

ATUALIZAÇÃO

Uso e Abuso de Projeções Fixas

Riva Roitman*

RESUMO

O uso incorreto de transparências e diapositivos impede o aproveitamento das contribuições que esses recursos oferecem ao processo ensino aprendizagem. Os princípios do processo comunicação oferecem os subsídios para a seleção adequada e a correta utilização dos recursos audiovisuais. Os erros mais comuns em sua utilização, apontados no artigo, são facilmente corrigidos, uma vez que o Professor saiba identificá-los.

1. Introdução

No ensino médico, a utilização do retroprojektor e do projetor de diapositivos está tão difundida que oportuno se torna verificar como são aproveitados.

O retroprojektor invadiu as salas da Universidade, transformando-se em um dos símbolos da "modernização" do ensino. É raro encontrar-se uma Faculdade, Instituto ou Escola que não disponha desse recurso visual, disputado pelos professores através de reservas feitas com antecedência suficiente para garantir sua posse até o término do semestre.

Essa "modernização", na maioria das vezes, consiste em utilizar uma série de transparências, com excesso de textos, que são projetadas a fim de os alunos anotarem palavra por palavra, como se estivessem na era pré-Gutenberg. Outro fato muito observado, em decorrên-

cia da má utilização do aparelho, é o de alguns professores escurecerem a sala para obter melhor visibilidade, procurando superar limitações instrumentais decorrentes de defeitos no sistema ótico do projetor. Complementando esse quadro, o aparelho permanece ligado enquanto os professores expõem a matéria, trabalham com os alunos, ou se ocupam de alguma outra atividade didática.

No meio universitário, a grande difusão do retroprojektor, utilizado não só em aulas, mas empregado rotineiramente nas defesas de tese em reuniões departamentais, em congressos etc., confirma a sua aceitação, e tudo indica que não será um modismo a mais, já que impôs sua permanência: "veio para ficar".

O projetor de diapositivos é quase uma obrigatoriedade no ensino médico. A maioria dos docentes vangloria-se de possuir baterias de diapositivos em número suficiente para abarcar todo o programa. Alguns alunos chegam a fazer comparações para verificar qual de seus professores projeta maior número de diapositivos. Às vezes, chega-se ao absurdo de, se por acaso o professor, por qualquer motivo, retardar o início da aula, os alunos ficarem em dúvida se haverá, ou não, o encontro, pois, dependendo dos minutos transcorridos, não dará tempo para projetar as centenas de diapositivos. Encerrando a lista do exagero decorrente do mau uso, observa-se, às vezes, que, para compensar o sono provocado pela penumbra e pelo massacre de imagens, alguns professores intercalam paisagens, rostos expressivos e corpos esculturais.

* Assessora Pedagógica da ABEM.

2. Os Audiovisuais e o processo de comunicação

O que se pretende neste trabalho é repensar o emprego do retroprojeto e do projetor de diapositivos na classe, estudando-os com recursos auxiliares do processo de aprendizagem. É chegado o momento de se fazer uma reflexão sobre a maneira como esses recursos estão sendo utilizados.

Como decorrência da introdução desses auxiliares nas salas de aula, inúmeras indagações poderiam ser levantadas, como, por exemplo, se houve melhoria da aprendizagem; qual a atitude dos alunos diante deles; se são apropriados à aprendizagem nas Escolas Médicas; se os professores estão explorando todo o potencial desses recursos; se estão conscientes das finalidades do seu emprego etc.

Seria por demais pretensioso responder a essas questões sem efetuar estudos para obtenção de dados fidedignos. Além do mais, fugiria à abrangência deste trabalho, que pretende somente trazer subsídios para uma reflexão quanto ao emprego do retroprojeto e do projetor de diapositivos na sala de aula.

Os princípios básicos do uso das transparências e dos diapositivos são os mesmos que norteiam a utilização de qualquer recurso audiovisual no processo ensino-aprendizagem.

Embora o termo audiovisual possa indicar apenas os recursos que propiciam, simultaneamente, experiências visuais e auditivas, esse não é, em realidade, seu significado. A expressão "recursos multi-sensoriais", bem mais abrangente, não foi consagrada pelo uso, continuando-se a empregar audiovisual num sentido mais amplo, abrangendo toda a gama de recursos existentes.

