

Planejamento de uma unidade didática em ciência da informação

MARIA BEATRIZ PONTES DE CARVALHO *

O sistema de unidades didáticas divide a matéria de ensino em unidades, cada uma consistindo num todo completo. A unidade planejada, que tem por título «Comunicação científica através de documentos», está incluída no Curso de Documentação Científica e no curso de mestrado do IBBB, e para sua localização adequada é necessário especificar as disciplinas de ambos os cursos. O planejamento da unidade inclui leitura e resumos como atividades discentes individuais, bem como discussões em grupo. Seus resultados são considerados na avaliação do rendimento dos alunos nesta unidade.

INTRODUÇÃO

Desnecessário se torna ressaltar a importância primordial que têm as atividades de educação para o progresso da humanidade; todo e qualquer aspecto do desenvolvimento de um país reflete os problemas que existem em seus processos educativos. Devido a essa importância fundamental, inúmeros métodos e técnicas

* Diretora-Substituta do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD). Professora do Curso de Documentação Científica do IBBB. Rio de Janeiro, R.J.

didáticos foram propostos desde sempre, visando a contribuir para a solução de problemas ligados ao complexo fenômeno da educação.

Entre todas essas tentativas, destaca-se a corrente que preconiza o ensino por *unidades* (2). Por ser esse sistema recomendável para o ensino superior, como veremos mais adiante, cremos ser de alguma valia transmitir uma experiência de planejamento de uma unidade didática, que poderá servir como um exemplo àqueles interessados nos diversos métodos educativos existentes; àqueles que exercem a missão de professor, será possível, pretendemos, julgar da conveniência de adotar esse sistema em seus cursos.

A unidade planejada tem por título "Comunicação científica através de documentos", e está integrada à disciplina "Ciência da Informação no panorama atual"; esta faz parte do programa do Curso de Documentação Científica do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), e constitui uma das disciplinas do Ciclo de Nivelamento do Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Ciência da Informação do mesmo Instituto.

Para que o planejamento da referida unidade seja bem entendido, é indispensável situá-la no contexto que lhe dá sua razão de ser; para tanto, serão relacionadas as disciplinas que fazem parte do currículo dos dois cursos mencionados. A situação da unidade será apresentada partindo-se do geral para o específico, isto é, na seqüência: curso, disciplina, unidade.

Antes, porém, de abordarmos essa seqüência, bem como os fatores que foram tomados em consideração para o planejamento em questão, cremos ser útil mencionar, em linhas gerais, algumas idéias que poderão levar à noção do que é a *unidade didática*.

O QUE É A UNIDADE DIDÁTICA

A palavra *unidade*, em um de seus sentidos, significa aquilo que, num conjunto, forma um todo completo. Este é o sentido pelo qual é usada nas atividades didáticas para designar as divisões racionais do conteúdo da matéria de ensino, visando à melhor compreensão, por parte do aluno, daquilo que lhe está sendo ministrado.

Segundo esse sistema, ao invés de se dividir o material a ser ensinado em uma sucessão de partes relativamente estanques e artificialmente ligadas ("pontos"), ele é dividido em unidades, isto é, em partes que consistem, cada uma, num todo completo, com início, desenvolvimento e fim (sondagem, atividades docentes e discentes, e avaliação). Portanto, cada unidade se refere a um conhecimento básico como um todo, indispensável à assimilação global da disciplina.

O exemplo seguinte poderá esclarecer melhor o conceito acima: em nossas escolas, as funções do organismo são ensinadas em itens separados: digestão, respiração, circulação, reprodução, etc.; dessa forma, o aluno não possuirá compreensão do funcionamento *global* do organismo nem das relações existentes entre suas diversas funções. Essa falha tão comum não ocorrerá se o sistema de unidades for utilizado, pois esse assunto constituirá uma unidade intitulada, por exemplo, "Como se mantém o ser vivo"; o sistema prevê uma apresentação inicial da unidade e, após o desenvolvimento de suas partes, ou sub-unidades, uma integração final dos temas tratados; isto garantirá ao aluno o conhecimento do assunto de forma integrada: haverá uma *organização* e não uma simples *agregação* de partes (2).

