

Audiovisual: Excelente Meio Auxiliar de Instrução

Cap Inf
ADALBERTO BUENO DA CRUZ

1. INTRODUÇÃO

“A imaginação é maior que o conhecimento” — Estas palavras são de Einstein. Basta este nome para justificar o seu conteúdo, pois se não fosse seu alto grau de imaginação, dificilmente teria chegado à Teoria da Relatividade.

Acreditamos nesta frase e, também, que a Imaginação é uma das mais importantes qualidades do Bom Instrutor. Tendo em vista esta idéia, apresentamos aos companheiros como sugestão, este trabalho baseado em pequenas experiências, para que também possam dar asas à sua imaginação, aperfeiçoando cada vez mais as suas instruções.

O Centro de Operações na Selva e Ações de Comando (COSAC), quando ainda Centro de Instrução de Guerra na Selva CIGS (1968), foi uma das primeiras unidades de nosso Exército, quiçá a primeira, a realizar uma exposição audiovisual do tipo apresentado neste trabalho. Nasceu ela da necessidade que o Comando sentiu em dar, aos visitantes e autoridades inspecionadoras, uma noção do trabalho realizado na selva por aquele Centro.

Para atingir ao ponto de perfeição em que hoje se encontra, a exposição passou por diversas fases. Inicialmente os “slides”, obtidos durante um curso de 1967, foram colocados dentro de uma certa seqüência e as explicações eram dadas pelo próprio Comandante, durante as projeções. Como normalmente estas explicações eram de improviso, mudando

conforme mudasse o explanador, os instrutores resolveram montar e gravar, numa fita, uma explanação acompanhada de fundo musical. Desta maneira conseguiram dois resultados positivos:

- sempre a mesma explanação
- tornaram-na mais atraente.

Como conseqüência, face ao sucesso alcançado, foi incluída no programa de instrução do Centro, como parte principal da aula inaugural dos Cursos de Operações na Selva e tendo sido posteriormente apresentada na ECEME e na exposição do Exército na cidade de São Paulo, em 1970.

A partir daí, diversas unidades da Amazônia, tais como o QG/CMA e 5.º BEC, seguiram o exemplo indo buscar no COSAC os detalhes técnicos para montarem, em suas unidades, exposições semelhantes.

2. TÉCNICAS

Para montarmos uma exposição audiovisual, poderemos fazê-la de duas maneiras:

- a) partindo de um texto;
- b) partindo dos "slides".

Caso se parta de um texto pode-se, "a posteriori", obter os "slides" de acordo com a mensagem que se deseja transmitir o que não resta dúvida, será bem melhor.

Se, ao contrário, já possuímos os "slides", partiremos para o texto de acordo com o que se tem, ficando desta maneira, presos a estas transferências. Neste caso se enquadram, por exemplo, nossas ações em São Domingos, Suez, cursos e visitas, em que os "slides" foram tomados sem a intenção de montar, no futuro, uma exposição audiovisual.

Na montagem de nossa exposição, de uma ou de outra maneira, teremos os seguintes trabalhos a executar:

- a) Redação do texto
- b) Obtenção dos "slides" (se for o caso)

- c) Seleção do fundo musical
- d) Seleção e ordenação dos "slides"
- e) Gravação
- f) Sincronização "slide-texto"

a) Texto

Na sua redação, normalmente, procurar-se-á complementar o que se vê no "slide" e não descrevê-lo. Há porém, ocasiões em que a descrição será necessária. Por exemplo: quando se tratar de uma instrução em que estivermos apresentando uma Formação de Patrulha e desejarmos salientar a posição dos homens, de acordo com a sua função dentro da referida formação. Mapas, paisagens e outras imagens, por vezes, também nos obrigam a isso.

b) Obtenção dos "slides"

Nesta fase dos trabalhos é que a imaginação e a sensibilidade artística do preparador serão postas à prova. Sempre que formos obter os "slides", deveremos escolher a tomada que apresentar melhor ângulo artístico, de modo que a beleza da fotografia ajude, também, a sensibilizar o espectador.

