

MODELO OPERACIONAL PARA O ENSINO DA ANESTESIOLOGIA A NÍVEL DE GRADUAÇÃO (*)

I : Objetivos e Estrutura

DR. EDISIO PEREIRA, E.A. (**)

DR. ZAIRO EIRA GARCIA VIEIRA, E.A. (***)

DR. RENATO A. SARAIVA, E.A. (***)

1498

É proposto um modelo operacional para ensino da anestesiologia a nível de graduação, rompendo o esquema clássico e partindo da análise de "quais" são os ensinamentos de anestesiologia que capacitem o aluno a aplica-los em situações clínicas no futuro, qualquer que seja sua área de atuação médica. Desprezando a maioria dos "pontos clássicos" em programas de anestesiologia, são elaborados 6 objetivos gerais, para o ensino das "Bases da Anestesiologia", que tentam preencher tanto as necessidades e interesses dos alunos, como contribuir para a maior integração prática da anestesiologia como outras disciplinas de graduação.

AP1948

No modelo proposto optou-se pela distribuição das atividades em 9 disciplinas — Bases da Anestesia, Estágio I e Estágio II em Anestesiologia — onde se desenvolvem tarefas dos domínios cognitivo, afetivo e psicomotor. Para cada disciplina os objetivos gerais são especificados com maior detalhe, tendo em vista não só orientar o aluno quanto à natureza do conteúdo, como também caracterizar o que o estudante deve aprender em cada uma delas. O domínio dos objetivos das 3 disciplinas são independentes entre si, constituindo uma estrutura achatada ou horizontal.

Os tópicos ou unidades gerados pelos objetivos específicos são agrupados de acordo com o sistema instrucional escolhido, resultando num programa.

(*) Trabalho realizado na Divisão de Anestesiologia da Unidade Integrada de Saúde de Sobradinho, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

(**) Professor Colaborador (Anestesiologia), Departamento de Medicina Complementar, Universidade de Brasília, DF.

(***) Professor Titular (Anestesiologia), Departamento de Medicina Complementar, Universidade de Brasília, DF.

(****) Professor Adjunto (Anestesiologia), Departamento de Medicina Complementar, Universidade de Brasília, DF.

As idéias apresentadas nesta série de artigos sobre o ensino da Anestesiologia no Curso de Graduação em Medicina, não são de recente aquisição. Foram geradas de uma experiência iniciada em 1968, e gradativamente enriquecida de conhecimentos empíricos ou técnicos.

O aspecto inovador é o enfoque dado ao processo de estrutura didática, baseado em termos operacionais de objetivos gerais e específicos.

O modelo apresentado, visa romper com o esquema clássico de ensino, introduzindo uma aplicação prática da tecnologia educacional, focalizando a atenção do professor para a atividade ensino-aprendizagem em termos de comportamentos a serem alcançados pelo educando. As etapas de desenvolvimento do modelo apresentam uma evolução cronológica que poderá ser contestada por alguns especialistas em ensino.

A intenção precípua do trabalho é contribuir para a solução de alguns problemas dos anestesiológicos ligados ao ensino médico, que pretendam tornar mais efetiva a aprendizagem de seus alunos.

I — OBJETIVOS

1. *Principais Aspectos do Problema*

O Conselho Federal de Educação que através do adendo 506/69 (1) fixou o currículo mínimo dos Cursos de Graduação em Medicina, incluiu a anestesia no ensino do ciclo profissional, como uma disciplina obrigatória.

O caráter recente da implantação do currículo mínimo e a inexistência de critérios para delimitar os conhecimentos das especialidades a serem ensinados aos alunos, permitiu que se desenvolvesse uma tendência para ensinar a anestesiologia no curso de graduação, utilizando um programa com conteúdo teórico para especialização ou aperfeiçoamento.

Enquanto professores de anestesiologia estão inclinados a obter o interesse do aluno em relação a especialidade através de um programa pretencioso, esta conduta se choca com o problema do número de alunos em cada turma e o número de créditos concedidos à disciplina, pelo regime didático que regula a duração do curso de graduação (2,3).