Vê-se, portanto, que esse conceito é bastante subjetivo. O professor deverá ter bom senso para, da matéria a ser ensinada, saber selecionar tópicos suficientemente amplos, ricos, homogêneos, que apresentem uma totalidade coerente e que, de preferência, constituam centros de interesse para o aluno. Isso feito, o bom mestre saberá tirar proveito da flexibilidade que o sistema oferece: uma unidade poderá durar várias horas de aula, o que permite a utilização de diversos métodos didáticos: seminário, simulação, casos, etc.; isso poderá se tornar elemento altamente motivador para o aluno.

Ao facilitar a assimilação de pensamentos básicos, o sistema de unidades se torna adequado ao ensino em nível superior (3), especialmente na área das Ciências Humanas, cujos objetivos se enquadram no domínio cognitivo como o define Bloom, isto é, visam ao conhecimento e à compreensão de tendências, princípios, generalizações, teorias, conceitos, etc. (1).

OS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO DO IBBD E SUAS DISCIPLINAS

Em dezembro de 1975, o Conselho de Ensino para Graduados da Universidade Federal do Rio de Janeiro — em convênio com a qual os cursos do IBBD são ministrados — aprovou a reestruturação dos currículos tanto do Curso de Documentação Científica (especialização) quanto do curso de mestrado.

As disciplinas do Curso de Documentação Científica, a partir de 1976, são as seguintes:

1. Recursos informativos em Ciência e Tecnologia
2. Introdução ao uso do computador
3. Técnica da referenciação documentária

4. Teoria dos conjuntos
5. Métodos quantitativos I
6. Ciência da Informação no panorama atual
7. Metodologia da pesquisa I
8. Linguagens de indexação
9. Administração de serviços de informação:

As disciplinas numeradas de 1 a 7 constituem, simultaneamente, o Ciclo de Nivelamento do curso de mestrado. Nelas está incluída "Ciência da Informação no panorama atual", na qual está sendo adotado o sistema de unidades.

O Ciclo de Nivelamento do curso de mestrado, como seu nome o indica, visa a nivelar o conhecimento dos alunos para que possam ingressar nos ciclos seguintes. Suas disciplinas pretendem atingir dois objetivos. Por um lado, deseja-se complementar os estudos feitos em nível de graduação, especialmente na área de biblioteconomia e documentação; e por outro, deseja-se colocar os graduados de outras áreas em condições de uma certa igualdade, restringindo a heterogeneidade de conhecimentos obtidos nos diversos cursos de onde provêm.

O Ciclo Básico visa à realização de estudos fundamentais para a etapa ulterior. Suas disciplinas são as seguintes:

- Sistemas de recuperação da informação
- Organização e estrutura de centros de documentação e de análise da informação
- Teoria e sistemas de classificação
- Indexação e thesaurus I
- Automação de serviços de documentação e de análise da informação

- Programação
- Lingüística
- Metodologia da pesquisa II

A terceira e última etapa — Concentração — permitirá aos alunos optar pela especialização em uma das três seguintes áreas:

a) Usuários

- Teoria do comportamento
- Teoria da comunicação
- Problemas de usuários
- Epistemologia

b) Administração de sistemas de informação / documentação

- Análise de sistemas
- Sistemas de informação
- Avaliação de serviços e sistemas de informação
- Introdução à Cibernética

c) Transferência de informação

- Recuperação da informação II
- Indexação e thesaurus II
- Métodos quantitativos II
- Métodos quantitativos III

A DISCIPLINA “CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO PANORAMA ATUAL” E SUAS UNIDADES

O fato desta disciplina estar situada no Nívelamento implica em alguns fatores importantes, relacionados aliás com todas as disciplinas deste ciclo, que devem ser considerados em qualquer planejamento.

O principal fator refere-se às características dos alunos. Os cursos do IBBB têm os seguintes tipos de estudantes:

- alunos formados em biblioteconomia e documentação, alguns recém-graduados e outros com número variado de anos de experiência profissional;
- alunos formados em outras áreas, que variam desde História e Filosofia até Química e Medicina;
- nas duas categorias acima, alunos provenientes de vários Estados do Brasil e mesmo de outros países da América Latina, com experiência ou não em suas áreas, em suas regiões, em seus países;
- alunos que cursam somente uma ou duas disciplinas do Nivelamento como pré-requisito para o ciclo básico.

