



ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DE DISCIPLINA / CRÉDITO

RESUMO INTRODUTÓRIO

Roberto Leal Lobo e Silva Filho

A organização do ensino de uma disciplina específica dentro de um currículo de graduação vai depender, em primeiro lugar, do projeto pedagógico institucional e de sua filosofia. Podemos classificar, de forma simples, cinco grandes estratégias de ensino, baseadas em diferentes linhas psicocognitivas, como explicado abaixo:

TREINANDO E PREPARANDO: É baseada nos paradigmas do behaviorismo e exige um conjunto de objetivos operacionalizáveis e mensuráveis e o estabelecimento de progressivos níveis de desempenho. O aprendizado ocorre no espaço entre o desempenho atual e o objetivo; por isso, o cenário é muito claro e a avaliação é muito direta. Os professores sabem que as bases para atribuírem as notas são relacionadas com a realização do objetivo a ser alcançado, podendo ser levados em conta, também, o nível de desempenho inicial do aluno e a quantidade de esforço efetivamente despendido. Esta estratégia é fácil de ser acompanhada, principalmente quando se trata de alguma habilidade psicomotora a ser desenvolvida. A avaliação formativa é muito importante como feedback porque está ligada ao progresso incremental do aluno previsto neste modelo como forma de atingir o objetivo final.

EXPONDO E EXPLICANDO: É baseada no paradigma do processamento da informação pelo ser humano de acordo com a psicologia cognitiva que dá ênfase especial à atenção, ao processamento e à memória. Neste caso, a base para atribuição de notas é a quantidade de informação guardada e a compreensão que o estudante demonstra ao usar a informação. Geralmente, os testes são com lápis e papel. É preciso fazer exames frequentes para avaliar o que o estudante está guardando e entendendo e não deixar tudo para um exame final abrangente, quando não há mais meio de corrigir rumos, tanto para os estudantes quanto para os professores.

QUESTIONAR E DESCOBRIR: Esta estratégia é baseada em paradigmas, bastante diversos, e muitas formas diferentes de avaliação podem ser usadas para medir os resultados da aprendizagem. Nesta estratégia corre-se o risco de testar recordações factuais, embora se espere que seja examinado, realmente, o processo mental. Como pensar é uma coisa distinta para assuntos distintos e pode envolver um amplo conjunto de habilidades mentais, do pensamento indutivo à metáfora, a avaliação do estudante precisa ser construída para as formas de pensamento que o estudante está utilizando. Como o pensamento não é explícito, a avaliação deve buscar formas de explicitar os processos mentais desenvolvidos pelos estudantes, para que se possa julgá-los.

GRUPOS E EQUIPES: O paradigma que sustenta a estratégia é a teoria da comunicação em grupo, que elabora como pessoas aprendem quando membros de grupos e equipes. O aprendizado que ocorre resulta da comunicação entre membros de grupo, mas varia de acordo com a tarefa e a natureza da dinâmica escolhida pelo grupo. Na avaliação do aprendizado, muitas vezes a ênfase é no resultado alcançado na execução da tarefa, podendo, também, levar em conta as mudanças ocorridas em cada indivíduo como consequência do trabalho em



grupo. Os professores devem desenvolver a habilidade de observar bem os grupos trabalhando e do comportamento de cada participante para auxiliar no processo e no alcance dos objetivos. A avaliação torna-se simples quando esta estratégia é adotada.

EXPERIÊNCIA E REFLEXÃO: Esta estratégia baseia-se em paradigmas oriundos das pesquisas no cérebro que estudam tanto a forma holística de aprender como o aprendizado por meio da experiência e da reflexão. Aprender é um processo global e pessoal e não é fácil de ser medido. Frequentemente, o aprendiz será encorajado a estabelecer objetivos pessoais para sua experiência e estes podem ser utilizados com critérios de sucesso, ou ao menos como ponto de partida, para examinar se o aprendizado ocorreu. Num certo sentido, a reflexão mesma é projetada para mostrar que tipo de aprendizado está ocorrendo, mas é também uma forma de aprendizado em si mesmo. Por esta razão, é importante não deixar os estudantes sentirem que eles estão sendo avaliados durante o processo de reflexão, embora o processo dê ao professor algum feedback sobre o que o aluno está aprendendo. Para uma avaliação, e atribuição de notas, é melhor fazer os alunos produzirem algum texto, ou diários e jornais, projetos associados com o trabalho ou um texto conclusivo em que o estudante possa ter uma visão mais completa de como o aprendizado ocorreu. O que o professor deseja saber é a internalização da experiência pelo estudante e o crescimento da conscientização do aluno.

