observou também que o desenvolvimento mental ocorre em 4 etapas distintas às quais deu o nome de:

1. FASE SENSÓRIO-MOTORA que se estende do nascimento aos 2 anos, caracterizada apenas pelas aquisições referentes ao mecanismo sensorial e de movimentação do indivíduo.

2. FASE DO PENSAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO — 2 a 6 anos. Nesta época a criança já atravessa uma fase de pensamento capaz de relacionar os estímulos como representativos de outros objetos, embora ainda não haja conexão total do símbolo com a realidade. Podemos denominar esta fase como a FASE DO PENSAMENTO MÁGICO, tendo em vista que a criança coloca a realidade conforme seus desejos e visto do seu prisma o mundo todo é um mágico “faz de conta”. O raciocínio, neste período, é transdutivo.

RACIOCÍNIO TRANSDUTIVO — do particular ao particular. A criança elabora melhor os seus conceitos com uma gradual coordenação das relações lógicas. Embora ocorra este fato, o pensamento é ainda imperfeito, as conclusões são intuitivas baseadas na observação. A criança já é capaz de

agrupar objetos reunindo-os em classes de acordo com suas percepções de similaridade. Este súbito enriquecimento de conceitos também é resultante da comunicação verbal. Mas, somente aos 7 anos torna-se capaz de perceber conceitos de invariância ou constância dos objetos (sólidos, líquidos, etc.) e de reversibilidade das operações e ações.

3. OPERAÇÕES CONCRETAS — Na fase de 7 a 12 anos a criança já utiliza a lógica e o raciocínio de um modo elementar, porém só a aplica na manipulação de objetos concretos, não em proposições verbais. Nesta fase alguma representação já é possível.

4. OPERAÇÕES FORMAIS — é a fase que surge no intervalo etário denominado adolescência (por volta dos 11-12 anos). Se durante a fase de operações concretas a criança era capaz de contar e classificar, colocando em série vários objetos, agia segundo as suas percepções concretas da realidade. Na fase formal a criança passa a ser capaz de operar com as operações simbólicas. Enquanto as operações no pensamento concreto são respostas a situações reais, no pensamento formal o adolescente pode lidar com conceitos hipotéticos que representem “a representação da representação”. A linguagem dos adolescentes torna-se também abreviada e sucinta. Ele torna-se capaz de raciocínio científico e de lógica formal na argumentação verbal. Além disso avalia, critica e reflete sobre a qualidade de seus próprios pensamentos. Deixa de necessitar de manipulação concreta e confinar suas hipóteses e atenção à situação imediata. Segundo Piaget e Inhelder, o adolescente nessa fase atingiu o ponto crítico no desenvolvimento intelectual.

3. PRINCÍPIOS PIAGETIANOS BÁSICOS QUE FUNDAMENTAM A EDUCAÇÃO PRÉ-PRIMÁRIA.

O ensino pré-escolar (alfabetização) corresponde ao período pré-operatório, que está situado entre o final do período sensorio-motor e o período de operações concretas, atingido por volta dos 7 anos, aproximadamente. Neste estágio de desenvolvimento o pensamento da criança é irreversível por

falta de mobilidade e capacidade de abstração. A criança nestes períodos, por não dispor de esquemas mentais, recorre à ação efetiva e pela ação retira os dados para o exercício da atividade mental. O pensamento pré-operatório, devido à irreversibilidade, fixa-se num sentido único e rígido: uma nova representação mental anula a outra. É um pensamento egocêntrico porque está centrado na ação do momento. A medida que a criança vai coordenando as ações, internalizando-as, parte para um novo nível de pensamento. Desta forma, as construções mentais superiores resultam de ações elementares que foram um desafio para a mente infantil. Para Piaget, cada estágio do desenvolvimento cognitivo tem sua própria forma de atividade. Considerando estas características de organização mental, Piaget atribui uma importância relativa aos recursos audiovisuais no ensino pré-escolar. Para ele um estímulo só é estímulo na medida em que é significativo e ele só é significativo na medida em que há uma estrutura que permite sua assimilação. A assimilação, para Piaget, é um mecanismo fundamental da aprendizagem e consiste na internalização de esquemas. Esquema é uma seqüência bem definida de ações físicas ou operações mentais. Assimilação para ele é uma forma ativa de agarrar a realidade. Sem a atividade assimiladora não há didática ou pedagogia eficientes.

Como a criança no pré-operatório carece de representação mental, o ensino para Piaget, neste período, tem que ser eminentemente ativo, dinâmico, experiencial a ponto de estimular e permitir a atividade mental do aluno. Só assim o raciocínio se torna gradativamente mais efetivo, interiorizado, operatório.