Naturalmente, essa falta de homogeneidade requer um trabalho de sondagem cuidadoso, exatamente nesse Ciclo de Nivelamento. Este problema é sentido mais particularmente pelos professores das disciplinas de cunho técnico (referenciação documentária, processos avançados de catalogação e classificação, etc.), que exigem certos conhecimentos prévios bastante específicos.

Não é tanto o caso da disciplina "Ciência da Informação no panorama atual", que funciona mais como um ponto de partida e que lida, principalmente, com meios de comunicação da informação de uma forma geral e, como seu título indica, panorâmica.

A sondagem que essa disciplina requer deve ser feita para se verificar, primariamente, qual o número de alunos que já tem alguma idéia sobre aqueles processos. Entretanto, com base no conhecimento dos currículos atuais das escolas de biblioteconomia e documentação, que dão ênfase a atividades de bibliotecas e de centros de documentação, pode-se prever que os principais enfoques a serem dados serão relativamente novos para a maioria deles.

Através das unidades que comporão a disciplina "Ciência da Informação no panorama atual", poderá ser verificado seu objetivo geral, que é o de proporcionar aos alunos os conhecimentos e princípios amplos nos quais estão fundamentados os modernos métodos de transferência de informações documentárias.

As unidades que compõem essa disciplina, à qual foram atribuídas 30 horas (2 créditos), são as seguintes:

- 1 — Conceituação de Ciência da Informação
- 2 — Comunicação científica através de documentos
- 3 — Características dos usuários
- 4 — Métodos dos sistemas de informação
- 5 — Sistemas de informação existentes (nacionais, estrangeiros e internacionais).

A UNIDADE "COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DE DOCUMENTOS" E SUAS SUB-UNIDADES

O resultado do planejamento desta unidade constitui um documento que será distribuído aos alunos no final da primeira unidade, para que eles saibam exatamente quais os objetivos, as atividades, a bibliografia e o tipo de avaliação de seu rendimento na unidade em causa (ver Anexo 1). É bastante sabido

que o pleno conhecimento, por parte dos alunos, dos objetivos a serem atingidos pelo ensino e das atividades que se espera desenvolvam, facilita-lhes até mesmo a aprendizagem (4).

Como já foi dito anteriormente, os objetivos do curso estão situados no domínio cognitivo de Bloom e logicamente o mesmo ocorre nesta unidade, na qual os alunos entrarão em contacto com tendências e seqüências de um dos processos da comunicação humana, bem como com os instrumentos de verificação daquelas tendências e seqüências.

Estes dois aspectos da comunicação científica constituem duas sub-unidades, a saber:

- 1 — Fluxo da informação na comunicação científica
- 2 — Indicadores estatísticos da comunicação científica

Portanto, o objetivo geral da unidade será a obtenção de conhecimentos sobre os processos pelos quais se efetua a comunicação científica através de documentos, suas conseqüências, seus meios de controle e aperfeiçoamento (ver resumo do conteúdo das sub-unidades no Anexo 2).

Seus objetivos específicos, que identificam os dois aspectos mencionados acima e estão contidos no objetivo geral, são os seguintes:

- diferenciar as diversas etapas do ciclo da comunicação científica;
- identificar o papel que desempenham os indivíduos e as entidades no ciclo da comunicação científica;
- relacionar os indicadores estatísticos da comunicação dentro de cada etapa do ciclo;

- comparar os indicadores para o estabelecimento das possíveis correlações entre eles ao longo do ciclo;
- justificar a utilidade dos indicadores para o processo decisório do planejamento de políticas científicas e tecnológicas por parte do Governo.

Se estes objetivos forem atingidos no decorrer da unidade, os alunos terão se conscientizado de todo um processo mental (criação de idéias/informações e sua assimilação) e correspondente processo material (publicação e divulgação dos suportes das idéias/informações) que indubitavelmente desempenham um papel dos mais importantes no progresso das ciências.