Cada uma destas estratégias implica em diferentes formas de organização do ensino e, dependendo da estratégia básica escolhida, a estrutura curricular será diferente.

No entanto, para simplificar a questão, vamos imaginar um esquema simples em que há uma combinação de aulas práticas e teóricas, com algum trabalho em grupo e avaliações periódicas. Adotaremos um exemplo de estratégia, em que se misturam as diferentes formas de ensino adaptadas a cada tipo de atividade e de objetivo.

A organização da grade horária exige, além da definição da estratégia, embora seja dependente dela, escolher entre diferentes possibilidades, cada uma delas mais ou menos adaptadas à estratégia adotada. Por exemplo:

Semestral ou anual?
Disciplinas longas ou concentradas no semestre?
Aulas curtas ou longas da mesma disciplina?
Sala do aluno ou do professor?
Dependência presencial ou orientada?

Tanto a organização de um curso quanto a de uma específica disciplina vai depender dos objetivos específicos a serem alcançados com aquela disciplina ou curso e da estrutura definida pela instituição. Assim, podemos especificar os objetivos, tendo em vista o conhecimento e a compreensão que os estudantes devem ter ao concluir o curso/ programa da disciplina:

HABILIDADES GERAIS: tais como comunicação, numérica, tecnologia da informação e aprender a aprender;

HABILIDADES COGNITIVAS: tais como saber resolver problemas da área, programar uma pesquisa, formular e testar uma hipótese, avaliar e integrar dados de várias fontes;

HABILIDADES PRÁTICAS DA ÁREA: tais como habilidades laboratoriais, preparação de relatórios, uso de ferramentas computacionais;

HABILIDADES DE COMUNICAÇÃO INSTRUMENTAL: tais como saber comunicar-se verbalmente, por escrito, através de desenhos e em várias línguas, no setor específico de conhecimento, aplicar os resultados de outras disciplinas àquela em questão, trabalhar em equipe para



analisar problemas da área, usar tecnologia de informação necessária ao desenvolvimento da disciplina.

Para especificar as cargas horárias por habilidade e sua extensão é preciso adotar um modelo pedagógico.

Estaremos considerando um ensino clássico e tradicional, mistura da primeira e da segunda estratégias, havendo a necessidade de adaptação se outra estratégia radicalmente diferente for implantada, como o sistema modular, ou a estratégia de muito trabalho em grupo, experiência / reflexão ou mesmo questionar e descobrir, mais conveniente num sistema modular.

Para desenvolver as habilidades gerais pode-se contar com aulas teóricas expositivas e estudo fora de classe do aluno, com leitura, elaboração de textos, aplicações práticas e solução de problemas. Relação professor / aluno mais tradicional, com avaliações individuais dos estudantes pelos professores.

É preciso estipular neste caso, qual o tempo de exposição e como, o tempo de exposição reduz o tempo necessário para um aluno ler e entender o texto referência daquilo que foi ensinado. Por exemplo: Se o aluno demora dez minutos para entender uma página para a aula quando não teve a explicação do professor, e a explicação reduz este tempo para quatro minutos, numa aula de uma hora, se exigir-se do aluno um tempo de trabalho equivalente à metade do tempo necessário para a exposição do tema pelo professor, estima-se 7,5 páginas dadas por hora, ou cerca de um capítulo típico de livro de texto (20 páginas) dado em três horas de aula.