As fotografias devem transmitir uma mensagem ou mesmo "dizer tudo". Se houver necessidade de mapas, estes poderão ser feitos a mão e com qualquer tipo de tinta. Temos que atentar para as suas dimensões de modo a se enquadrar com a distância focal mínima da máquina fotográfica evitando "sobrar" ou "faltar" mapa na fotografia. O ideal será fotografar um mapa já impresso.

Quando fotografarmos gráficos ou material de pequenas dimensões, temos que ter todo o cuidado com a iluminação para evitarmos sombras prejudiciais, reflexos ou luz deficiente.

Mapas, desenhos ou gráficos que, pelas suas pequenas dimensões, não permitam a utilização da objetiva normal da máquina, podem ser fotografados com lentes de aproximação (lentes "close-up"), objetivas para macrofotografias, tubo de fole de extensão.

Convém tirarmos sempre mais de uma fotografia e todas com o máximo cuidado para, posteriormente, escolhermos a melhor.

Se tivermos de apresentar palavras, frases, letras ou números, devemos utilizar um normógrafo, máquina de escrever, rotulador ou letras de plástico. Se utilizarmos estas últimas, devemos ter o máximo cuidado com a iluminação e sombras conseqüentes.

Para fotografias de paisagens amplas, ou de objetos de dimensões que não permitam obtê-las de uma distância próxima, utilizaremos uma objetiva grande angular e procuraremos obtê-las com um auxílio de profundidade de foco, fazendo o jogo da abertura com a velocidade.

Ao fotografarmos pessoas e objetos em movimento devemos dar um tempo mínimo de exposição evitando, desta maneira, que as fotos sajam borradas.

Sempre que possível, utilizaremos um tripé.

c) Seleção do fundo sonoro

Esta fase é de grande importância, pois a música nos transmite sensações das mais diversas, tais como: tranqüillidade, agitação, vibração, "suspense", amplidão, tristeza, alegria, etc. Em conseqüência, levaremos estas sensações em consideração ao selecionarmos as músicas para combiná-las com as que desejamos transmitir pela narração.

A sensibilidade musical e artística de cada pessoa varia, mas esta seleção deverá ser feita tendo-se em vista o espectador. Por exemplo: um audiovisual sobre algum trabalho do Exército, a ser apresentado para civis, talvez tenha mais receptividade com um fundo musical do tipo épico como o do filme "EXODUS", do que com uma marcha militar. Para os soldados acostumados ou "saturados" de marchas militares, para se quebrar a rotina, podemos utilizar um fundo musical com música popular, tornando-o mais atraente.

Normalmente para este tipo de exposição devemos usar músicas orquestradas. As músicas, que chamamos acima de

tipo épico, são muito apropriadas. Trilhas sonoras de filmes se prestam para esta seleção, pois o filme nada mais é que um audiovisual.

Algumas músicas que podemos indicar deste padrão são:

- “Exodus”, do filme do mesmo nome;
- “King of Kings”, do filme Rei dos Reis;
- “Mutiny of the Bounty”, do filme A Nave da Revolta;
- “How the West Won”, do filme A Conquista do Oeste.

Normalmente os filmes de “faroeste” nos apresentam músicas ideais para fundos de paisagens amplas ou de movimento.

Quanto às marchas militares, devemos preferir as nossas, mas infelizmente as gravações nacionais, neste caso particular e sob o nosso ponto de vista, são fracas. Cremos que até hoje não existe uma gravação orquestrada, sendo todas tocadas por bandas e com nível técnico de engenharia de som, bastante deficiente.

Vejamos agora os Efeitos Especiais que, apesar de não serem fundo musical, dizem respeito ao estímulo sonoro. Trataremos aqui apenas do que poderemos fazer; e como fazer, veremos no item Gravação.

Chamaremos de Efeitos Especiais, as gravações de outros sons que não sejam os musicais nem os da narração. Por vezes só a música e a narração não nos estimulam suficientemente e assim seremos obrigados a empregar outros sons para atingirmos este objetivo. Podemos enquadrar nestes efeitos especiais os seguintes: motor de avião, gritos, cavalos correndo, vozes de comando, tiros e artilharia, tiros de armas portáteis, rícochetes, carros de combate, som de animais, fenômenos meteorológicos, etc. Existem discos que possuem todos estes efeitos já gravados, bastando copiá-los. Também aqui encontramos uma dificuldade: os melhores, no gênero, são de procedência estrangeira e nem sempre existem no mercado nacional, pois não são de grande procura. Apresentamos alguns exemplos:

“BATTLES IN STEREO” — Nele encontramos uma “história sonora” das guerras desde a Independência dos EEUU

até a 2ª Guerra Mundial. É perfeito; encontramos sons de artilharia, choques de esquadrões, com relinchos de cavalo e vozes de comando, discursos de Hitler, alarmas antiaéreos e tendo, como fundo musical, as marchas das diferentes épocas.