Piaget, apesar de reconhecer que os recursos audiovisuais representam um progresso em relação a métodos de ensino tradicionais, admite que eles não são suficientes para desenvolver atividade operatória, pois concretizam o ensino de modo figurativo. A representação figurativa além de dificultar a mobilidade de pensamento não substitui o esforço operatório efetivo. Para Piaget os recursos audiovisuais são positivos na medida da atividade que provocam, na medida em

que a imagem leva à ação mental, ao exercício da atividade operatória.

O audiovisual é extremamente valioso para o desenvolvimento de automatismos — é o caso básico do ensino de línguas estrangeiras — mas o objetivo do ensino, para Piaget, é algo mais que o automatismo.

Se o conhecimento é a assimilação da realidade a uma estrutura, é necessário que a didática esteja adequada à organização progressiva dos estágios mentais.

Analisando as idéias educacionais de Piaget, percebe-se que há muita coerência entre sua teoria de desenvolvimento cognitivo e suas sugestões para renovação do ensino pré-escolar.

Aplicação — Confrontemos suas sugestões com formas de ensino pré-escolar:

1. O ensino figurativo não é apropriado para o pré-operatório. É difícil para a criança, neste período, realizar compensações, alterar a configuração perceptiva. O pensamento pré-operatório fixa-se num sentido único, uma nova representação mental anula a outra.

2. O ensino deve ser dinâmico; o importante não é transmitir conhecimento mas exercitar o raciocínio da criança. Não tem sentido levar a criança a memorizar, o importante é organizar, dinamicamente, o pensamento da criança.

3. O pensamento da criança é sincrético, por isso o melhor método de ensino da linguagem é o experiencial e não o método da silabação ou palavrão que são analíticos.

4. No desenvolvimento cognitivo a discriminação e integração são processos igualmente importantes.

5. O ensino deve ser dinâmico, favorecendo a mobilidade de pensamento e a criatividade.

6. O ensino deve ser adaptado à estrutura mental da criança, de tal forma que a compreensão seja imediata.

7. A noção de n.º no período pré-operatório deve se formar através de exercícios de correspondência e seriação. Antes de estas noções terem sido adquiridas, é inadequado levar a criança a operar.

8. Piaget reforça a necessidade de experiências ativas para que a criança estruture as sucessivas percepções e passe de um estado de indiferenciação para um estado analítico. A aprendizagem de qualquer noção só será significativa na medida em que a criança tiver oportunidade de construí-la através da manipulação de objetos.

9. A aprendizagem deve ser progressiva, tanto em termos de quantidade como em termos de qualidade.

10. Considerando que o desenvolvimento do raciocínio é caracterizado por coordenações e relacionamentos cada vez mais numerosas, deve-se usar uma multiplicidade de modos de apresentação nas tarefas escolares. O ensino nestes moldes enriquece as experiências do indivíduo, tornando-o aberto a novas coordenações.

Em suma, o jogo é a atividade escolar preferida por Piaget para o ensino pré-escolar. O jogo, segundo ele, reúne o aspecto sensório-motor e o simbólico. Outro aspecto positivo do jogo é socializar a criança, levá-la a aceitar normas comuns. O egocentrismo infantil vai sendo substituído, lentamente, pela socialização da criança. Ao descrever o que vê e ao confrontar sua descrição com a relatada por outras crianças que têm outro ângulo de visão, a criança ganha uma experiência nova e valiosa, no sentido de vencer o seu egocentrismo e chegar à objetividade. Para Piaget o indivíduo atinge o pensamento científico exercitando sua observação. Desta forma o jogo, para Piaget, não envolve apenas uma atitude receptiva, é um exercício exploratório ativo que leva a criança a explorar e reconstruir o que viu ou ouviu. O essencial para o pensamento é levar a criança a compreender transformações e estabelecer relações.

Finalmente, o ensino baseado numa metodologia piagetiana consiste em falar à criança na sua linguagem, obedecendo às estruturas mentais do seu pensamento e sobretudo levar a criança a reinventar, ao invés de reproduzir simplesmente. A lógica não deve ser ensinada à criança mas construída por ela, em decorrência de suas atividades.

4. RECURSOS AUDIOVISUAIS NO ENSINO DE 1.º GRAU

O ensino de 1.º grau no Brasil decorre em grande parte durante o período que Piaget chama de Operações Concretas (que se inicia por volta dos seis ou sete anos) e alcança a fase das Operações Formais (que se inicia por volta dos 11 primeiros anos).

