

INSTRUÇÃO PROGRAMADA

Moema Guedes Barbato *

1 - INTRODUÇÃO

A Instrução Programada (I.P.), é mais um método pedagógico entre os muitos que conhecemos da escola renovadora. Caracteriza-se pela auto-instrução e consequentemente pela intensa atividade intelectual do educando. A diferença fundamental entre este método e os demais é justamente a concorrência efetiva de uma equipe de profissionais especializados e competentes que juntos traçam, elaboram, testam e organizam os vários programas. São eles:

- o psicólogo, colaborando intensivamente, verifica se no conteúdo do texto há estímulo necessário para que o educando sinta entusiasmo em prosseguir nos seus estudos e se há quantidade exata de reforços exigidos na aprendizagem;

- o pedagogo concorre com a sua capacidade para verificar a técnica empregada, a terminologia própria, a seqüência lógica;

- o especialista na matéria traça o conteúdo do programa e com os conhecimentos profundos da mesma ele pode dosar, exatamente, o que acha mais necessário que os determinam dos grupos de alunos aprendam.

A reunião desses três elementos, altamente especializados, torna possível a realização do método.

2-HISTÓRICO E FUNDAMENTAÇÃO CIENTÍFICA DO MÉTODO

Em 1913, John B. Watson iniciou seus estudos sobre teorias psicológicas do comportamento e realizou as primeiras

* Instrutora de Pedagogia e Didática aplicada à Enfermagem, da Escola de Enfermagem da USP.

investigações sobre a teoria do estímulo-resposta. Posteriormente foram confirmadas cientificamente, por Karl Lachley, cujas experiências em animais vieram esclarecer a importância do córtex cerebral no processo da aprendizagem.

Ano após ano, as experiências realizadas foram se somando até que, em 1920, Sidney Pressey idealizou a primeira máquina de ensinar, baseando-se em que o comportamento gratificado tem maior probabilidade de repetir-se. Assim é que, as lições colocadas naquela máquina, já ofereciam ao aluno essas condições e serviam para avaliá-lo através de perguntas e respostas múltiplas. Evidentemente, Pressey adiantou-se em 25 anos à sua época. Os educadores de então não se mostraram muito interessados pelo novo método pedagógico que surgia. Em 1954, Skinner, da Universidade de Harvard, efetuou estudos mais profundos sobre a técnica do comportamento, salientando a importância do reforço no processo da aprendizagem: estímulo - resposta - reforço - retorno de conhecimentos.

ESTÍMULO - O aluno deve se sentir estimulado diante de um programa. Isso se consegue, em parte, quando se entrega ao mesmo, no início do curso a ser ministrado, os objetivos do programa cuidadosamente traçados em termos do comportamento final desejado. Também na instrução programada a equipe descreve o texto continuando a sentença de maneira que o aluno seja estimulado, através de um raciocínio lógico e fácil, a chegar ao final de cada período (quadros, em linguagem de I.P.) com a resposta praticamente sabida.

RESPOSTA - REFORÇO - Quando, no final de cada quadro, o aluno responde à pergunta formulada e verifica que sua resposta é correta, ele está recebendo um prêmio e conseqüentemente há um reforço dos conhecimentos adquiridos. A pessoa, frente a um programa idealizado nos moldes da I.P., sente-se estimulada de tal maneira que o termina com uma rapidez impressionante já esperada pelos programadores.

Caberia citar aqui Don H. Parker: (*) "É de dese

(*) Postilas fornecidas pela Organização Mundial de Saúde sobre Instrução Programada, impressa no México.

jar-se que se proporcione uma situação escolar tal, que cada aluno possa iniciar sua aprendizagem levando-se em conta o que êle já conhece e avançar tão rapidamente e tão longe, quanto sua capacidade de aprendizagem lhe permita". Isto é em resumo o método de I. P.

3 - ESTRUTURA BÁSICA DA INSTRUÇÃO PROGRAMADA

Existem dois tipos de apresentação do método de I. P. : linear ou da construção da resposta e intrínseco ou da se leção de resposta.