“VOZES DA SELVA” — Nacional, apresentando sons de animais da selva amazônica e de fenômenos meteorológicos.

“EFEITOS SONOROS” — Nacional, em alta fidelidade, apresentando efeitos diversos (2 discos).

Além destes já gravados, podemos improvisar. Por exemplo grava-se o ruído de um “buldozer” e na fita o som representará um carro de combate. Para outros efeitos recomendamos entrarem em contato com os contra-regras das emissoras locais e eles terão centenas de “macetes” para nos ensinar.

Salientamos ainda que uma gravação feita ao ar livre, ou em casa, jamais poderá ser comparada à uma feita em estúdio (caso dos discos).

d) Gravação

Tendo sido selecionado o fundo musical e pronto o texto, o próximo passo será a gravação.

1. *Medidas preliminares*

a) Se possível faremos a gravação de maneira direta, ou seja, far-se-á a conexão da saída (*Out Put*) do toca-disco com a entrada (*In Put*) do gravador. Desta maneira evitamos interferências externas (ruídos). Caso o equipamento que dispusermos não permita este recurso, poderemos fazê-lo através do microfone, com maiores cuidados e tomando-se as seguintes precauções:

— escolher uma sala que impeça a entrada de sons estranhos e reverberação;

— considerar a distância entre a caixa de som (alto-falante) e o microfone;

— tomar cuidado com a posição do microfone, caixas de som e fios das ligações, para evitar microfonia.

b) Disposição e colocação do equipamento de modo a facilitar o trabalho.

2. *Gravação propriamente dita*

A melhor maneira de fazê-la é a seguinte:

- 1.º — gravação do fundo musical
- 2.º — gravação da narração e do fundo musical.

1.º) Grava-se o fundo musical numa fita à parte dentro da seqüência desejada. Não devemos esquecer, antes da gravação, de verificarmos o nível de intensidade do som e de ajustarmos os graves e agudos. Normalmente os gravadores, mesmo os "mini-cassetes", possuem um "VU Meter" através do qual se pode controlar a intensidade do som, não deixando o ponteiro indicador ultrapassar o nível máximo (normalmente marcado em vermelho). Determinada a intensidade ideal, não mais a modificaremos.

Devemos salientar que nem todos os discos são gravados com a mesma intensidade, em consequência, para cada disco, devemos fazer uma verificação da intensidade do volume.

A nossa trilha musical deverá ser contínua ou seja, as "emendas" (passagem de uma música para outra) não poderão ser percebidas.

Ao fazermos uma "parada", agindo-se sobre a chave PARE (STOP) de um gravador, o ruído produzido pela chave poderá sair gravado, principalmente se ela está sendo feita através de microfone. Se isto acontecer, giramos os carretéis com a mão, alguns milímetros para a esquerda, de modo que o início da próxima gravação apague o ruído anterior.

Alguns gravadores possuem uma chave de comando chamada EDIT que, ao ser acionada pára imediatamente a gravação não produzindo ruídos muito fortes, permitindo que a

próxima seja feita imediatamente após a primeira, sem haver solução de continuidade. Esta tecla deverá ser acionada com um movimento brusco e seco, de modo que a parada seja instantânea. Antes de iniciarmos a próxima gravação, é conveniente rodar o carretel esquerdo no sentido inverso para que a fita fique tensa e encostada na cabeça gravadora, pois, ao pararmos, ela fica folgada e separada da cabeça, vindo a produzir um ruído estranho ao reiniciarmos a gravação.

2.º) Feita a gravação da trilha musical, passaremos à gravação final, ou seja, a integração da narração com o fundo musical.

