

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO "GENERAL FLORES DA CUNHA"

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS ESPECIALIZADOS

CURSO DE DIDÁTICA (DA MATEMÁTICA MODERNA) NA ESCOLA PRIMÁRIA

ÁREA DE DIDÁTICA

Objetivo: formulação operacional

Contexto: O ensino como organização da aprendizagem

Conteúdo específico: OBJETIVOS: formulação operacional

Quando um professor se prepara para ensinar é necessário que realize diversas atividades. Inicialmente, deve decidir sobre os objetivos que tenciona alcançar, ao fim do curso, ao fim de uma unidade de trabalho e, inclusive, em etapas definidas de seu plano.

Pode, então, selecionar conteúdos, procedimentos e métodos que são relevantes para o alcance de seus objetivos; pode, ainda, identificar as capacidades do aluno que estarão envolvidas nas diferentes atividades. Todos esses passos devem, inclusive, estimular a interação do aluno com os assuntos específicos da matéria, de acordo com os princípios da aprendizagem e prepara o professor para avaliar o desempenho do aluno, com base nos objetivos antes estabelecidos.

Dentre as tarefas acima, destacamos aquela que encaminha e orienta a ação do professor e do aluno:

1. Seleção e formulação de objetivos:

Se o professor está, realmente, interessado em preparar o ensino que lhe auxilie na efetivação de seus objetivos, deve estar seguro de que esses objetivos estão claros e inequivocamente formulados; para selecionar o caminho mais eficiente para chegar a seu destino, deve saber exatamente qual é esse destino.

Quando falamos em objetivo, temos em mente uma intenção comunicada através de uma formulação clara em que se descreve um propósito de modificar o aluno. Uma formulação com a qual o aluno se assemelhará, quando tiver completado com sucesso a experiência de aprendizagem.

Na formulação de objetivos, devem estar escritos atributos mensuráveis e observáveis em determinados momentos da aprendizagem, pois o contrário é impossível dizer se o programa alcançou ou não seus objetivos.

Uma outra razão importante para formular objetivos claramente relaciona-se com a avaliação do nível em que o aluno realiza o seu desempenho de maneira adequada. Testes ou exames são /

CONJUNÇÃO DE DUAS PROPOSIÇÕES

a) Definição

Ex.: Sejam duas proposições: a primeira - "o bloco é vermelho"
a segunda - "o bloco é triangular"

Chamamos conjunção destas duas proposições à proposição: "o bloco é vermelho e o bloco é triangular", que não é verdadeira senão quando as duas proposições que a compõem são verdadeiras simultaneamente, isto é, se o bloco considerado é um triângulo vermelho.

Entretante a conjunção das duas proposições

A: o bloco é azul B: o bloco é redondo
se contraem para a criança em conjunção de dois atributos:
ela enunciará: "o bloco é azul e redondo".

b) Aplicações pedagógicas

As crianças sabem muito bem mostrar um bloco "redondo e vermelho, mas elas dirão que "é um redondo vermelho". Parece perigoso deixá-las substantivar assim uma propriedade - se a palavra "redondo" é empregada como substantivo e a palavra "e" "vermelho" como adjetivo, recebe um privilégio que poderá bloquear a ligação de atributos seja pela conjunção, seja pela disjunção.

Um jogo muito produtivo nesse momento é, por exemplo, o jogo das duas semelhanças. As crianças agruparão peças que tenham pelo menos duas propriedades em comum, a partir de um modelo dado, e no final caracterizarão o conjunto assim formado.

c) Ligações com a ^N intersecção de dois conjuntos

Seja o conjunto dos blocos vermelhos e o conjunto dos blocos triangulares, a intersecção destes dois conjuntos é o conjunto dos blocos "triangulares e vermelhos", ela terá por elementos os blocos que pertencem aos dois conjuntos e somente a eles.

Generalizando: Se considerarmos o conjunto E e o conjunto F, chama-se intersecção destes dois conjuntos, o conjunto dos elementos que pertencem a E e a F (se um ser matemático o elemento da intersecção é elemento de cada um dos dois conjuntos).

DISJUNÇÃO DE DUAS PROPOSIÇÕES

a) Seja uma primeira proposição: "o bloco é redondo", e uma segunda: "o bloco é vermelho". Chama-se disjunção destas duas, a proposição "o bloco é redondo ou o bloco é vermelho", que é verdadeira somente quando uma, ou menos de duas que a compõem é verdadeira; o que quer dizer que a proposição "o bloco é redondo ou o bloco é vermelho" só é falsa se o bloco não é nem redondo, nem vermelho.

Generalizando: Chama-se disjunção de duas proposições, a primeira A, a segunda B, a proposição "A ou B".

Convém precisar um sentido mais rico para o conetivo ou, que o que ele tem na linguagem corrente: o sentido não-exclusivo, o sentido disjuntivo da Lógica.

Em Lógica e em Matemática nos esforçamos para conseguir uma linguagem que não dependa do contexto.

Palavras abertas a muitas interpretações

- conhecer
- compreender ou compreender totalmente
- apreciar ou apreciar totalmente
- dominar

Palavras que excluem muitas interpretações

- escrever
- dizer
- identificar
- solucionar
- construir
- enumerar
- comparar

O que significa, para o professor, dizer que o aluno "conhece" algo? Significa que o aluno é capaz de "dizer", "solucionar" ou "construir" algo? Quando se diz que o aluno "conhece" se diz pouco: esta palavra pode dizer muitas coisas.

Assim, a formulação que melhor comunica é a que descreve o comportamento final do aluno e suficiente para excluir interpretações errôneas.

