

EMBRAPA
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura
Iº CURSO INTENSIVO NACIONAL DE MANDIOCA
Cruz das Almas, 19 de maio a 07 de abril de 1976.

O PESQUISADOR E A COMUNICAÇÃO

por Luis Eduardo Acosta-Hoyos
Técnico DID/EMBRAPA

Brasília-DF.,

DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO, 1976.

S U M Á R I O

Introdução..... 3

Cap.:

- I. O PROCESSO DO PESQUISADOR NA PROCURA DE INFORMAÇÃO..... 5
- II. O PLANO DO TRABALHO..... 18
- III. ELABORAÇÃO DE TRABALHOS PARA SUA PUBLICAÇÃO..... 25
- IV. O FORMATO DO ESCRITO DEFINITIVO..... 32

Apêndices:

- I. CÓDIGO DE BOA PRÁTICA EM MATÉRIA DE PUBLICAÇÕES CIENTÍFICOS 43
- II. THE PRINCIPLES OF POOR WRITING..... 47

A P R E S E N T A Ç Ã O

Origem

Este trabalho foi especialmente elaborado para atender o convite do Dr. Raymundo Fonseca Souza, Chefe do Centro Nacional de Mandioca e Fruticultura e Diretor-Organizador do "1º Curso Intensivo Nacional de Mandioca", que nos honrou com o convite para ministrar aulas sobre: "A Consulta da Biblioteca" e a "Elaboração de Trabalhos para Publicação"; convidando-nos, também, para escrever o tema das palestras, com o fito de que os assistentes ao Curso possam contar com um manual de Consulta para sua utilização posterior.

O Manual

O autor chegou à conclusão de que a melhor maneira de atender ao convite seria dando-se a tarefa de expor numa publicação o processo que o pesquisador tem que seguir na sua procura de informação, não somente tendo em conta as fontes da Biblioteca, se não também difundindo a metodologia não convencional, que os pesquisadores seguem para manter-se ao dia nos avanços técnico-científicos de sua especialidade, como é o caso dos "Colégio Invisíveis", técnica que é urgente de que se desenvolva na EMBRAPA para que os pesquisadores se mantenham em comunicação constante, visando o tão desejado trabalho em equipe, que a Empresa postula para atingir o sucesso requerido na tarefa de pesquisa.

A segunda parte do manual trata da técnica de elaborar trabalhos para publicar; complementando este aspecto com dois apêndices: um sobre conselhos da UNESCO para publicar trabalhos científicos, que se tem convertido em material de leitura obrigatória para todos os cientistas do mundo e um outro sobre a maneira de não escrever, também material de leitura obrigatória pelos pesquisadores dos Centros de Pesquisa do Mundo, como no "Battelle Memorial Institute".

As Publicações na EMBRAPA

É oportuno ressaltar aqui a importância que as publicações têm na EMBRAPA, já que elas são o meio mais adequado de divulgar os conhecimentos técnico-científicos gerados pelos seus pesquisadores, como melhor explicação da sua razão de ser.

Pré-Impreso

Este manual, com as devidas correções, e edições necessárias será uma publicação do D1D, visando orientar aos pesquisadores no seu processo total de comunicação, por um lado incorporando a transferência tecnológica correta e por outro lado divulgando os conhecimentos gerados na Empresa. Este pré-impreso do Manual terá como objetivo a apresentação da idéia e o pedido de que se formulem críticas e sugestões visando seu aperfeiçoamento, que deverão ser dirigidas diretamente ao autor.

C A P Í T U L O - I

O PROCESSO DO PESQUISADOR NA PROCURA DE INFORMAÇÃO *

por Luis Eduardo Acosta-Hoyos **

Como fazem os cientistas para obter a informação que eles precisam?

Esta pergunta foi formulada pela primeira vez metodologicamente, na "Royal Society Scientific Information Conference" em 1948. Mas a juízo dos modernos estudiosos em ciências de informação, a abordagem do assunto foi parcial, pois os dois trabalhos apresentados só enfocaram a utilização dos periódicos pelos cientistas e não o processo total, que todo pesquisador segue na procura da informação.

Apesar do tema desta conferência não ter sido detalhado o suficiente, pelo menos pleiteou a pergunta acima mencionada, resultando, desde então, objeto de diferentes estudos e pesquisas que têm enriquecido a literatura profissional no campo da informação.