Além destes objetivos explícitos, existem outros implícitos que são diretamente pertinentes às necessidades futuras ao longo do curso de mestrado. A maioria dos alunos não estará habituada a certos procedimentos intelectuais e modos de estudar que serão indispensáveis a seus trabalhos em nível de pós-graduação.

É o caso, por exemplo, do hábito de leitura da literatura profissional. Os dois cursos deverão desenvolver no aluno, e de forma motivada, a consciência de que todo bom profissional deve manter seus conhecimentos atualizados. Nesta disciplina, os alunos lerão constantemente e lhes será solicitado um resumo de cada obra lida seguido de comentários pessoais; os resumos serão considerados para a sua avaliação porque, não estando ainda habituados à literatura especializada, na sua maioria em inglês, o fato de “forçá-los” a elaborar um resumo que deverá ser entregue ao professor não só contribuirá para a criação deste hábito mas também os fará chegar aos ciclos ulteriores já familiarizados com a técnica de extrair de um

documento suas idéias principais. Isto é especialmente importante porque algumas disciplinas posteriores lidarão diretamente com a elaboração de "abstracts".

Outro objetivo implícito será testado ao solicitar-se do aluno a preparação de quadros sinóticos dos indicadores dentro das etapas do ciclo da comunicação científica. Os indicadores, que são dados numéricos de diversos tipos refletindo fatos que ocorrem no ciclo, possibilitam a criação de quadros que permitirão ao aluno desenvolver sua capacidade de síntese dos vários elementos analisados.

As atividades da unidade serão apresentadas da forma como elas decorrerão ao longo das 6 horas a ela atribuídas. Optou-se, nesta unidade, não pela exposição oral por parte do professor mas por atividades em grupo. A leitura dos documentos e a elaboração dos resumos será feita individualmente, fora da sala de aula, e o assunto a ser tratado é bastante motivador para gerar discussões em grupos; pretende-se, com isto, possibilitar ao aluno a oportunidade de externar idéias e opiniões, desde que, entretanto, sejam baseados em argumentos. As atividades de grupo, aliás, se tornam possíveis porque o número de alunos assim o permite.

A unidade será desenvolvida em 3 sessões de 2 horas cada uma. As duas primeiras sessões corresponderão às duas sub-unidades anteriormente mencionadas, ou seja, "Fluxo da informação na comunicação científica" e "Indicadores estatísticos da comunicação científica".

Para a primeira sessão, e segundo instruções dadas pelo professor no fim da primeira unidade, os alunos já terão lido as duas primeiras obras da bibliografia e já terão elaborado os respectivos resumos seguidos de comentários pessoais.

A sessão será iniciada por uma apresentação da unidade pelo professor através de uma breve exposição oral. Esta apresentação focalizará a situação do processo da comunicação científica em relação à unidade anterior, "Conceituação da Ciência da Informação", mostrando como os estudos da Ciência da Informação contribuíram para o conhecimento do processo da comunicação científica. A duração da apresentação da unidade será de, aproximadamente, 20 minutos.

Em seguida, serão iniciadas as atividades referentes à primeira sub-unidade. A turma será dividida em 4 grupos.

Cada grupo discutirá entre si os resumos que cada um preparou através dos comentários pessoais, e deverá elaborar alguns pontos básicos que considerem passíveis de discussão geral. Este trabalho em grupo deverá ter a duração de 30 minutos.

Em seguida, passar-se-á à discussão geral após a apresentação dos pontos levantados pelos 4 grupos e sua transcrição no quadro-negro. Atribuir-se-á um período de tempo para a discussão de cada ponto, para que a discussão geral não ultrapasse 60 minutos.

O professor tentará orientar a discussão para problemas referentes à comunicação científica no Brasil, uma vez que as obras lidas se referem à situação como ela existe nos Estados Unidos.

Os 10 minutos restantes serão destinados a uma síntese final dos trabalhos, pelo professor, e à orientação quanto às atividades da sub-unidade seguinte no que se refere à elaboração, por cada aluno, de um quadro sinótico a partir da leitura das duas obras indicadas para esta sub-unidade.