Antes de fazê-la tomaremos as seguintes medidas:

1 — colocação das caixas de som em relação ao microfone e ao narrador;

2 — distância entre o narrador e o microfone;

3 — testar a intensidade do som para a voz do narrador;

4 — verificar o nível da intensidade de som do fundo musical, com narrador e sem narrador (pois quando o narrador estiver falando, o fundo musical deverá ter a sua intensidade reduzida e quando o narrador fizer pausa, ele deverá voltar ao nível inicial);

5 — colocação do equipamento para facilitar o trabalho;

6 — tomar medidas para evitar ruídos estranhos (trânsito, crianças, telefones, campainhas, etc.);

7 — preparar as folhas de texto para não produzirem ruídos quando folheadas;

8 — autenticação da fita; se for gravada em estéreo, além da autenticação, devemos gravar separadamente um sinal para cada canal, de modo que nos possibilite fazer uma verificação nas instalações das caixas de som, por exemplo:

“EXPOSIÇÃO AUDIOVISUAL X... CANAL 1: OK...
CANAL 2: OK...”

9 — se possível, utilizar uma pessoa para fazer a narração e outra para operar os aparelhos;

10 — se foi feita a gravação do fundo musical utilizando os terminais "Out Put" e "In Put" do toca-discos e gravador, respectivamente, devemos desfazer estas ligações.

Tomadas estas medidas, iniciamos a gravação.

O narrador deverá ler pausadamente e com voz firme e clara.

Se houver necessidade de PAUSAS na narração, a música deverá ser aumentada de volume. Convém que estas pausas não coincidam com as "emendas" feitas entre as músicas, pois no caso de não terem sido perfeitas, a voz do narrador encobrirá qualquer falha técnica.

e) Sincronização "slide — narração"

Estando pronta a trilha sonora passaremos à fase final do trabalho, ou seja, a sincronização dos "slides" com a narração.

Os "magazines" KODAK possuem 81 compartimentos, dos quais em 80 são colocados os "slides". Estes compartimentos são numerados de 1 a 80, existindo um compartimento bloqueado na parte de cima, que corresponderia ao zero ou ao n.º 81, que serve para anunciar o término dos "slides", dando uma projeção em branco. Somente nesta posição, se pode retirar o "magazine"

Podemos utilizar este compartimento executando as seguintes operações:

- 1 — colocar manualmente, o "slide" n.º 81 no projetor;
- 2 — colocar o "magazine" já com os "slides" (de 1 a 80);
- 3 — acionar o projetor. Com esta ação o "slide" n.º 81 é introduzido no compartimento morto e dá lugar ao "slide" n.º 1;
- 4 — estando o "slide" n.º 1 em posição, focalize-o e desligue o aparelho;

- 5 — ao iniciar a exposição e ao ligar-se o projetor, o primeiro "slide" será projetado;
- 6 — continua-se acionando o projetor normalmente e quando se projetar o "slide" n.º 81, o "magazine" estará na posição zero e em condições de ser retirado. Retire-o;
- 7 — coloque o "magazine" n.º 2 e quando for ocasião de projetar o "slide" n.º 82 (1.º "slide" do "magazine" n.º 2) faça-o normalmente. Nesta ocasião acontecerá o seguinte: o "slide" n.º 81 entrará no compartimento morto do "magazine" n.º 2, que está vazio, e dará lugar ao "slide" n.º 82, que é o primeiro deste "magazine".

Observe que este artifício não é válido para um terceiro "magazine", pois o "slide" n.º 81 seria projetado novamente quando o "magazine" 2 estivesse na posição zero.

Um fator que temos de levar em consideração é o tempo de exposição do "slide". Temos de permitir ao espectador a visualização da imagem de modo que, auxiliado pela audição, entenda a mensagem que se pretende transmitir. Em consequência, o número total de transparências deverá permitir um tempo adequado de exposição, para cada uma delas, dentro do tempo total da narração. Exemplo: se a narração for de 20 minutos não poderemos projetar um número de "slides" cuja soma dos tempos das projeções exceda ao total do audio-visual. Para evitar isso deveremos projetar várias vezes o nosso audio-visual para verificarmos e corrigirmos as falhas.