A exigência de maior número de horas para executar o programa, deve ser criteriosamente avaliada. O fato de ser a Anestesiologia uma disciplina obrigatória, não significa que exista prioridade sobre aquelas que trazem, em princípio, maior carga de conhecimentos prioritários para a formação profissional do aluno.

A partir destas considerações torna-se necessário definir os objetivos do ensino da anestesiologia no ciclo de graduação. Na atual estrutura da medicina, onde a soma de conhecimentos científicos e complexidade técnica cresce dia-a-dia, torna-se impossível o ensino efetivo de especialidades durante o curso de graduação. Além do mais, a finalidade da graduação é formar profissionais com conhecimentos de base, sem pretensão de "fabricar" profissionais capacitados em especialidades médicas.

Dentro desta conceituação, advogamos que sejam fornecidos os conhecimentos básicos das especialidades, necessários a formação do médico geral, "proporcionando a todos os alunos a visão global dos problemas médicos" (11).

Estes dois pontos são de extrema importância; é a partir deles que tomamos consciência da inutilidade em oferecer conhecimentos especializados, detalhados e profundos, pela impossibilidade tanto de "aprendizagem" como de aplicação por parte do aluno. Em última análise, perda absoluta de tempo para professores e alunos.

O objetivo do ensino da anestesiologia nesta fase de graduação, não deve visar ensinar técnicas de anestesia, porém, colocar a disposição dos alunos ensinamentos que permitindo a aquisição de novos conhecimentos, sofrerão um processo de maturação no decorrer do curso médico, capacitando-o a aplicá-los em situações práticas no futuro.

2. *Solução: Objetivos Gerais*

Avaliadas as necessidades para o ensino da anestesiologia a nível de graduação, fixam-se conceitualmente as metas a serem alcançadas, estipulando as finalidades do ensino e as diretrizes que orientarão a execução do programa.

Este diagnóstico visa reparar distorções, e facilitar a descrição de maneira genérica dos objetivos a serem atingidos pela disciplina, elaborados em termos de ações que o professor pretende desenvolver. (11).

Na elaboração destes objetivos deve-se obedecer ainda as exigências doutrinárias de ensino da instituição (Universidade, Faculdade, Instituto), seguindo paralelamente e nunca independentemente do sistema do qual faz parte.

Além disso algumas reflexões são indispensáveis:

- a. Quais as necessidades e interesses dos alunos?
- b. Que tipo de atividade futura será desenvolvida pelos alunos?
- c. Quais os problemas que provavelmente encontrarão?

- d. Que contribuição poderá esta disciplina trazer para a solução daqueles problemas?
- e. Os conhecimentos exigidos são significativos para o aluno?
- f. Que contribuição esta disciplina poderá oferecer a outras disciplinas?

Dentro destes princípios elaboramos os seguintes objetivos gerais para o ensino da anestesiologia a nível de graduação.

- 2.1. Conceituar a anestesiologia dentro do contexto das outras especialidades e definir o papel do anestesiológico numa organização hospitalar.
- 2.2. Obter mudanças de atitude sobre a importância e escopo da anestesiologia, como especialidade médica.
- 2.3. Difundir os conhecimentos provindos da anestesiologia que se aplicam na prática clínica do médico geral ou de outra especialidade.
- 2.4. Proporcionar meios para a familiarização e utilização dos conhecimentos básicos e técnicos da anestesiologia, em situações clínicas diferentes daquelas em que foram originariamente adquiridos.
- 2.5. Fazer conhecer a existência de reações tóxicas aos anestésicos, além da possibilidade de outras complicações da anestesia.
- 2.6. Integrar o ensino das bases da anestesiologia com outras disciplinas que integram o curso de graduação.

II — SEQUÊNCIA INSTRUCIONAL

1. *Estrutura*

Em função dos objetivos gerais já especificados um sistema (*) é elaborado com o propósito de tornar a aprendizagem o mais eficiente possível, através de uma estrutura básica e de uma seqüência operacional do material a ser ensinado.