Na aula seguinte, novamente a turma se dividirá em 4 grupos. Durante 60 minutos, cada grupo estudará e comparará os quadros sinóticos elaborados por

cada um fora da sala de aula, a fim de chegar a um só quadro. Cada grupo confeccionará uma transparência representando seu quadro sinótico, e nos 60 minutos seguintes serão apresentados os 4 quadros, cada apresentação sendo seguida das respectivas discussões para que se possa chegar a um único quadro sinótico.

A terceira sessão consistirá, essencialmente, numa integração da unidade, em que se tratará de ligar as etapas do ciclo da comunicação científica tratadas na primeira sub-unidade aos indicadores tratados na segunda.

A partir do quadro sinótico resultante da aula anterior, a turma discutirá sobre problemas levantados pelo professor sobre as correlações entre os indicadores das diversas etapas do ciclo da comunicação científica e os benefícios que delas podem advir se utilizadas para o planejamento da ciência e da tecnologia nacionais (6).

Este assunto certamente dará margem a discussões longas porque implica em experiências pessoais, opiniões e críticas a um sistema ainda bastante falho no Brasil.

A última meia hora de aula será dedicada a uma síntese final das atividades da unidade, pelo professor, e à orientação quanto às atividades da unidade seguinte.

Já foi dito anteriormente porque é importante a elaboração cuidadosa de um resumo de cada obra lida; podemos acrescentar aqui que este resumo poderá ser útil ao aluno, no futuro, como uma fonte de referência, quando não for necessária a leitura do documento integral.

Através dos resumos e dos comentários sobre as obras, o professor poderá avaliar o nível de compre-

ensão dos alunos sobre os conhecimentos que estarão sendo tratados. Ser-lhes-à dito que poderão entregar os resumos definitivos na primeira aula da unidade seguinte, uma vez que obter-se-ão certamente maiores esclarecimentos no decorrer das sessões da unidade, e que lhes permitirá aperfeiçoar o texto do próprio resumo e enriquecer seus comentários. Isso possibilitará ao professor entrar em contacto com aqueles que demonstrarem algum ponto fraco na compreensão do assunto, pois felizmente, pelo fato de não haver um número demasiado grande de alunos, existe a possibilidade de se atribuir um tempo extra àquele que o desejar e/ou precisar. Isso poderá, de certa maneira, garantir um ensino para competência (8), pois o professor poderá conhecer cada aluno individualmente e atender a algumas necessidades decorrentes de características pessoais.

A avaliação do rendimento dos alunos na disciplina, além de considerar os trabalhos de todas as unidades, será efetuada através de um trabalho final, que consistirá em um projeto para obtenção de indicadores da comunicação científica por meio das unidades-fontes brasileiras. Este é o motivo pelo qual esta unidade foi selecionada como exemplo.

CONCLUSÃO

Uma simples leitura do resumo dos temas a serem tratados na unidade "Comunicação científica através de documentos" poderá mostrar a necessidade de conscientização, especialmente em nosso país, da importância do papel que desempenham os documentos e seu tratamento adequado. Esta consciência existe no meio dos bibliotecários e documentalistas que sabem muito bem que uma infra-estrutura de documen-

tação deficitária é prejudicial ao próprio desenvolvimento do país. As atividades de educação constituem outra infra-estrutura, certamente a mais importante de todas. Talvez se possa dizer que os problemas existentes nas áreas de educação e de documentação tenham como causa, entre outras, o fato de que nenhuma das duas pode ser considerada em termos de lucro financeiramente mensurável, numa época em que aos valores monetários é dada uma importância capital. Justamente por serem atividades de infra-estrutura, o lucro (ou deficit) da educação e da documentação se verifica na situação geral científica, tecnológica, econômica e social em que se encontra um país.

Os professores de biblioteconomia e de documentação estão ligados às duas áreas, constatando os problemas que existem em ambas. Cabe-lhes uma luta constante, visando sempre a contribuir para uma conscientização do que é verdadeiramente importante.