O período das operações concretas tem como atividades típicas as estruturas invariantes de classe, relações e números. E o período das operações formais tem como atividades típicas o pensamento lógico ou hipotético.

Segundo Piaget, o desenvolvimento do pensamento — aspecto intelectual — é básico para a realização da aprendizagem. É necessário que o aluno tenha atingido um determinado grau de desenvolvimento do pensamento, para que possa integrar determinados conteúdos. Por isso, o professor de 1.º grau deve partir do nível em que a classe se encontra, oportunizando experiências que sejam capazes de atender às necessidades dessa classe e que permitam um crescimento significativo dos elementos que a integram. Se, de início, na fase sensório-motora, a criança constrói seu desenvolvimento intelectual com base nas impressões sensoriais e nos movimentos, na fase operacional concreta já utiliza a capacidade de representar um objeto.

Na fase das *Operações Concretas* (que se estende dos 7 aos 11 anos), os sistemas de ação, antes externos, tornam-se mais internos e móveis, e reúnem-se em conjuntos mais integrados e coerentes, com propriedades estruturais. Piaget passa a falar então de *operações*. Operações é qualquer ato representacional que é parte de um conjunto de atos interrelacionados. Piaget descreve grande variedade dessas operações lógicas como: adição, subtração, multiplicação, divisão, correspondência de termos, classificação, operações infra-lógicas, envolvendo quantidade, mensuração, tempo, espaço e mesmo operações que dizem respeito a sistemas de valores e interação interpessoal. Piaget então introduz, a essa altura,

as estruturas lógico-matemáticas como modelos das estruturas cognitivas.

Dos 12 anos em diante a criança inicia o estágio das *Operações Formais*, quando já é capaz de resolver problemas a respeito de todas as relações possíveis entre eventos. O adolescente, nesta fase, já é capaz de pensar em termos abstratos, de formular hipóteses e testá-las sistematicamente. Ele é capaz de pensar em termos de possibilidades. Isto se reflete na compreensão de noções científicas e, para Piaget, quando o adolescente atinge o estágio das operações formais já tem todos os elementos necessários para utilizar o método experimental da ciência. Reflete-se também nas preocupações do adolescente com problemas abstratos de valores, ideologias, preocupações com o futuro. Piaget propõe, como modelo dessas estruturas formais, as estruturas lógico-matemáticas, como a multiplicação de características de objetos chegando a uma matriz como a do tipo seguinte:

| | objetos vermelhos A | objetos não vermelhos A' |
|----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| objetos redondos B | AB | A'B |
| objetos não redondos B' | AB' | A'B' |

(Adaptado de Baldwin, 1967) Multiplicação biunívica de classes.
(citado por Biaggio, 1976)

Neste período o indivíduo já é capaz de pensar em termos de tal matriz e utilizar proposições verbais. E, segundo Piaget, neste estágio, o adolescente já é capaz desse tipo de raciocínio formal.

Os recursos audiovisuais têm papel muito importante, sobretudo os que se enquadram dentro de uma representação ativa e figurativa. É que os audiovisuais têm de ser introduzidos no ensino, de acordo com a presença na criança, de es-

truturas que permitam o seu uso. Assim, se de início o ensino deve ser experiencial, ativo, aos poucos pode-se utilizar recursos que exijam mais a visualização, ou seja, a utilização de imagens.

A nível operatório, a distinção entre figurativo e operativo torna-se importante porque as contribuições respectivas dos aspectos figurativo e operativo deixam de ser determinadas organicamente.

É possível, utilizando a analogia do “Cone de Experiências” de Dale (1969) elaborar um cone com as fases do desenvolvimento cognitivo de Piaget. O cone classifica vários tipos de materiais instrucionais de acordo com o relativo grau de experiência concreta de cada estágio. Os vários níveis do cone sugerem o método mais apropriado para o ensino de conceitos abstratos de acordo com as necessidades da criança e as habilidades particulares de cada idade. Ao mesmo tempo, sugere a natureza interrelacional e interdependente das experiências de aprendizagem e dos materiais instrucionais.

Da base para o vértice o cone se dirige no sentido crescente de abstração e os materiais mais abstratos — as palavras, símbolos verbais — são usados em cada nível, uma vez que as crianças continuam a usar a palavra em todas as suas experiências de aprendizagem.

O cone representa níveis de experiências audiovisuais, desde o primeiro estágio sensório-motor, de ação, até a comunicação simbólica, passando pelo estágio da experiência figurativa (pictórica).