A tomada de decisão sobre o emprego de um recurso dessa natureza não é arbitrária: a justificativa do uso deve resultar da análise crítica de inúmeras variáveis envolvidas na situação específica de ensino-aprendizagem. Os audiovisuais são parte integrante do processo e não meramente instrumentos suplementares; o efeito de seu emprego depende diretamente de como é correlacionado e integrado no processo.

Alguns pontos acerca do fenômeno da comunicação humana facilitarão a seleção e utilização desses recursos dadas as analogias reconhecidas entre o processo ensino-aprendizagem e o processo de comunicação.

A comunicação humana é um processo de troca entre indivíduos e compreende a emissão de uma mensagem (expressão de idéias apresentadas através de um código) por uma pessoa e a interpretação, ou recepção dessa mensagem por uma, ou mais pessoas.

Toda aula é um ininterrupto processo de comunicação em que professores e alunos compartilham idéias, conceitos, atitudes, através da emissão e recepção de mensagens.

Matemáticos, ciberneticistas, psicólogos, sociólogos e outros especialistas propuseram modelos do processo de comunicação, expressando concepções oriundas de seus respectivos campos. Com pequenas variações, os esquemas apresentam os seguintes componentes:

1. emissor — alguém que deseja comunicar algo;
2. mensagem — informações, idéias, ou atitudes a serem comunicadas;
3. canal — meios transmissores da mensagem;
4. receptor — alguém que recebe a mensagem;
5. "feedback" — retroalimentação do receptor para o emissor.

Apesar de interpretações mais complexas e sistemáticas, todos os modelos ainda mantêm o clássico esquema de três elementos apresentados pelo modelo unidirecional proposto por Aristóteles: a pessoa que fala; o discurso; a pessoa que ouve.

A comunicação em classe caracterizou-se durante um período bem longo (podendo ser encontrada ainda hoje em dia) como um processo em que o professor (a pessoa que fala) transmite verbalmente certos dados (o discurso) ao aluno (a pessoa que ouve).

Embora mantendo esses três elementos, os modelos estão enfatizando o caráter dinâmico da comunicação. Não há linearidade, mas um

processo em que os elementos agem de maneira simultânea e recíproca, isto é, estão dinamicamente interrelacionados. Não há como determinar o início e o término; o indivíduo continuamente percebe estímulos do meio interno e externo, interpreta-os e comunica alguma coisa como conseqüência. O processo de comunicação está conectado com as informações anteriores e com os atos subseqüentes. Um componente, geralmente omitido em outros esquemas, é apresentado no modelo de Wilbour Schramm: o campo de experiências do emissor e do receptor. Se não houver uma área comum de experiências entre o emissor e o receptor, não será possível a comunicação. Quanto maior o campo de experiências comuns maior a possibilidade de a mensagem ser interpretada pelo receptor conforme desejado pelo emissor.

Transpondo para a situação de classe, onde há um fluxo permanente de informações compartilhadas, temos o professor sendo emissor em determinado momento e, em outro, recebendo e processando mensagens — portanto, também receptor. O mesmo acontece com o aluno, que além de receptor é, também, emissor. O emissor estrutura a mensagem de maneira tal que tenha significado para o receptor, que a interpreta ou decodifica segundo suas experiências prévias, transformando-a em idéias, atitudes, ou informações, incorporadas agora ao seu repertório próprio. Quando o professor estrutura a mensagem, entre outras preocupações, leva em conta a maneira de ampliar o campo de experiências comuns com os alunos e o melhor meio para que a mensagem possa ser interpretada o mais fielmente possível. Evidencia-se, assim, a importância da escolha correta dos recursos audiovisuais, que podem ser os canais facilitadores da mensagem. Quando seu emprego não facilitar a decodificação da mensagem o recurso audiovisual poderá ser empecilho para a aprendizagem ou, pelo menos, inútil a ela.