Utilidade destas pesquisas

O conhecimento dos hábitos dos pesquisadores na procura de informação, ajuda-nos, já que nós dedicamos às tarefas de informar, a criar novos programas que obedecem à idiossincrasia do pesquisador e desta maneira podemos cumprir melhor nossa cota de colaboração a esta importante atividade.

Por outra parte, o conhecimento dos hábitos dos pesquisadores na procura de informação, principalmente dos técnicos principiantes, constitui-se em conhecimento útil, já que a maioria dos hábitos que se estuda são de pesquisadores que triunfaram na sua carreira e cujo exemplo também é válido ser seguido em nosso meio, onde não temos tanta experiência na atividade de pesquisa.

* - Palestra pronunciada no 1º Curso Intensivo Nacional de mandioca: CENTRO NACIONAL DE PESQUISA EM MANDIOCA E FRUTICULTURA - Cruz das Almas - Brasil - 27 de abril de 1976.

** - Pesquisador, M.S.L.S. da EMBRAPA/DID

Alguns estudos realizados

Hener começou uma pesquisa em 1952, a qual foi publicada em 1954 (1). Ele entrevistou uma amostra significativa de pesquisadores da Universidade Johns Hopkins e achou diferenças fundamentais no processo de procura de informação, entre os especialistas nas ciências puras e nas ciências aplicadas.

Sua conclusão foi a de que "os pesquisadores nas ciências puras ou básicas dependiam mais da literatura gerada no campo, enquanto que os pesquisadores nas ciências aplicadas dependiam dos colegas no seu processo de procura de informação". (2).

29 - Shaw no seu "Pilot Study on the use of scientific literature by scientists" (3), dá os resultados de seu estudo dos diários dos pesquisadores que trabalhavam com o "United States Forest Service". Ele concluiu que: "o grau de uso de informação por parte dos pesquisadores era muito correlato nesta proporção: os cientistas de renome gastavam mais tempo com materiais de bibliotecas e subscreviam maior número de periódicos. Também notou que a grande maioria das fontes escritas que os pesquisadores anotavam em seus diários, como consultadas, pertenciam à categoria de materiais não convencionais. Quanto às consultas de artigos de periódicos e monografias (materiais convencionais) ele achou que os 24% das referências desses materiais, foram conhecidas por recomendações pessoais de seus colegas e que só uns 8% foram conheci-

dos por consulta direta na fontes secundárias (índices, bibliografias, abstracts, reviews)" (4). Esta observação foi efetuada com o mesmo grupo de pesquisadores em dois anos diferentes.

39 - Ackoff e Halbert em sua pesquisa "An operation research study of the scientific activity of chemists" (5) reportaram a pesquisa de 25.000 observações sobre a atividade diária de 1.500 químicos de universidade e de organizações industriais. Eles chegaram a conclusão que a quantidade de tempo que os pesquisadores gastavam em comunicação científica, variava entre 16% e 61% em sua amostra. A principal porcentagem do tempo total gasto em comunicação científica de 33% pode ser comparado com as outras porcentagens, assim: 10% em comunicação científica, 6% em planejar e pensar, 6% em montar seus equipamentos, 23% em utilizar os equipamentos, 6% em tratamento de dados e 10% em atividades sociais. A comunicação oral ocupava algo mais que a comunicação escrita (9% vs 14%). Desta porcentagem de 14%, uns 9% era gasta em consultar materiais escritos não publicados (materiais não convencionais). (6)

49 - Conforme Garvey e Griffith (7), que ao realizar um estudo visando conhecer com certa precisão o tempo que levaria uma pesquisa na área de psicologia para aparecer publicada na "Annual Review of Psychology", constataram que este processo levaria em média 5 anos; sendo que através de uma disseminação oral já se tinha conhecimento "pre-prints" no terceiro ano e disseminação por meio de re-

sumo no quarto ano (8).

5º - Os médicos Roland e Kirkpatrick (9) estudaram um grande número de fatores envolvidos na publicação de 103 "papers" pelos pesquisadores da "Majo Clinic" e tiraram as seguintes conclusões: "As pesquisas nas ciências básicas e nas ciências clínicas levaram em média 4 anos desde a iniciação da pesquisa até a sua publicação. Os relatórios de casos levaram em média 2 anos e as revisões da literatura "literature reviews" levaram em média 3 anos. Dêste tempo,

75% foi gasto examinando a idéia básica, executando a pesquisa e escrevendo o trabalho. O resto do tempo foi gasto no processo de edição institucional do trabalho e na publicação". (10)

Conclusões tiradas dos estudos anteriores.