A viabilidade para o desenvolvimento dos objetivos gerais, propostos sob forma de atividades e com o máximo de rendimento, dentro da realidade, é feita a partir da análise das coersões e dos recursos ambientais e suas limitações, a saber:

(*) Sistema: uma entidade ou todo, formado por partes, e que é construído e organizado pelo homem, planejado para alcançar um propósito especificado. (10)

- a. limitações impostas legalmente pelo regime didático do sistema educacional da instituição (período letivo, horas por disciplina, créditos, menção); ^(2,3)
- b. número de alunos;
- c. recursos humanos e materiais (número de professores, disponibilidade de tempo pelos professores, diferenças individuais entre os alunos, viabilidade de utilização do centro cirúrgico, material didático).

Estas limitações têm importância variável de acordo com a instituição, porém é imprescindível conhecê-las e aceitá-las para orientar a solução da questão prioritária: como estruturar e desenvolver as atividades do ensino da anestesiologia a nível de um curso de graduação?

A estratégia empregada pode variar amplamente. Neste modelo, optou-se pela distribuição das atividades em 3 disciplinas onde se desenvolvem tarefas dos domínios cognitivo, afetivo e psicomotor, que se completam na composição (**) do sistema:

- 1.1 Bases da Anestesiologia
- 1.2 Estágio I em Anestesiologia
- 1.3 Estágio II em Anestesiologia.

Assim, foi possível a implantação de um modelo de atividades formado em função dos objetivos gerais. O organograma desta estrutura (***) está apresentando na Figura 1.