Outro fator que limita o número de "slides" é o "magazine" do projetor. Dentre os mais comuns encontramos:

KODAK — 80 e 140 "slides"

KABIN — 36 "slides"

BELL & HOWEL — 100 "slides"

Se tivermos de projetar um número de transparências maior que a capacidade do "magazine", teremos que aplicar

um artifício para fazermos a sua troca sem interrompermos a projeção. Citamos, como exemplo, o audiovisual do COSAC, em que o número de "slides" (89) excedeu à capacidade do "magazine" (Kodak 80 "slides"). O problema foi solucionado da seguinte maneira: havia necessidade de se apresentar um quadro com números de alunos concludentes dos cursos e seus países de origem. Como não era possível fazer um "slide" com estes dados, pois se modificam com o término de cada curso, foi feito em QM iluminado que, em dado momento, coincidente com o "slide" n.º 80, era acionado e, simultaneamente, desligado o projetor. Enquanto o QM ficava iluminado, os operadores faziam a troca dos "magazines" e prosseguia-se normalmente com a apresentação.

Quando esta solução não for possível, existe um segundo artifício a ser aplicado, desde que o "magazine" utilizado seja Kodak.

Um terceiro artifício seria a utilização de um "magazine" de maior capacidade. A Kodak possui um com capacidade para 140 "slides", que é do mesmo tamanho que o de 80, onde apenas diminuiu-se a largura dos compartimentos e a espessura das paredes internas, o que possibilitou aumentar seu número. Este tipo, porém, apresenta algumas restrições:

— Só permite projetar "slides" com molduras bem finas (dos laboratórios Kodak) e sua eficiência só é de 100% com o projetor Kodak modelo 850/H que possui "luz fria" pois, no modelo com "luz quente", o calor produzido pela lâmpada empena os "slides" não permitindo que caiam pela ação da gravidade, ficando presos pelas paredes.

Acertados todos os detalhes acima, partiremos para a sincronização.

Inicialmente daremos uma lida no texto, marcando no mesmo, o momento em que os "slides" devem ser projetados. Feito isto em todo o texto, far-se-á uma projeção acompanhando a trilha sonora.

Tendo chegado a uma decisão quanto à disposição dos "slides", batemos um texto definitivo já com as marcas de mudança dos "slides". Esta marca poderá ser a seguinte:

..... (SLIDE 39)

Convém que coloquemos o número do "slide" no texto e também no próprio "slide", para podermos ordená-los facilmente.

O problema capital desta sincronização é termos sempre em mente que a imagem (slide) e a mensagem (texto) se completam, assim a marcação, no texto, deve estar pouco antes da mensagem a ser transmitida pois, quando o "slide" for projetado, a narração estará "transmitindo com ele".

Recentemente foi lançado pela Kodak um sincronizador de som M-2 (*Sound Synchronizer*) cuja finalidade é a de fazer a sincronização acima, dispensando o emprego de um operador. Ele é para ser usado em gravador estéreo. Enquanto a narração e fundo musical ficam gravados num dos canais, no outro é gravado um sinal de alta frequência, que, no momento da reprodução, aciona o projetor fazendo a mudança dos "slides". Este aparelho é de grande utilidade num audiovisual.

Como a projeção será numa sala escura, haverá necessidade de um dispositivo que permita a leitura do texto para podermos acionar o projetor no momento exato. Este detalhe será visto no item n.º 3.

3. MATERIAL

A qualidade do equipamento utilizado na montagem do nosso audiovisual é muito importante; por outro lado seu custo é muito elevado. Assim, vamos apresentar duas relações de equipamento; uma, constando o equipamento mínimo necessário e menos oneroso e outra, com equipamento mais sofisticado e, em conseqüência, mais caro.

De uma maneira geral necessitaremos do seguinte equipamento base:

- 1 gravador
- 1 toca-discos
- 1 fita magnética
- 1 máquina fotográfica
- 1 projetor de "slides"
- discos
- filmes para "slides".

Sem este equipamento nada poderemos fazer.