3. Seleção dos recursos audiovisuais

Situando-se os recursos audiovisuais, seja como canal, seja como a própria mensagem,

não se encontra justificativa para utilizá-los no processo ensino-aprendizagem, sem estar bem definido o objetivo de seu emprego. A eficácia do ensino-aprendizagem está associada à seleção de experiências de aprendizagem adequadas aos objetivos visados. Não se pode dizer que há certos procedimentos e recursos melhores que outros, mas sim que existem os que são mais adequados para determinados objetivos em uma situação específica, quando utilizados corretamente.

Uma das razões para a não utilização, ou má utilização, dos recursos audiovisuais é o desconhecimento dos recursos, de sua utilização e dos resultados a conseguir.

Embora o fator predominante na seleção dos recursos seja o objetivo da aprendizagem do aluno, outros fatores também intervêm tais como a experiência prévia e o interesse dos alunos, a natureza do conteúdo, e as condições inerentes ao próprio professor.

Na seleção de materiais audiovisuais para a aprendizagem os seguintes itens devem ser observados:

- a) correlação com os objetivos de aprendizagem — é importante verificar se o recurso está satisfazendo a tarefa do professor, ou a aprendizagem do aluno. Uma vez especificada a aprendizagem desejada, há melhores condições de escolha do material que auxiliará o aluno a alcançar os objetivos previstos. Qualquer que seja o material, este deve estar relacionado com pontos específicos do conteúdo a ser aprendido;
- b) adequação do material ao nível dos alunos — recursos que são apresentados como "úteis para o estudante, o interno, o residente e o médico em exercício", provavelmente não serão de utilidade para nenhum deles. Este também é o caso de recursos que foram produzidos para satisfazer as finalidades de seu autor, planejados e realizados por indivíduos do mesmo nível que o autor, e que são apresentados a grupos em diferentes etapas de preparo e de interesse. Isto se

aplica, também, ao diapositivo e à transparência;

- c) atualização e precisão dos conceitos apresentados — quando o professor necessita assinalar constantemente erros de conteúdo na transparência, ou no diapositivo poderá prejudicar, ao invés de auxiliar, a aprendizagem do aluno. O professor necessita, portanto, rever os materiais antes de apresentá-los, já que os conceitos envelhecem rapidamente neste mundo em transformação.
- d) qualidade do material — quando o professor não encontra recursos prontos que satisfaçam a seus propósitos, pode tentar preparar alguns de fácil elaboração. Esta decisão, no entanto, pode ocasionar um sacrifício da qualidade técnica, com conseqüente interferência no processo de comunicação. Assim, devem ser evitados, por exemplo:
 - projeções de tabelas fotografadas de artigos impressos, que não permitem a leitura nem dos títulos, nem das informações;
 - imagens pouco nítidas, desenhos ou esquemas confusos;
 - gravações feitas em consultório, ou em salas de hospitais, com ruído de fundo, que não permitem a boa audição da mensagem.

4. O Retroprojeto

O retroprojeto veio ocupar o lugar do quadro de giz, já que permite a projeção de sinais gráficos no mesmo instante em que são traçados.

Sua maior vantagem é propiciar ao professor contínuo "feedback" dos alunos, pois não é necessário que fique de costas para a turma, cortando assim, o contato visual direto. Outra vantagem, em relação ao uso de outros projetores, é a não necessidade de escurecer o ambiente para projetar a imagem.

Paradoxalmente, as falhas mais freqüentemente cometidas são a não observância das

suas vantagens, sendo comum o escurecimento da sala e a permanência do professor de costas para os alunos enquanto apontam na tela, ou na parede (deveria fazê-lo no próprio aparelho).

Ainda podem ser observados como uso incorreto: o aparelho permanecer aceso durante toda a aula, o que, além de dispersar a atenção dos alunos, acarreta prejuízos materiais pelo desgaste desnecessário da lâmpada; a quantidade excessiva de informações, por transparência; o tamanho das letras, tornando-se ilegíveis. Esses três últimos pontos constituem-se em fontes de erro, em perturbações na mensagem, isto é, em ruídos da comunicação, que interferem na recepção da mensagem.