Os anteriores estudos nos hábitos dos pesquisadores no seu processo de informação constituem não só uma amostra reduzida da grande quantidade de trabalhos que durante os últimos 20 anos tem-se efetuado nesta prolífica área nos países desenvolvidos. Infelizmente nos países emergentes, como é nosso caso, não se tem realizado estudos profundos neste sentido.

No Departamento de Informação e Documentação da EMBRAPA, unidade coordenadora do Sistema de Informação Técnico-Científica, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária "SITCE", só se tem planos para começar este estudo profundo dos hábitos de seus pesquisadores para o ano de 1973; para

evitar muitas variáveis condicionadoras que no momento presente poderiam viciar nossa pesquisa.

Não obstante esta limitação e baseados nos estudos realizados, que tem pretensão de aplicação universal, poderíamos concluir à luz desses dados que o processo de procura de informação por parte dos pesquisadores segue esta ordem de prioridades:

1º - A maior fonte de informação que os pesquisadores utilizam são seus próprios colegas, tanto mediante comunicação oral, como através de correspondência entre êtes.

2º - A segunda fonte de informação é a literatura não convencional ("preprints, proceedings, papers, conference papers, teses de grau, etc.")

3º - A terceira fonte de informação, e não por isso menos significativa, é a literatura convencional (periódicos, folhetos e livros, microfomas, etc.)

Plano de ação.

Os estudos que se têm realizado na área de informação sobre os hábitos dos pesquisadores, não podem ficar só a nível de teoria, considerando-se que foram feitos para resolver situações específicas que consistem em remediar a insatisfação que os cientistas experimentam ao procurar informação nas bibliotecas tradicionais, uma vez que as mesmas bibliotecas em sua grande maioria só estavam preparadas e prontas para servirem com fontes de informação convencionais. As fontes de informação não convencionais e

ram em regra deixadas de lado e não processadas nem difundidas como no caso, onde a maior fonte de informação são os próprios colegas dos pesquisadores. Atualmente tem-se lançado programas audaciosos que permitem assistir aos pesquisador em seu total processo de procura de informação, incluindo-se as 3 prioridades acima mencionadas.

Os Colégios Invisíveis.

Do mesmo modo que os administradores da pesquisa e os planejadores, notou-se que a pesquisa não pode ser mais o fruto de indivíduos isolados, pois a pesquisa é uma atividade de equipe, fator sine qua non, e que é possível sua realização com êxito. Também as pessoas dedicadas às tarefas de prover eficiente informação aos pesquisadores, estudaram o método gregário no processo de informação e ressuscitaram a figura histórica dos "Invisible Colleges", grupos de cientistas que em meados do século XVII começaram a se comunicar metodologicamente sem importar as distâncias originando uma escola invisível, assim chamada por não ter sede, mas que produziu ótimos resultados, tal como o de ter dado origem à "Royal Society of London", escola visível da sabedoria do Ocidente.

Modernamente esta figura de "Colégios Invisíveis" é muito ativa e quase todo pesquisador assegura que está em contato com os especialistas, a nível nacional e ainda a nível internacional, que se dedicam a sua mesma área de trabalho.

Mas a preocupação das pessoas dedicadas às ciências de informação é fazer com que estes grupos sejam formais e incluam o maior número possível de pesquisadores em cada campo de atividade e que existam tantos Colégios Invisíveis, quantos os produtos e linhas de pesquisa, que são objeto de estudo na Empresa, como é no caso na EMBRAPA.

Nosso objetivo é de fomentar a criação de Colégios Invisíveis em cada produto e linha de pesquisa para unir os pesquisadores a nível nacional primeiro e logo a nível internacional, que se dedicam às mesmas atividades que a EMBRAPA.

A metodologia empregada tem sido a de difusão da idéia, e criação de condições nos centros de informação das Unidades de Pesquisa da EMBRAPA, para que os documentalistas em cada centro contribuam ajudando a metodizar o processo de intercâmbio de informação, mediante a duplicação e envio dos memorandos escritos por cada pesquisador a todos os membros dos Colégios Invisíveis em cada especialidade.