Os cursos do IBBD, por serem em nível de pós-graduação, têm o privilégio, por exemplo, de ter um número de alunos que permite uma relação professor-aluno satisfatória em termos de conhecimento pessoal, o que é impossível em turmas de mais de 50 estudantes — como se vê tão freqüentemente em nossas faculdades. Este mesmo fato possibilita também o emprego de diversos métodos didáticos — entre os quais esta experiência do sistema de unidades, trabalhos em grupos, etc., que se espera contribuam para uma melhor aprendizagem.

The teaching units system divides the subject to be learnt into units, each one consisting in one part of the subject as a whole. The unit planned is «Scientific communication through documents», and belongs both to the Course of

Scientific Documentation and to the graduate course of IBBD. Disciplines of both courses are given in order to determine the place of the unit. Its planning includes reading and abstracting as students' individual tasks, as well as discussions in groups. These activities are taken into account for the evaluation of the students' work.

BIBLIOGRAFIA

1. BLOOM, Benjamin et alii. *Taxionomia de objetivos educacionais*. Porto Alegre, Globo, 1973, 2 v.
2. CARVALHO, Irene Melo. *O ensino por unidades didáticas*. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1969. 211 p.
3. CARVALHO, Irene Melo. *O processo didático*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1974. 389 p.
4. ESTEVES, O.P. *Objetivos educacionais*, Rio de Janeiro, Arte & Indústria, 1972. 70 p.
5. HERNÁNDEZ RUIZ, S. Selección y desarrollo de las unidades didácticas. In: *Metodología general de la enseñanza*. México, Hispano-Americana, 1969, cap. 10, p. 267-309.
6. LANCASTER, F.W. *Statistical indicators of scientific and technical communication: a progress report*. 1975. 96 f.
7. MACKENZIE, Norman et alii. *Arte de ensinar e arte de aprender*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1974, 291 p.
8. NAGEL, Thomas & RICHMAN, Paul T. *Ensino para competência*. Porto Alegre, Globo, 1973. 100 p.
9. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Faculdade de Educação. Laboratório de Ensino Superior. *Planejamento e organização do ensino*. Porto Alegre, Globo, 1974. 399 p.

ANEXO 1

PLANO DA UNIDADE

IBBD/UFRJ

CURSO DE DOCUMENTAÇÃO CIENTÍFICA

DISCIPLINA: CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO PANORAMA ATUAL

PROF^a MARIA BEATRIZ PONTES DE CARVALHO

MARÇO-ABRIL, 1976

UNIDADE 2: COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DE DOCUMENTOS

Nº DE AULAS: 3

DATA: 8, 12 E 15 DE MARÇO DE 1976

HORARIO: 10 AS 12 HORAS

SUB-UNIDADES:

- 1^o: FLUXO DA INFORMAÇÃO NA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA
- 2^o: INDICADORES ESTATÍSTICOS DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

OBJETIVOS DA UNIDADE

1 — GERAL

Os alunos deverão conhecer os processos pelos quais se efetua a comunicação científica através de documentos, suas conseqüências, seus meios de controle e de aperfeiçoamento

2 — ESPECÍFICOS

Os alunos deverão saber:

- diferenciar as diversas etapas do ciclo da comunicação científica;

- identificar o papel que desempenham os indivíduos e as entidades no ciclo da comunicação científica;
- relacionar os indicadores estatísticos da comunicação científica dentro de cada etapa do ciclo;
- comparar, analisar e sintetizar os indicadores para o estabelecimento das possíveis correlações entre eles ao longo do ciclo;
- justificar a utilidade dos indicadores para o processo decisório do planejamento de políticas científicas e tecnológicas por parte do Governo.

BIBLIOGRAFIA

Leitura e resumo para a 1ª sub-unidade

BOTELHO, Tânia Mara — *Modelo de um sistema de informação e indicadores estatísticos*. Rio de Janeiro, 1975. 79 p. — (Dissertação apresentada a UFRJ/IBBD para obtenção do grau de mestre em biblioteconomia e documentação)

U. S. NATIONAL SCIENCE FOUNDATION — *Science indicators 1972*. Washington, D.C., National Science Board, 1973. 145 p.

Leitura e resumo para a 2ª sub-unidade

LANCASTER, F.W. — *Statistical indicators of scientific and technical communication: a progress report*. 96 f.