Horas/ aula: 3 por capítulo teórico (1,5 horas de estudo complementar);

No caso da aquisição de habilidades cognitivas, aplica-se raciocínio semelhante, neste caso, podendo-se prever aulas de resolução de problemas e acompanhamento de monitores. No caso da aula expositiva, aplica-se o mesmo raciocínio anterior. Nas aulas de problemas com divisão de turmas e monitores, pode-se julgar que um capítulo mereça, neste caso, um número equivalente de atividades práticas.

Neste caso teremos, por capítulo típico:

Aulas teórico-expositivas: 3 horas / capítulo

Aulas práticas: 1 hora / capítulo, que exija este tipo de atividade, adicionais à teoria.

No que se refere à aquisição de habilidades práticas, a organização já se dá por grupo de trabalho, ou atividades conjuntas e participativas; para o desenvolvimento destas habilidades recomenda-se um mínimo, para cada item, de 15 horas de atividade para os alunos;

Finalmente, as habilidades de comunicação instrumental exigirão tempo para discussão, exposições orais, redação de textos, eventualmente auxílio ao aluno para leitura e compreensão de textos em língua estrangeira; pode-se prever a conveniência de quinze horas por objetivo a ser alcançado (distribuição hipotética):

Exemplo prático: curso de um ano, com quatro horas semanais:

Total de horas: 160 horas



Tempo para avaliações: 16 horas

Tempo líquido: 148 horas

Tempo real (excluídas as perdas com atrasos, chamadas, controle de disciplina, etc.): $\frac{2}{3}$ de 148 = 96 horas

Percentual do tempo por habilidade:

Geral: 10% = 9 horas, ou três capítulos (tipicamente de 20/30 páginas) de um livro de texto de objetivo geral;

Cognitiva: 50% = 48 horas, ou 12 capítulos de um livro de texto normal de conteúdo específico da disciplina de 20/30 páginas;

Habilidades: 30% = 30 horas, que podem corresponder a duas atividades, como, por exemplo, aulas práticas, resoluções de problemas reais, ferramentas computacionais específicas etc.;

Comunicação instrumental: 10% = 9 horas, para exposições, trabalhos em grupo, etc.;

Formalmente, seriam previstas, invertendo a equação do tempo real, as seguintes cargas horárias, para as diferentes habilidades a serem adquiridas:

Gerais: 15 horas

Cognitivas: 74 horas

Habilidades práticas: 44 horas

Comunicação instrumental: 15 horas

Avaliação: 16 horas

Créditos: Horas dadas / semanas ano: $\frac{160}{40} = 4$ créditos / ano.

Objetivos a serem alcançados pela disciplina: Conhecimento de três capítulos de texto sobre conhecimentos gerais necessários à compreensão da disciplina, exposição, estudo e laboratórios referentes a um texto de doze capítulos, atividades de laboratórios e introdução à informática instrumental para a disciplina, trabalhos em grupo e exposições pelos alunos.

O exemplo oferecido deve ser entendido como um mero exercício, cujo propósito é indicar, em tese, como quantificar as horas semanais de uma dada disciplina e os créditos delas decorrentes em função das habilidades a serem adquiridas. Foi escolhido a partir de um programa com ênfase na parte conceitual e teórica, sendo as demais atividades, como as práticas, de caráter complementar. Um curso, ou disciplina deve estabelecer a distribuição de carga horária, adotando a forma mais adequada de ensino para atingir os objetivos previamente definidos e levando em conta as características do professor ou dos professores responsáveis, o projeto institucional, a área de conhecimento e as estratégias de ensino adotadas na instituição, no curso e na disciplina.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DAVIES, J. R. - Better Teaching, more learning, Onyx Press, 1993
- PERRENOUD, P. - Construir as competências desde a escola - Editora Artes Médias Ltda., 1997
- HECHT, I. W. D. et al - The department chair as academic leader - Onyx Press, 1999
- JACKSON, P. W. - Handbook of research on curriculum - MacMillan Publishing Co., 1992

Inserido no site em janeiro de 2002.