Objetivos dos Colégios Invisíveis

Os principais objetivos dos Colégios Invisíveis pode ser resumidos nos seguintes pontos:

a - Fomentar as comunicações pessoais dentre os pesquisadores de mesma área, a nível nacional e internacional.

b - Evitar a duplicidade de trabalho, sem ter um propósito definido. A falta de comunicação per

manente entre os pesquisadores de uma mesma instituição, que pesquisa um produto em locais diferentes, concorre para uma duplicação desnecessária e frustrante de pesquisas já realizadas ou que venham a ser realizadas. No questionário de estudo de usuários, levado a efeito pela "National Library of Agriculture", (11) que se refere à duplicação de pesquisas, perguntou-se: "V.Sa. pode recordar algum exemplo nos dois últimos anos quando ao iniciar uma pesquisa descobriu que o trabalho, ou uma parte significativa do mesmo já tinha sido feito por outro pesquisador?" (12) de 103 pesquisadores consultados, 18% responderam afirmativamente.

c - Organizar os pequenos grupos existentes em nosso meio fazendo-se o possível para que as dúvidas, explicações, e avanços das pesquisas tenham uma cobertura mais ampla entre os técnicos dedicados a um produto ou linha de pesquisa específica.

d - Aproveitar a capacidade dos pesquisadores mais avançados nas diferentes áreas, divulgando suas idéias por esta metodologia, a fim de que façam uma contribuição ótima ao desenvolvimento da pesquisa agropecuária no País. Neste ponto, de capital importância, trata-se de aproveitar os conhecimentos gerados no País, já que o pesquisador não é só um usuário de informação, mas também, e mais importante ainda, um gerador de informação, portanto não seria exagero dizer que um pesquisador leva metade de seu tempo tentando criar informações e outra metade

digerindo trabalhos de outros pesquisadores.

e - Incentivar os pesquisadores jovens para a difícil tarefa de pesquisa, mostrando-lhes que todo resultado é o produto de um esforço constante e de uma vocação atoda prova. O professor e físico Jacques Danon, do Rio de Janeiro, afirma que "a pesquisa é uma coisa artesanal que caminha aos poucos" (13)

f - Tornar possível o intercâmbio da informação gerada diretamente entre os pesquisadores, objetivando o conhecimento corrente dos avanços nas pesquisas em andamento, visto que, os pesquisadores de nossa área não podem dar-se ao luxo de esperar que os resultados alcançados em uma pesquisa sejam publicados formalmente como literatura convencional e então venham tomar conhecimento dos mesmos, pois se nos países tecnologicamente adiantados esse tempo é de 5 anos, em nosso meio esse tempo é bastante mais longo.

A Literatura não Convencional

As ciências da informação experimentam dois problemas que se poderia contornar em um contra sentido: de um lado enfrenta o desafio da inflação bibliográfica convencional e seus inúmeros problemas no seu controle e disseminação; de outro enfrentam a demanda cada vez mais exigente, dos cientistas, para colocá-los em diapas inovações tecnológicas e de conhecimentos em geral.

Este último ponto tem feito surgir a literatura não conven

cional como publicação preliminar que com o tempo converter-se-a na literatura tradicional ou convencional em forma de livros e periódicos.

Infelizmente, nas bibliotecas tradicionais não se tem dado o devido tratamento à literatura não convencional e nem se tem feito mecanismo de seleção, aquisição, processamento e disseminação desta literatura, pelo contrário, esta literatura, é deixada de lado e em inúmeras bibliotecas, como o caso das bibliotecas que o autor sabe que existe esse tipo de literatura e as mesmas ficam encaixotadas nas seções de Processos Técnicos com a legenda "MATERIAIS PROBLEMAS".

Tipos de materiais não convencionais.

Considera-se como literatura não convencional os seguintes documentos:

- a - Relatório Técnico Científico, o qual pode ser de duas classes: "Progress Report" e Relatório Final.
- b - "Proceedings".
- c - Preprints e Papers"
- d - "Data Books"
- e - Teses de grau.

a) "O Relatório é um documento feito com finalidade de prover a disseminação da informação corrente e efetiva, e garantir igualmente, registro permanente da informação recém obtida". (14) O Relatório é considerado como um dos veículos mais eficientes de comunicação nos centros de pesquisa do mundo.