MARKET FACTS INC. CENTER FOR QUANTITATIVE SCIENCES — *Development of statistical indicators for scientific and technical communication: interim status report*. June, 1975. 66 f.

ATIVIDADES DISCENTES

Indivíduos

- resumos das quatro obras lidas, seguidos de comentários pessoais
- quadros sinóticos

Em grupo

- discussões sobre as obras lidas;
- discussões sobre problemas da comunicação científica, focalizando a situação no Brasil;
- quadros sinóticos.

MATERIAL

Encontram-se à disposição dos alunos, na Secretaria do Curso, transparências virgens para a elaboração, na sala de aula, dos quadros sinóticos a serem apresentados para discussão.

AVALIAÇÃO

A avaliação do rendimento da unidade será baseada nos resumos das obras lidas, nos comentários pessoais das mesmas; na contribuição às discussões em classe, e nos quadros sinóticos individuais. Os comentários pessoais deverão considerar os pontos estabelecidos nos objetivos específicos da unidade.

ANEXO 2**RESUMO DOS TEMAS DAS SUB-UNIDADES****1 — FLUXO DA INFORMAÇÃO NA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA**

A comunicação científica se efetua através de um ciclo de transferência de idéias/informações, cujos suportes são diversos tipos de documentos (livros, folhetos, artigos de periódicos, teses, microfichas, patentes, etc.), especializados nas diversas áreas do conhecimento humano (física, química, matemática, biologia, etc.).

Pesquisa e desenvolvimento — é a primeira etapa do ciclo da comunicação científica, em que os trabalhos efetuados pelo pesquisador geram idéias/informações.

Composição (papel do pesquisador-gerador) — é a segunda etapa do ciclo, em que o pesquisador compõe um manuscrito contendo suas idéias / informações.

Publicação (papel do editor) — é a terceira etapa do ciclo, em que o manuscrito é impresso, reproduzido e distribuído.

Aquisição (papel da biblioteca, do serviço de indexação, do pesquisador-usuário) — é a quarta etapa do ciclo, em que o documento é adquirido para futura utilização.

Organização (papel da biblioteca e do serviço de indexação) — é a quinta etapa do ciclo, em que entidades organizam os documentos visando ao acesso rápido ao seu conteúdo, bem como a seu acesso físico.

Disseminação (papel da biblioteca e do serviço de indexação) — é a sexta etapa do ciclo, em que as entidades se adiantam ao pesquisador-usuário, fornecendo-lhe dados (“abstracts”) sobre o documento de sua área de interesse.

Assimilação (papel do pesquisador-usuário) — é a sétima etapa do ciclo, em que o pesquisador-usuário assimila o conteúdo do documento lido.

Ao assimilar o conteúdo de um documento, o pesquisador enriquece seu trabalho de pesquisa e gera idéias / informações na etapa *Pesquisa e Desenvolvimento*, fechando-se assim o ciclo da comunicação científica.

2 — INDICADORES ESTATÍSTICOS DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

São dados numéricos referentes a custos, tempo e quantidades, que refletem as maneiras e as tendências existentes nas etapas do ciclo da comunicação científica.

Exemplos de indicadores e de sua utilidade para planejamento político:

a) se o número de documentos produzidos na etapa *Composição* for muito maior do que o número de documentos produzidos na etapa *Publicação*, isto pode revelar qualidade inferior de documentos submetidos para publicação, ou dificuldades de

impressão, pelo editor, por falta de recursos. No segundo caso, entidades governamentais podem facilitar a etapa *Publicação* através de, por exemplo, co-edições.

b) um grande espaço de tempo entre o número de documentos adquiridos pelas bibliotecas (etapa *Aquisição*) e o número de documentos disseminados por estas bibliotecas (etapa *Disseminação*) indica que elas não têm recursos suficientes na etapa *Organização*, o que prejudica as etapas seguintes. Nesse caso, caberá às autoridades alocar recursos para que este atraso não ocorra.

Os indicadores indicarão se há falhas nas diversas etapas; caberá às entidades governamentais de poder decisório corrigi-las, pois elas prejudicam seriamente a etapa *Pesquisa e Desenvolvimento*, da qual depende o progresso de um país.