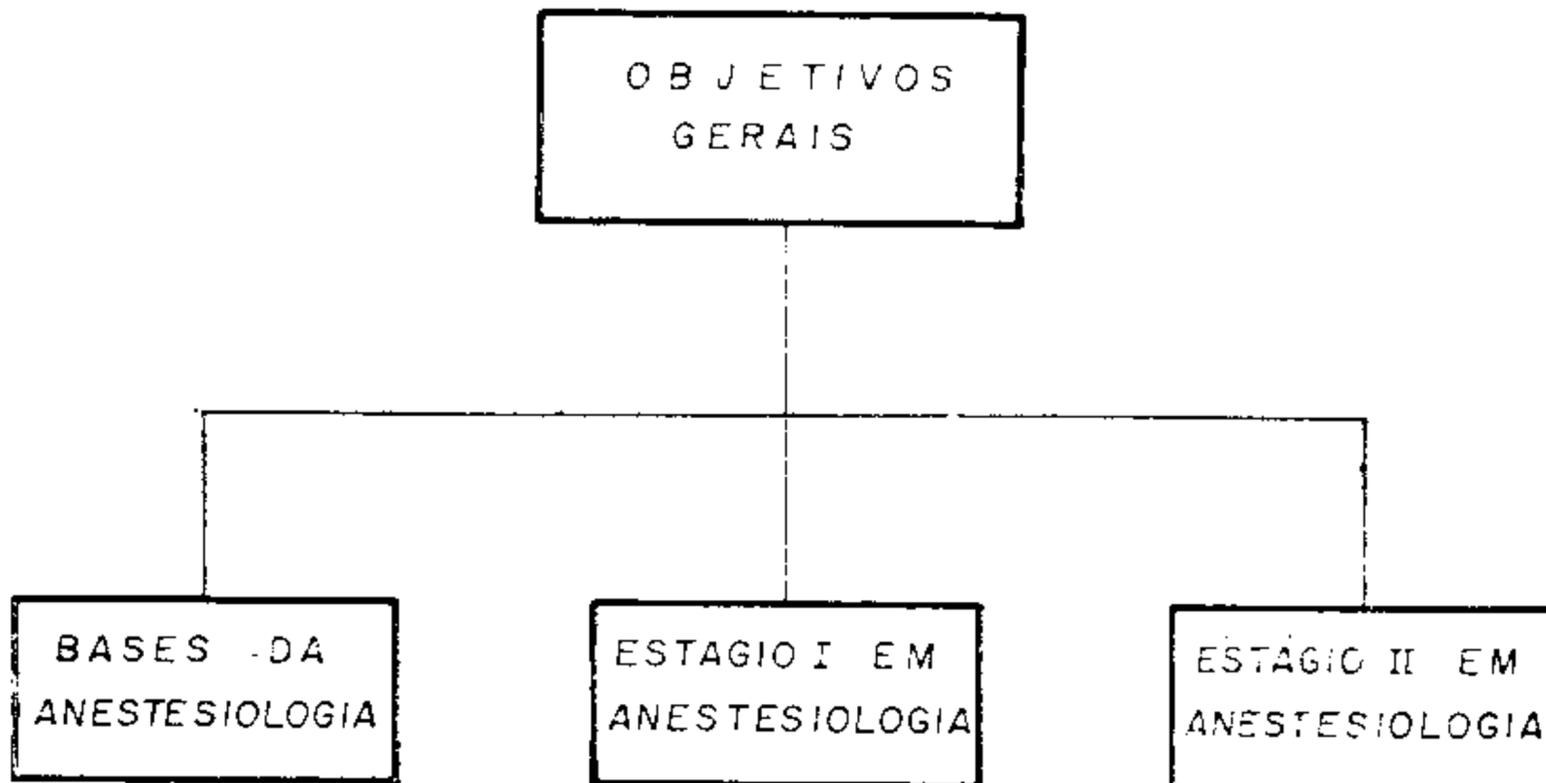


FIGURA 1

(**) Componentes: partes que compõem um sistema e que são selecionadas a fim de executar funções específicas, tendo em vista a obtenção dos objetivos do sistema. (10)

(***) Estrutura: consiste no arranjo lógico, hierárquico ou seqüencial de tarefas de aprendizagem. (10)

2. *Objetivos Educacionais*

Dentro da concepção do sistema instrucional (****) que está sendo apresentado, há necessidade de uma descrição planejada dos propósitos de cada disciplina utilizada neste modelo.

Embora possa parecer insistência ou repetição a precognição de objetivos por disciplina, elas têm a finalidade de fazer uma "descrição do curso", de orientar a natureza do conteúdo e caracterizar o que o estudante deve aprender naquela disciplina. Descreve com pouca precisão a "performance" exigida ao aluno no final da atividade educacional.

2.1. *Bases da Anestesiologia*

- 2.1.1. Oferecer uma visão geral da importância e papel da especialidade.
- 2.1.2. Informar sobre o uso, indicações e complicações de drogas e técnicas que são utilizadas tanto na prática da anestesiologia como pelo médico geral.
- 2.1.3. Transmitir conhecimentos e orientação no manuseio de doentes com problemas agudos em medicina — parada cardíaca, obstrução respiratória, apnéia, convulsões e coma.
- 2.1.4. Ensinar as aplicações clínicas dos métodos de monitorização mais utilizados na prática anestesiológica.
- 2.1.5. Ensinar os princípios básicos da ventilação artificial e suas aplicações clínicas.
- 2.1.6. Enfatizar a importância de uma visita pré-anestésica, dando especial ênfase aos dados que podem orientar a possibilidade de complicações durante a anestesia e no pós-operatório imediato.
- 2.1.7. Conceituar os princípios gerais, indicações, limitações e complicações da anestesia venosa e das anestésias praticada na raque.

2.2. *Estágio I em Anestesiologia: Objetivos*

- 2.2.1. Capacitar o estudante a discutir uma avaliação clínica pré-operatória e a medicação pré-anestésica.
- 2.2.2. Proporcionar meios para identificação do instrumental usado rotineiramente pelo anestesista.

(****) Sistema Instrucional: um conjunto formado por pessoas e recursos materiais cujo objetivo é mudar as capacidades do aprendiz através da aprendizagem. (10)

- 2.2.3. Iniciar o preparo do aluno na utilização de equipamento e técnicas empregadas na ventilação artificial manual e manutenção das vias aéreas.
- 2.2.4. Permitir como auxiliar, a participação do aluno na execução de técnicas anestésicas e monitoragem clínica do paciente anestesiado.
- 2.2.5. Possibilitar a interpretação clínica dos efeitos farmacológicos das drogas.