A versatilidade do retroprojeto é muito grande, prestando-se à apresentação de grande variedade de materiais visuais, como ilustrações, esquemas, charges, gráficos, diagramas etc. O aparelho permite ainda que o professor ressalte detalhes, ou desenhe sobre a própria transparência, enquanto o material está sendo projetado. Também possibilita fazer uma análise gradual e sucessiva das partes componentes de um desenho através das superposições de folhas, finalizando com um estudo do conjunto. O desenho pode ser completado, ou eliminado, sem interrupção da exposição do professor. O retroprojeto é o único recurso visual que permite a superposição de desenhos e a anotação do professor durante a aula. Possibilita ilustrar conceitos, acompanhar explicações seqüencialmente, apresentar informações, planejar e avaliar conjuntamente com os alunos, servindo também como meio de estabelecer questões.

As informações básicas podem ser feitas com tinta permanente e as notas e detalhes completados durante a aula com tinta solúvel. As regras do preparo de transparência seguem as regras normais de simplicidade, clareza e quantidade de informações.

As transparências feitas com pouca informação permitem que se aproveite a colaboração dos alunos para completá-las, e o uso de coberturas com papel opaco-máscaras totais, ou parciais oferece a possibilidade de apresentação das transparências por etapas.

Para a elaboração das transparências, podem ser empregados papel celofane, acetato, ou velhas chapas radiográficas (lavadas em solução de soda cáustica); lápis cera ou dermográfico, pena ou pincel, tinta nanquin e tintas transparentes.

Como os outros recursos, as transparências devem ser adequadas ao conteúdo e estar integradas na aula.

5. Os Diapositivos

Diapositivo é uma fotografia, ou imagem isolada sobre filme, ou outra base que permita a passagem da luz, montada em uma moldura, para uso com um tipo específico de projetor.

O diapositivo é uma amostra da experiência visual no momento que esta ocorre, já que a fotografia representa a possibilidade de fixar, no tempo e no espaço, a realidade de um dado instante. Ele dá permanência gráfica a um fenômeno que esteja ocorrendo.

Os diapositivos podem apresentar fatos, objetos, relações espaciais, formas etc. desde que o movimento não seja fator essencial, mas de importância secundária para a compreensão. A projeção em tela, ou parede lisa, amplia a imagem, facilitando a observação de detalhes.

Os diapositivos prestam-se às seguintes atividades: clarificar um conceito; tornar um conteúdo mais significativo; ampliar o campo de experiência do aluno para este ter um ponto de contato com o professor; suplementar experiências de aprendizagem; ilustrar um assunto que não pode ser verificado experimentalmente pelo aluno; possibilitar uma análise detalhada do que é visto.

O número ideal de diapositivos por hora/aula não é indicado em regras. Evidente é que o estudo de um pequeno número de diapositivos selecionados é muito mais proveitoso que olhar um grande número, sem levar em consideração como o aluno aprendeu o que foi mostrado.

Somente olhar não é suficiente para que o aluno construa uma imagem mental correspondente à imagem visual. O aluno deve ter tempo suficiente para observar, analisar e pensar

sobre o que vê. A imagem deve ser corretamente interpretada e compreendida. Daí concluir-se que no período de 60 min. não é possível a projeção de um grande número de diapositivos, já que há necessidade de cada um ser discutido o tempo que for necessário para sua compreensão.

Apresentar vários diapositivos, sem interrupção para discuti-los, é não explorar todo o potencial desse auxiliar visual. O abuso de imagens é tão prejudicial quanto o abuso das palavras. Cada diapositivo pode ser um motivo de reflexão facilitada pela imagem.

É comum o professor falar sobre o que foi visto, ao invés de criar uma necessidade para o aluno olhar o que será apresentado. Antes de passar os diapositivos, o professor pode preparar a classe para o que irá ver, fazendo um rápido resumo; indicar sua relevância para a aula; especificar pontos a serem observados; formular problemas a serem resolvidos a partir do que será visto; pedir relatórios que serão feitos sobre o projetado; descrever atividades a serem realizadas; enfim, qualquer modo de construir algo a partir das imagens vistas. Até o estudo de um caso pode ser trabalhado com diapositivos: apresenta-se o caso e os alunos procuram as informações durante a projeção. Isto dará ao aluno motivos para olhar e analisar o que vê, conseguindo-se a aprendizagem desejada. Perguntas e respostas sobre as imagens contribuem para o processo de comunicação.