EQUIPAMENTO SIMPLES

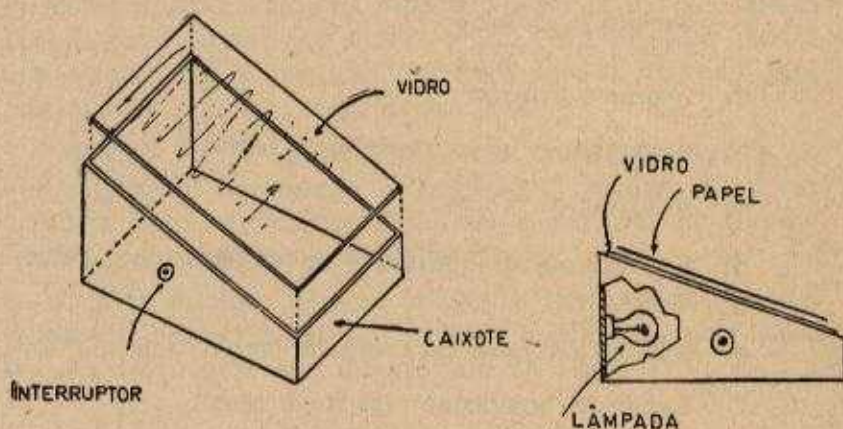
ESPÉCIE	TIPO	CARACTERÍSTICA	OBS.
Gravador	"Cassete"	Monaural, à pilha, velocidade padrão	Inclui microfone e deve ter borne de saída para o toca-discos; caso não possua, a gravação terá que ser feita pelo microfone.
Toca-discos	Portátil	Monaural, à pilha 3 velocidades	Se tiver borne de saída, melhor.
Máquina fotográfica	Olimpus Pen	Automática; com um filme de 36 poses se obtém 76 "slides"; Objetiva não cambiável.	Requer boas condições de iluminação.
Projetor de "Slides"	Kabin, Kodak, IEC, Bel & Howel	Automático, foco manual	
Filme	EKTACHROME-X ou outro similar	36 poses, 64 ASA, 35 milímetros	
Fita magnética	Qualquer	Permitir um mínimo de 30 min de gravação	
Disco	Qualquer		

EQUIPAMENTO MAIS CARO

ESPÉCIE	TIPO	CARACTERÍSTICA	OBS.
Gravador	AKAI: Todos os mod. SD, M-10, X-4.000 Sony Gründig Sharp Sanyo Philips	Estéreo, mínimo 5 watts de saída para canal; que tenha bornes de saída e entrada. Carretel de 1.200 pés.	
Toca-discos (com amplificador)	Nivico Sony Phillips National Gradiente	Estéreo, mínimo 10 watts de saída por canal. Tenha bornes de saída e entrada.	
Máquina fotográfica	Asahi Pentax — Spotmatic Minolta SRT 101 Nikon Miranda Canon	35mm, Objetiva cambiável, reflex.	
ACESSÓRIOS PARA MÁQUINA FOTOGRAFICA	Grande angular		Para ambiente amplo
	Macro-fotografia e tubos de extensão		Para mapas e gráficos de pequenas dimensões
	Flash		Em condições de pouca luminosidade
	Lentes "Close-up"		Para fotografias de mapas ou detalhes
	Tripé		Evita fotos tremidas
	Mesa para cópia		Para fotografar mapas, desenhos etc.
Projektor de "Slides"	Kodak 850	Possui foco automático	
Assessórios para projektor	ZOOM	Permite projetar à distância maiores que a objetiva normal.	Pode-se fazer efeitos visuais de aumentar ou diminuir a imagem
Filme	EKTACHROME-X	64 ASA, 140 ASA, 36 poses, 35mm.	O de 140 ASA permite se obter fotos com pouca luz

ESPECIE	TIPO	CARACTERISTICA	OBS.
Fita magnética	Qualquer		
Disco	Qualquer		
Sincronizador de som	M-2 Kodak	Para gravador.s estéreo.	

Como a sala estará às escuras e teremos de ler o texto para acompanhar a narração, a fim de acionarmos o projetor, pode-se improvisar numa mesa um dispositivo que nos permita lê-lo sem prejudicar a escuridão do ambiente. (Ver desenho).



Pega-se uma caixa, cuja face maior seja do mesmo tamanho ou um pouco maior que as folhas do texto, coloca-se no seu interior uma lâmpada e substitui-se a face superior por uma tampa de vidro. Quando a sala estiver escurecida, acende-se a lâmpada e, ao colocarmos a folha sobre o vidro, a leitura será fácil.