2.3. *Estágio II em Anestesiologia: Objetivos*

- 2.3.1. Introduzir progressivamente novos conhecimentos na avaliação clínica pré-anestésica.
- 2.3.2. Desenvolver um raciocínio que permita uma integração dos conhecimentos básicos e técnicos da anestesia.
- 2.3.3. Proporcionar experiência clínicas na rotina anestesiológica de um hospital geral.
- 2.3.4. Desenvolver habilidades motoras no manuseio do paciente, capacitando o aluno a transferir este domínio para os problemas agudos em medicina.

Com a introdução destes novos elementos, o organograma da estrutura atinge outra dimensão (Figura 2).

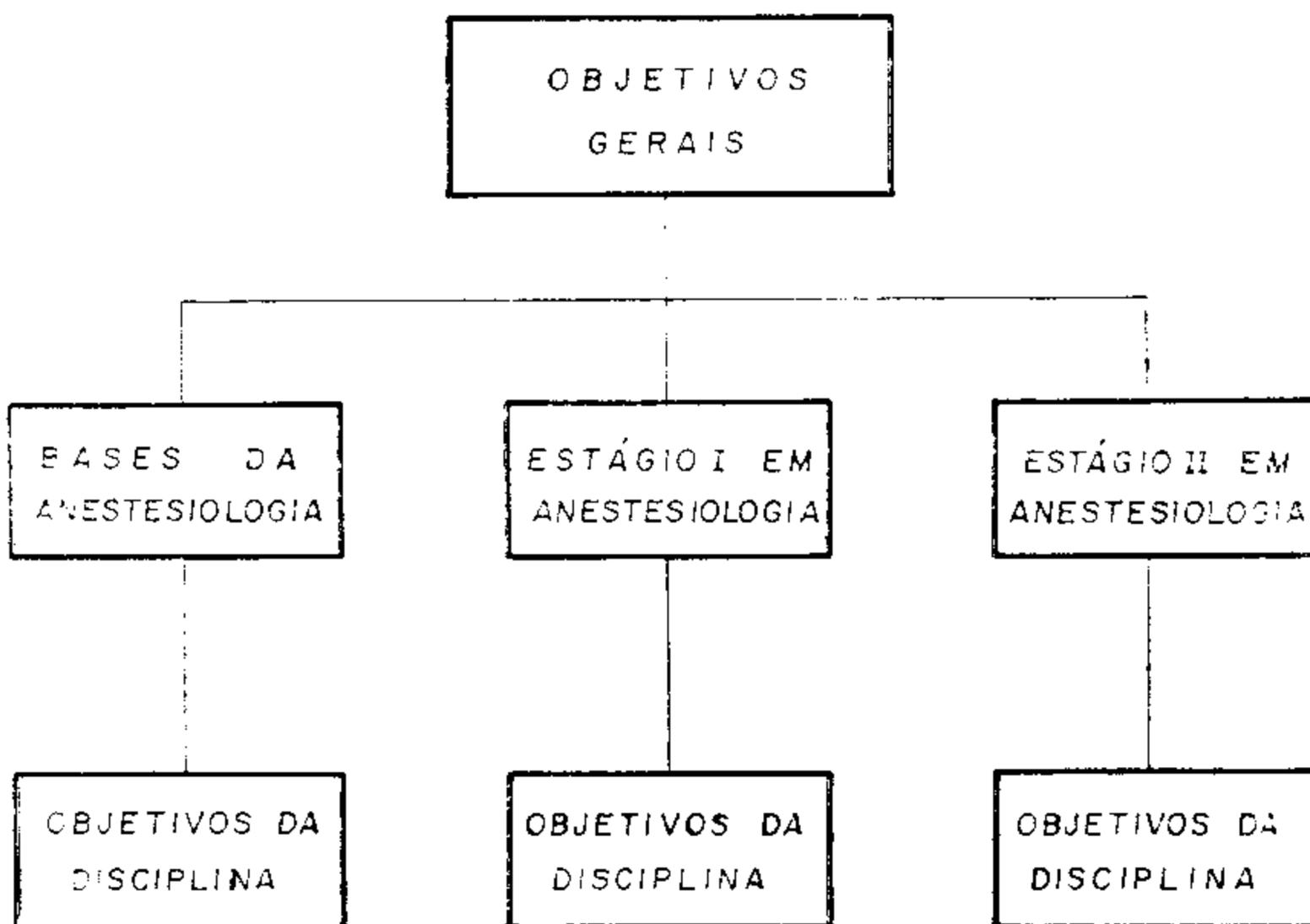


FIGURA 2

Aparecem agora os tópicos ou unidades gerados pelos objetivos, que deverão ser agrupados de acordo com a estrutura do sistema de instrução.

No modelo aqui apresentado optou-se pela estrutura achatada pois o domínio dos objetivos em cada disciplina são independentes entre si. (Figura 3).