Entre as experiências ativas citam-se experiências reais, experiências simuladas, dramatização, fantoches, etc.

Entre as experiências pictóricas, demonstrações, gravuras, *slides*.

Entre as experiências simbólicas, símbolos visuais, diagramas, gráficos, cartas didáticas, cartazes educativos, charge.

A base do cone representa atividades próprias do estágio sensório-motor em que as experiências precisam ser diretas, concretas, experiências que são o fundamento da aprendizagem. São experiências numerosas e ricas que provocam im-

pressões sensoriais, que envolvem significados e percepções, fruto da exploração do mundo.

No estágio das operações concretas, recursos audiovisuais, tais como demonstrações, amostras, feiras, filmes, televisão, rádio, gravadores e figuras, são importantes, proporcionando experiências que a criança observa, e que, observando, participa delas. Há um envolvimento da imaginação e criação de empatia.

No cume do cone estão os símbolos verbais, característicos do estágio das Operações Formais. Aqui os símbolos verbais são usados como abstrações, conceitos, sem representação ativa ou pictórica.

Como analogia visual, o cone de experiências não pode oferecer uma exata e detalhada relação entre os complexos elementos nele representados. Não é uma completa descrição do vasto complexo orgânico que constitui o processo de comunicação e aprendizagem. Não há rigidez ou inflexibilidade, mas uma interação contínua entre essas experiências e os recursos audiovisuais utilizados para a aprendizagem.

5. CONCLUSÃO

A partir das considerações apresentadas no decorrer desse trabalho, gostaríamos de sugerir que, ao adotar recursos audiovisuais como um meio para facilitar o seu trabalho, o professor tenha em mente que a escolha desses recursos deve estar na dependência de um conhecimento dos dados fornecidos pela moderna psicologia da educação com suas contribuições sobre aprendizagem e desenvolvimento humano.

Observamos que boa parte dos educadores vêem na utilização de um material audiovisual diversificado uma medida que aumenta o interesse do aluno de hoje, proveniente de uma sociedade dominada por rica variedade de meios de comunicação. Concordamos com este ponto de vista na medida em que acreditamos que muitas vezes os problemas de devaneios e indisciplina por parte dos alunos resulta do fato de

que as técnicas de ensino tradicionais não facilitam ou até dificultam a aprendizagem. O emprego de técnicas audiovisuais adequadas, poderá maximizar a aprendizagem do conteúdo, minimizando assim os problemas acima referidos (devaneios, indisciplina, etc.), o que por sua vez gera um clima mais propício à aprendizagem na sala de aula.

Acrescente-se porém que a utilização de recursos audiovisuais não deve objetivar apenas o despertar do interesse do educando. Deve, além disso e principalmente, possibilitar um contato do aprendiz com o material a ser aprendido (ou com representação desse) tendo com vistas à percepção de fatos básicos para a formação de conceito, desenvolvimento do raciocínio e formação de atitudes.

6. BIBLIOGRAFIA

1. BEARD, Ruth M. — *Como a Criança Pensa*. 3.^a ed., São Paulo, Ibrasa, 1973.
2. BIAGGIO, A.M.B. — *Psicologia do Desenvolvimento*. Rio, Vozes, 1976.
3. CUNHA, V.M.A. — *Didática Fundamentada na Teoria de Piaget*. Rio de Janeiro, Forense, 1973.
4. CASTRO, D.A. — *Piaget e a Didática*. Rio de Janeiro, José Olympio, 1974.
5. DALE, E. — *Audiovisual Methods in Teaching*. New York, Holt Rinehart and Winston Inc., 1969.
6. DOLLE, Jean-Marie — *Para compreender Jean Piaget*. RJ, Zahar, 1975.
7. FURTH, H.G. — *Piaget na sala de aula*. Rio de Janeiro, Forense, 1972.
8. MUSSEN, Paul — *Desenvolvimento Psicológico da Criança*. Rio de Janeiro, Zahar, 1975. Cap. 3, p. 41-54.
9. OBER, R.L. e Bentley Miller — *Sistematie Observation of Teaching*. New Jersey, Prentice Hall, 1973.
10. PIAGET, Jean — *Para onde vai a Educação*. Rio de Janeiro, José Olympio, 1974.
11. TELLES, Maria Luiza Silveira — *Uma Introdução à Psicologia da Educação*. Rio de Janeiro, Vozes, 1975.
12. WITTICH, W.A. e SCHULLER, C.F. — *Recursos Audiovisuais na Escola*. Rio de Janeiro, Ed. Fundo de Cultura, 1961.