1. No método linear, também conhecido pelo nome de "Skinner", a matéria é apresentada em pequenos quadros con tendo apenas uma idéia de cada vez. Características:

- a) quadros com poucas orações contendo aproximadamente 25 ou 30 palavras; apenas uma informação por vez.
- b) linguagem fácil, concisa e clara;
- c) resposta induzida no final de cada quadro;
- d) matéria apresentada pouco a pouco, partindo do mais simples para o mais complexo, do conhecimento para o desconhecido, do concreto para o abstrato;
- e) confirmação imediata, dentro de cada quadro.

2. No método intrínseco, também chamado de "Crowder" o número de informações contidas em cada quadro é maior, com mais de uma resposta para que o aluno selecione a que acha correta. Características:

- a) períodos maiores contendo várias informações, podendo ser encontradas 3 ou 4 sentenças e até mesmo conteúdo que ocupe toda uma página;
- b) linguagem fácil e clara;
- c) respostas múltiplas; seleção de uma resposta entre três apresentadas;
- d) matéria dada de maneira completa em cada quadro a bordando os pontos essenciais;
- e) confirmação imediata dada em outra página.

4 - PRINCÍPIOS QUE REGEM O MÉTODO DA INSTRUÇÃO PROGRAMADA

São cinco os princípios da I. P.

1º - Princípio dos períodos fáceis.

Deve ser uma constante na execução dos textos o uso da linguagem clara e acessível para o aluno para o qual o programa se destina.

Uma vez elaborado o livro de texto, para determinado grupo, qualquer indivíduo, enquadrado nessa classe, deve compreendê-lo, independente de sua capacidade de aprendizagem.

2º - Princípio das respostas freqüentes.

Na construção dos quadros o programador tem a preocupação de induzir o aluno a dar uma resposta correta no final do mesmo. Esta resposta é um estímulo constante para que o aluno se sinta motivado a dar prosseguimento ao seu programa.

3º - Princípio da confirmação imediata.

Já vimos, na introdução deste trabalho, que não a dantaria estimular o aluno sem premiá-lo. Esse prêmio, portanto, lhe é apresentado quando ele varifica se a sua resposta está correta. Esta é encontrada dentro dos quadros, ou em outra página dependendo da técnica usada. Seus conhecimentos foram reforçados a ele se encontra altamente motivado a prosseguir com sua lição.

4º - Princípio do ritmo individual.

Cada indivíduo tem a sua própria capacidade de aprendizagem. Evidentemente que a classe, à qual estamos aplicando o método da I. P., deve ter uma capacidade média de aprendizagem. A preocupação desse sistema é de respeitar a lição de acôrdo com o seu grau de inteligência, sua capacidade em assimilar com maior ou menor rapidez o conteúdo da matéria, sob condições psicológicas normais.

5º - Princípio de eliminação de êrros.

Este princípio diz respeito exclusivamente ao professor. Quando o mesmo, revendo seu programa, verifica que um determinado quadro foi respondido erradamente por mais ou menos 5% a 10% dos alunos, ele deve voltar tãda a sua atenção para o mesmo, tentando modificá-lo ou eliminando-o do texto. Daí nasce a necessidade da revisão freqüente dos programas.

Citaremos algumas vantagens mais evidentes:

1. Eficiência comprovada do método.

A eficiência do método de I. P. é indiscutível. A prova contundente da eficácia deste método é seu uso em larga escala nos Estados Unidos da América, quer nos meios escolares, quer na indústria onde são elaborados programas com a finalidade de preparar indivíduos, a curto prazo, para o manejo de aparelhos, máquinas, etc.

2. Tempo requerido, para aprendizagem.

O tempo que se dispense para se dar um determinado programa pelos métodos tradicionais é reduzido pela meta de quando o fazemos pelo método de I. P. Esta nossa afirmativa já foi testada, em algumas universidades norte americanas.