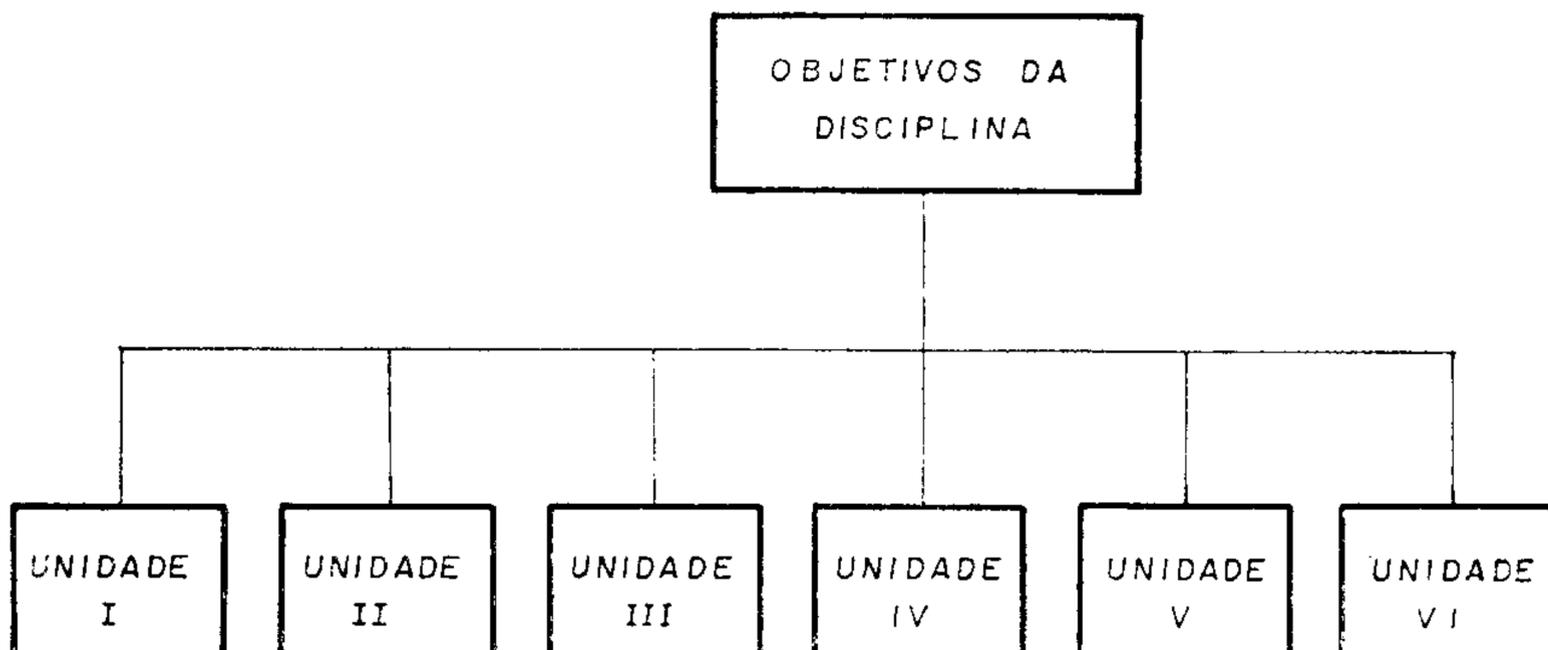


FIGURA 3

Dentro deste conceito a escolha das unidades em cada disciplina será orientada pelos objetivos. A seqüência das unidades na disciplina pode assumir diversas ordens, sem prejuízo de transferência de aprendizagem. O bom-senso e a coerência do professor decidirão quanto a maneira mais conveniente de fazê-lo.

SUMMARY

AN OPERATIONAL MODEL FOR TEACHING ANESTHESIOLOGY TO UNDERGRADUATES: 1 — OBJECTIVES AND STRUCTURE

The problems of teaching anesthesiology at the undergraduate level are analyzed, taking into consideration the context of today's medical schools in Brazil, and the compulsoriness of the undergraduate teaching of anesthesia (basis of), introduced by the new regulating the «minimum curriculum» for the medical course.

It follows a discussion on what knowledge in anesthesiology is significant for the undergraduate student and how much it should be taught, to provide the student with background and technical ability to use them in the future, in whatever type of medical practice may be chosen. In pursuit of this goal, six general objectives are enunciated for the teaching of «Basis of Anesthesiology», intending to fulfill the need and interest of the students, as well as to contribute for great integration of anesthesiology with the other subjects of the undergraduate curriculum.

Based on these general objectives, an instruction system is built up, with a structure and operational sequence adapted to enhance the most efficient learning, within the limitations imposed by extra-educational elements.