Para escrever objetivos que descrevem comportamentos desejados, pode-se usar o seguinte roteiro:

- 1) identificar o comportamento final pelo nome; pode-se especificar o comportamento que poderá ser aceito como evidência de que o aluno alcançou o objetivo.
- 2) procurar definir o comportamento desejado consistentemente, descrevendo as condições importantes sob as quais o comportamento poderá ocorrer.
- 3) especificar o critério da realização aceitável, pela descrição de como o aluno pode realizar a tarefa para que esta seja considerada satisfatória.

Cada um desses itens pode ajudar a tornar um objetivo mais específico. São, no entanto, apenas um guia. De qualquer modo, a formulação de um objetivo deve ser melhorada até que o objetivo demonstre a possibilidade de comunicar claramente a respectiva intenção.

2. Identificando o comportamento final

A formulação de um objetivo prevê que o aluno se torne hábil para fazer algo que demonstre seu domínio do objetivo. Embora ninguém possa ter a mente de outra pessoa, podemos determinar aspectos de seu intelecto e sua habilidade, observando seu comportamento ou realização. O comportamento ou desempenho do aluno pode ser verbal. Isto é, ele pode ser solicitado a responder questões verbalmente ou por escrito, para demonstrar sua habilidade. Mas, em qualquer situação, somente é possível inferir as condições intelectuais do alu

no, observando o que ele realiza.

Assim, a mais importante característica do objetivo útil é que ele identifique a espécie de comportamento que poderá ser feita como evidência de que o aluno alcançou este objetivo. Por exemplo, consideremos a seguinte formulação de um objetivo:

"Desenvolver uma compreensão crítica da obra..."

Pensar isso pode ser um objetivo importante para ser alcançado, mas a formulação não diz o que o aluno poderá fazer / quando demonstrar que alcançou o objetivo. As palavras que descrevem o que o professor deseja do aluno são "compreensão crítica" e é duvidoso que duas pessoas possam concordar quanto à significação destes termos. O termo não diz ao aluno como organizar seus próprios esforços para alcançar o objetivo.

É diferente a situação, no seguinte caso:

"Quando o aluno completar o programa de atividades deve ser capaz de identificar, pelo nome, cada um dos controles localizados na caixa de um receptor radiofônico".

Que palavras dizem o que o aluno deve fazer quando demonstrar a realização desses objetivos? "Identificar pelo nome". O objetivo comunica ao aluno a espécie de resposta que se espera dele.

Temos, pois, um importante requisito para escrever um objetivo cuja formulação da respectiva intenção deve ser feita de modo a responder à pergunta: "o que o aluno faz quando demonstra ter alcançado o objetivo?" Ex:

"Ser capaz de escrever um sumário sobre os fatores que determinaram a depressão de 1929."

Tendo-se em vista estas considerações, é fácil compreender-se que a formulação de objetivos para um programa total de / instrução consiste de diversas formulações específicas.

Como deve ser descrito o comportamento final? De tal modo que outros compreendam a intenção do professor, assim como ele a compreende.

Eis algumas perguntas que podem ser colocadas pelo professor para identificar aspectos importantes de comportamento final:

- o que desejo providenciar para o aluno?
- em que condições espero que o comportamento ocorra?
- que habilidades estou tentando desenvolver?
- o objetivo exclui esta habilidade?
- etc..

Há uma técnica para testar a clareza com que um objetivo descreve o comportamento desejado: um teste em que haja diversos itens, aceitar ou rejeitar cada item do teste, levando em conta se o g

objetivo inclui ou não o comportamento ali solicitado. Se todos os itens do teste forem aceitos como apropriados, o objetivo necessita ser mais específico. Se o objetivo permite aceitar alguns itens e permite rejeitar aqueles que não são apropriados, então, o objetivo está bem formulado. Exemplo:

Demonstrar um conhecimento da História Americana.

1) discutir o significado de três acontecimentos da História da América.

2) enumerar os nomes dos generais que comandaram as tropas americanas na guerra espanhola.

3) enumerar alguns acontecimentos que ocorreram na História Americana entre 1850 e 1950 e dar a data de cada acontecimento.

Observação: todos os itens são apropriados, logo, o objetivo não está corretamente formulado, porque os objetivos foram muito amplos.

3. Estabelecendo o critério

A formulação do objetivo pode ser completada descrevendo o critério para o desempenho desejado.

Especificando-se o "mínimo" de desempenho aceitável para cada objetivo, obtém-se o "padrão" do desempenho e meios para determinar se o programa será bem sucedido, na realização das respectivas intenções. Na formulação do objetivo, deve, então, ser indicado o que será considerado, como desempenho aceitável, acrescentando-se a descrição do critério para o sucesso.

Um dos meios para indicar o mínimo do desempenho aceitável é especificar o tempo limite considerado como apropriado. Ex.: "Ser capaz de em 15..."

Outro meio para ~~identificar~~ indicar o sucesso de um desempenho é especificar o número mínimo de respostas corretas que pode ser aceito. Ou o número de palavras que devem ser identificadas, numa língua estrangeira. O mínimo aceitável da habilidade é especificado em termos de número.

Como explicar a um aluno o quanto ele deve responder para ser considerado satisfatório seu desempenho? Um meio de chegar a isto seria definir a quantidade de desvio aceitável da média padrão. Ex.: "Para ser considerada correta, a solução do problema deve ser precisa e a mais próxima possível do número total".

Algumas perguntas para testar a clareza e verificar se está completo o teste de objetivos:

1) a formulação descreve as condições importantes sob as quais se espera que o aluno demonstre sua competência?

2) a formulação indica como o aluno será avaliado?

* ou mínimo de princípios que devem ser identificados.

- 3) descreve o limite aceitável do desempenho?
- 4) descreve o que o aluno estará fazendo quando demonstrar que alcançou o objetivo?

Condensação da obra:

Preparing Instructional Objectives

Robert F. Mayer