3. Aprendizagem sem a presença física e constante do mestre.

Tratando-se de uma auto-instrução a presença do professor só se faz necessária em determinadas circunstâncias, isto é, quando o aluno não entende certo quadro ou quando é solicitado a comparecer à presença do professor para uma parte prática ou para maiores esclarecimentos. Desta maneira o professor disporá de grande parte de seu tempo para planejar outros programas ou qualquer outra atividade.

4. Respeito à individualidade do aluno.

O professor tem por obrigação conhecer a capacidade, o comportamento e as atitudes do seu aluno para que possa atuar com precisão sobre a personalidade do mesmo. Cada aluno é um indivíduo com características próprias, e como tal ele é observado e orientado.

5. Motivação constante.

A motivação do aluno é contínua; cada quadro concluído acertadamente é um incentivo para que ele prossiga na leitura da matéria.

6. Número de alunos.

As classes podem ser numericamente grandes. Como os alunos estudam sôzinhos e têm sua própria capacidade de aprendizagem, logicamente terminarão suas lições em tempos diferentes, permitindo ao professor atendê-los quando necessário, com eficiência e sem perda de tempo.

6 - CRÍTICAS AO MÉTODO

As críticas em relação ao método são poucas e a principal decorre do problema econômico de país em desenvolvimento. Vejamos quais são:-

1. Problema econômico.

A I. P. é um método altamente custoso porquanto, para a realização dos programas, se necessita de uma verba substancial para: a) renumerar a equipe de profissionais de alto gabarito; b) saldar as despesas com os grandes gastos que se tem com material, principalmente papel, e a impressão de livros de textos. Lembramos aqui que cada aluno necessita um exemplar de cada matéria programada.

2. Problema do individualismo.

O processo de socialização dos grupos, que tanto interessa ao professor na metodologia moderna, de fazer com que os educandos aprendam a viver e trabalhar juntos, em equipe, neste método não se verifica, pois os indivíduos aprendem sòzinhos, conseqüentemente marginalizando-se do resto do grupo.

São estas as duas críticas que poderíamos fazer. Para minorar esta segunda desvantagem o professor pode traçar um plano onde haja outras oportunidades para socializar os grupos.

7 - APROVEITAMENTO DO MÉTODO DE I. P. NO ENSINO DA ENFERMAGEM

O uso desse método no ensino da enfermagem é possível e até mesmo recomendável. Nos Estados Unidos êle não só foi aceito como um método de comprovada eficiência, como a sua adoção por várias escolas é uma realidade.

Alguns assuntos sôbre enfermagem escritos no método de I. P. são de autores norte-americanos. Há poucas traduções para o castelhano e raríssimas para o português.

Êste método seria uma arma importante para as escolas, no preparo rápido e eficiente do pessoal auxiliar e para os hospitais no desenvolvimento dos programas de educação em serviço, preparando pessoal atendentes de limpeza etc., para exercerem suas exatas funções.

Ainda através do emprêgo dêsse método poderíamos formar classes numericamente superiores às atuais e também, como já vimos anteriormente, o tempo gasto em executar os programas seria reduzido. Estaríamos contribuindo, dessa maneira, para resolver o problema angustioso da falta de pessoal profissional.

O curso de Graduação provávelmente muito se beneficiaria se alguns dos seus programas fossem apresentados sob forma de I. P. Poupáramos esforços dos professores, os alunos estariam constatemente motivados e o cansaço que provém das freqüentes aulas tradicionais seria abolido.

O problema do número de pessoal não habilitado (atendentes) que trabalha em enfermagem é tão grande na América Latina (calculados em 100.000 indivíduos) que a Organização Mundial de Saúde organizou cursos intensivos para enfermeiras latino-americanas, com a finalidade de ensinar-lhes o método de I. P. visando o preparo e promoção daquêle pessoal a curto prazo. Dêsses cursos participaram 6 enfermeiras brasileiras.

A Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo, vem se destacando entre as Escolas de Enfermagem do mesmo Estado como uma das pioneiras na tentativa do emprêgo do referido método.

Ainda na USP há um grupo de psicólogos da cadeira de Psicologia Educacional da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, vem, não só organizando programas como formando programadoras para atuarem na realização de futuros livros de texto, elaborados sob método de I. P.