In the model presented it was chosen to spread de learning activities in 3 disciplines or courses — Basis of Anesthesia, Clerkship I, and Clerkship II in Anesthesiology — where various assignments were designed to cover the cognitive, affective and psycho-motor domains. The general objectives are specific for each discipline, aiming to guide the student as to the content of the discipline, but also to particularize what the student should learn in each discipline. In this model the domain of the objectives for each discipline are independent, resulting in a horizontal or flat structure.

The topics or units originated from the specific objectives are grouped, in conformity with the chosen instruction system, and a program results.

REFERÊNCIAS

1. Adendo ao parecer 506/69 — Currículo mínimo dos cursos de Graduação em Medicina. CFE-MEC, 1970.
2. Catálogo Geral da Universidade de Brasília, Editora UnB, 1975.
3. Estatutos e Regimento da Universidade de Brasília, Editora UnB, 1972.
4. Fortuna A — Ensino da Anestesiologia-Editorial. Rev Bras Anest 23:353, 1973.
5. Gray T C — La formation de l'anesthésiste. Cahiers d'Anesthésiologie 23:365, 1975.
6. Kreuzen H — Signification, structure et organisation de l'anesthésiologie a des étudiants en Medicine. Cahiers d'Anesthésiologie 23:405, 1975.
7. Mager R F — Objetivos para o Ensino Efetivo. 3.ª Edição traduzido para o português pela Divisão de Ensino do Departamento Nacional do SENAI, Rio de Janeiro, 1973.
8. Moyers J — But de l'anesthésiologie au cours des études médicales et de la specialisation. Cahiers d'Anesthésiologie 23:401, 1975.
9. Oliveira J B A — Tecnologia Educacional. Teorias da Instrução. 2.ª Edição, Editora Vozes Ltda, Petrópolis, 1973.
10. Oliveira J BA, Oliveira R M — Tecnologia Instrucional. Livraria Pioneira Editora, São Paulo, 1974.
11. Orientação para preenchimento do plano de ensino. Câmara de Ensino de Graduação, Universidade de Brasília, novembro 1974.
12. Vieira Z E G — Especialização em Anestesiologia. Rev Bras Anest 24:476, 1974.
13. Vieira Z E G — Conceitos em Anestesiologia. Rev Bras Anest 21:123, 1971.