4. A PROJEÇÃO

Para projeção teremos de executar as seguintes operações

1 — Antes da projeção

- a) ligar o gravador para aquecê-lo;
- b) se o gravador for estéreo, verificar se a chave seletora de canais está em "Estéreo";

- c) testar a trilha sonora: autenticação e sistema de som (faixa de som);
- d) deixar o som já no nível ideal;
- e) deixar a fita no início da exposição;
- f) projetar o 1.º "slide" e focalizá-lo;
- g) desligar a lâmpada ou o projetor (alguns modelos permitem desligar somente a lâmpada permanecendo o ventilador funcionando).

2 — Durante a projeção

- a) operar o projetor;
- b) acompanhar a narração pelo texto;
- c) focalizar os "slides";
- d) acionar outros aparelhos ou mecanismo (se for o caso);
- e) ajustar o volume do gravador (se for o caso);
- f) trocar de "magazine" (se for o caso);

As operações preliminares podem ser feitas apenas por uma pessoa, mas as que devem ser executadas durante a projeção exigem um auxiliar, ficando as missões assim distribuídas:

Operador — 1

- acompanhar a leitura do texto
- acionar o projetor.

Operador — 2

- focalizar "slides"
- ajustar o volume do gravador (se for o caso)
- acionar outros dispositivos (se for o caso)
- trocar os "magazines" (se for o caso)

A necessidade destes dois operadores é decorrente do seguinte fato:

Se temos de acompanhar a narração lendo o texto, para podermos acionar o projetor no momento exato, não poderemos olhar à tela para verificar se a projeção está certa e em foco pois, ao voltarmos ao texto, poderíamos "nos perder" e não encontrarmos a linha onde estávamos ou, se a encontrarmos, talvez já devêssemos ter acionado o projetor novamente, ocasionando um atraso na projeção.

Alguns projetores possuem controle remoto permitindo, inclusive, ajustar o foco da projeção; recomendamos a usá-lo apenas para mudar os "slides" e não para focalizar pois é muito lento nesta operação. Devemos fazê-la manualmente pois é mais rápido e mais preciso.

Existem certos equipamentos relacionados no item n.º 3, que dispensam o emprego de operadores. Alguns projetores possuem Foco Automático onde, ao se focalizar o primeiro "slide" todos os demais sairão em foco.

O sincronizador de som citado no item n.º 2, também elimina o operador, pois o projetor é acionado pelo sinal de alta frequência que foi gravado na fita.

5. CONCLUSÃO

Quanto maior for o número de sentidos utilizados para a aprendizagem, melhor será seu aproveitamento.

O audiovisual se utiliza da Visão e Audição. Impressionaremos a visão do espectador pela beleza da fotografia e pelas cores. Impressionaremos a audição por uma voz cadenciada, serena, clara, firme e pela beleza e harmonia da música.

Assim como no cinema participamos das situações vividas pelos artistas, o nosso audiovisual, se bem que estático, nos possibilitará fazer com que os instruendos ou assistentes "vivam" aquilo que estamos ensinando.

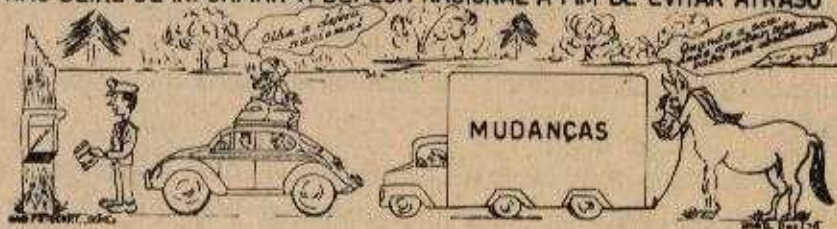
Finalizando, podemos dizer que o audiovisual apresenta as seguintes características:

- Apresenta excepcional interesse;
- Evita erros;
- Elimina esquecimento de certos detalhes;
- Independe das indisposições do instrutor;
- Uniformiza a instrução;
- Evita a fadiga do instrutor, principalmente nos rodízios.



FOI TRANSFERIDO ?

NÃO DEIXE DE INFORMAR A DEFESA NACIONAL A FIM DE EVITAR ATRASO



SUA COOPERAÇÃO É VALIOSA