Seria muito interessante que os poderes constituídos contribuíssem com verbas, para que juntos, psicólogos e enfermeiras especializadas, pudéssem planejar programas para os cursos de enfermagem, atendendo de imediato a formação rápida de pessoal de enfermagem de que tanto o Brasil necessita.

Para finalizar apresentamos em seguida, como exemplo, alguns quadros (tipo Linear) de uma lição para auxiliares de Enfermagem.

Tôda aula programada trás instruções sobre como proceder durante a leitura da mesma. Exemplo:

"Esta lição contém a informação básica que se ne

cessita para medir a temperatura. A prática se fará posteriormente no campo hospitalar.

1º - Estude cada quadro. Observe que há nêle um espaço ou vários espaços em branco. Decida qual a palavra ou palavras corretas e escreva-as nos espaços. A resposta correta você encontrará imediatamente abaixo, ainda dentro do próprio quadro.

2º - É indispensável escrever a palavra (s) antes de olhar a resposta correta. Para tanto há necessidade de um pedaço de cartolina (ou similar) para cobrir a resposta enquanto você está procedendo a leitura do quadro.

3º - Não tente adivinhar. Cometerá poucos êrros se ler com atenção. Uma vez confirmada sua resposta passe ao quadro seguinte.

MEDIDA DE TEMPERATURA

O grau de calor de qualquer coisa é denominado temperatura. Exemplo: o grau de calor de um quarto é a temperatura do quarto.

Quando você toma a temperatura de um quarto, você está medindo a quantidade de _____ de um quarto.

calor

A temperatura do corpo é o grau de calor do corpo. Se você mede o grau de calor do corpo você está medindo a _____ do corpo.

Temperatura

O corpo perde calor através da pele, dos pulmões e da eliminações.

Qualquer coisa que afete a pele, os pulmões ou as eliminações pode contribuir para que o corpo perca _____

calor

Quando se produz e se perde calor em condições de equilíbrio, se diz que a temperatura é normal.

Quando a quantidade de calor produzida é calor produzida é com pensada pela quantidade de calor perdido, a temperatura é _____

normal

O aumento da temperatura do corpo acima do normal indica tem peratura elevada.

Quando a temperatura ultrapassa a normal se diz _____

temperatura elevada

Quando a temperatura está mais alta que a normal, se usa a pa lavra febre.

Um paciente com temperatura alta tem _____

febre

A causa mais comum da febre é a infecção. A luta do corpo contra a infecção pode produzir febre.

O paciente com febre possivelmente tem _____

infecção

A inquietação e a sede podem ser sinais de uma temperatura elevada ou febre.

O paciente que está intranquilo e que se queixa de sede possivelmente tem _____

febre

Devido a febre o paciente perde líquido do corpo e isto lhe produz sede.

O paciente com febre provavelmente lhe diria que tem _____

sede

Freqüentemente, a pele quente e ressecada significa que o paciente tem febre.

A pele _____ e _____ possivelmente significa que o paciente tem febre.

quente e ressecada

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVIM, E. de F. - Instrução programada. Revista Brasileira de Enfermagem, 19 (4) : 343-350, agô., 1966.
- CARVALHO, A. G. de - Método de auto-instrução: instrução programada. Revista Brasileira de Enfermagem, 19 (4) : 332-342, agô., 1966.
- EVANS, J. L. - Princípios de aprendizagem programada. (folheto mimeografado).
- GOODSON, C. L. - Medición de la temperatura, del pulso y de la respiración. Bethesda, Secretaria de Salud, Educación

y Bienestar, 1966.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - Informe del seminário sobre adiestramiento de auxiliares de enfermería: Melgar, Colombia, 6-16 de diciembre de 1964. Washington, Organización Panamericana de la Salud, 1965. (Informe sôbre Enfermería, 4).

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - Postilas sôbre o curso de instrução programada. México, Cuernavaca, out. 1966.

BARBATO, M. G. - Instrução programada. Revista da Escola de Enfermagem da USP, 2(1):28-38, mar. 1968