O que está sendo projetado deve estar integrado ao conteúdo a ser aprendido. A projeção é parte integrante da aula, não cabendo um período destinado somente à projeção e outro período à aula.

O escurecimento da sala, apontado como um inconveniente da projeção de diapositivos, é, ao mesmo tempo, apresentado como vantagem, por permitir que a atenção dos alunos fique voltada para a imagem projetada. Esta deve permanecer apenas enquanto está servindo a um determinado propósito.

Em relação à parte física, propriamente dita, devem-se observar cuidados com a conservação, a fim de evitar distorções da imagem decorrentes de fungos, riscos etc. Também

devem ser verificados o tamanho da tela e a distância que permita a projeção nítida. Enfim, evitar tudo que possibilite interferência na comunicação da mensagem.

6. Considerações finais

A transparência e o diapositivo são recursos auxiliares úteis, mas não suprem nem o planejamento inadequado, nem a ausência de objetivos educacionais.

Esses recursos, como quaisquer outros, devem estar adequados aos objetivos, ao conteúdo e ao nível dos alunos (destinatários). Na escolha, o professor deve ponderar as vantagens e as limitações e verificar qual a função desse audiovisual para a aula. Finalmente, procurar utilizá-lo da melhor forma possível para que a comunicação se processe.

Um das interferências resultantes de observações sistemáticas dos resultados do processo de aprendizagem e de experimentações com métodos e condições ambientais favoráveis, é a de que a aprendizagem é um processo ativo. Isto não significa que o aprendiz deva estar em constante movimento, mas sim que seja evitada, isto é, a inatividade do processo mental.

Se o aluno não estiver ativamente envolvido com a mensagem, a aprendizagem não se processará. Nenhum auxiliar audiovisual garantirá a aprendizagem do aluno se este não assumir uma atitude ativa frente às imagens, observando, comparando, analisando, classificando, criticando etc.

O material deve, portanto, ser visto e analisado antes de ser apresentado à classe para que o professor possa determinar sua relevância para as necessidades de aprendizagem. Verificar até que ponto o recurso audiovisual estará contribuindo para aumentar o campo comum de experiências entre o emissor e o receptor para que na circulação de mensagens não haja dificuldades na interpretação. A análise vai permitir a observação de detalhes sobre os quais o professor deseja chamar a atenção dos alunos e os pontos especiais que estes devem observar.

Da mesma forma que o professor se prepara para utilizar o recurso, também o aluno, deve ser preparado para observar o essencial. Deve ser encorajado a participar, a relatar o que está vendo, ao invés de ouvir o professor.

A utilização de qualquer audiovisual deve ser planejada a fim de que haja adequação ao conteúdo, integração à aula e correlação com as experiências passadas, presentes e futuras do aluno.

Finalizando, cabe ressaltar que, como qualquer recurso audiovisual, as transparências e os diapositivos podem atuar sobre conhecimentos, atitudes e idéias, podem servir para enfatizar a memorização, ou para desenvolver a imaginação e a capacidade de abstração. Está nas mãos do professor escolher a maneira de utilizá-los, visando aos objetivos que pretende desenvolver.

SUMMARY

The incorrect use of transparencies and slides impedes the full profit of the contributions which these resources offer the teaching learning process. The principles of the communication process provide support for the adequate selection and correct usage of the audio-visual aids. The most common mistakes made while using these aids as pointed out in the article can be easily corrected, once the teacher knows how to detect them.

Leituras Recomendadas

- BERLÒ, David K. — *O Processo da comunicação*. 4. ed. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1972.
 PARRA, Nélío — *Metodologia dos recursos audiovisuais*. São Paulo, Saraiva, 1977.
 TELLES, Expedito et alii — *Fundamentos científicos da comunicação*. Petrópolis, Vozes, 1973.

Endereço do autor:
 Associação Brasileira de Educação Médica
 Rua Leopoldo Bulhões, 1480 — 3º andar
 Manguinhos — 21041
 Rio de Janeiro — RJ