b) "Os Proceedings" são outras for

mas documentárias bastante utilizadas nas áreas científicas e constituem as contribuições dos técnicos às diferentes reuniões, Conferências e Congressos. Constituem excelente informação, uma vez que os autores são sempre especialistas de renome". (15)

c) "Os preprints" (pre-impresos) dentre o material bibliográfico chamado de "non conventional literature" (literatura não convencional) e que constituem mais de 30% da literatura internacional, ocupam um lugar de muito destaque, já que trazem as inovações científicotecnológicas, sócio-econômicas e das ciências humanas em geral. Os autores geralmente apresentam estes trabalhos em Conferências ou Congressos, Reuniões, etc., ou então publicam em revistas especializadas. Esta literatura, todavia, é reproduzida pela instituição patrocinadora da pesquisa, enquanto se aguarda a sua publicação definitiva em revistas especializadas, uma vez que o prazo de publicação desta demora muito tempo. Os (pre-impresos) após algum tempo são impresos em periódicos e se convertem em "literatura tradicional". (16)

d) "Os Data Books" contêm especificações em forma gráfica ou tabular, sobre o campo específico ao qual se referem (geralmente Engenharia) e são atualizados por processos de folhas soltas ou, simplesmente pela publicação de sucessivas edições, incorporando às especificações prevalentes e acrescentando-se novas". (17)

e) "As teses de grau" são trabalhos apresentados pelos autores para

obtenção de títulos acadêmicos" e muitas vezes constituem aportes valiosos às matérias a que se dedicam. Este tipo de material é também enquadrado dentre a chamada "literatura não convencional".

Conselhos para os pesquisadores.

Os materiais não convencionais deveriam ser os primeiros a serem consultados nas suas respectivas pesquisas, já que desta maneira os técnicos evitam o risco de consultar materiais já atrelados e sem nenhuma vigência no momento. A ciência caminha a passo de gigante e eis aqui o desafio dos pesquisadores que querem saber as novidades em cada área.

A Literatura Convencional.

Entende-se, neste estudo, como literaturas convencional ou tradicional a produzida em forma de periódicos, livros, folhetos, etc., e que geralmente tem passado um tempo significativo entre o período de pesquisa e a divulgação da mesma. Este material é muito importante, sem dúvida alguma, mas sempre se deve ter em conta a data de publicação, já que muitas vezes as conclusões e as teorias expostas nessa literatura já foram superadas.

As Fontes Secundárias.

Entende-se por literatura secundária a classe de publicações que reúne referências pertinentes a documentos primários ou cuja elaboração é baseada nestes. Como exemplo do primeiro caso, podemos citar: bibliografias, "abstracts", "reviews", e para ilustrar

o segundo caso, as traduções constituem um bom exemplo". (18)

As fontes Secundárias são as chaves que fazem possível o acesso aos documentos primários e por isso é importante dominar o seu manejo.

Exemplos de Fontes Secundárias.

No campo das Ciências Agropecuárias existe uma infinidade de índices, bibliografias, abstracts, reviews, advances, etc. já que estas fontes converteram-se, pela necessidade, em um magnífico negócio. Por isso muitas vezes o conteúdo de umas é repetido em outras e as mesmas fontes dedicam-se a indexar, resenhar e comentar os mesmos títulos. Mas sendo este ainda um ponto de análise e de preocupação para os bibliotecários, resta informar aos pesquisadores, para que sempre consultem primeiro o bibliotecário para não desperdiçar seu tempo consultando obras desnecessárias. Brevemente nos Centros de Informação da EMBRAPA, só vão existir as fontes secundárias não respectivas, através de um estudo em execução.

Algumas Fontes Secundárias no Campo das Ciências Agropecuárias.

Guiados pela obra Introdução à Comunicação Científica de qual é autora a Professora Lea de Aquino (19) incursionemos por algumas fontes secundárias, de valor prioritário, e cuja consulta constitui uma obrigação para os pesquisadores desta área.

Progressos e revisões da literatura

Instrumentos bibliográficos

que têm por finalidade relacionar com resumos as publicações mais importantes do ano, em determinado setor. Os artigos, via de regra, são escritos por especialistas.

exemplos: *Advances in Agronomy*
Annual Review of Plant Physiology

Resumos (Abstracts, Analyses)

Apresentam de maneira condensada os textos de trabalhos publicados em determinados assuntos incluem essencialmente a referência bibliográfica e o resumo do trabalho. São obras que pretendem sintetizar a produção bibliográfica numa área específica.

exemplo: *Biological Abstracts*
Field Crop Abstracts
Tropical Abstracts

Sumários de Periódicos (current Contents)

São índices para artigos de periódicos. Listam em ordem consecutiva as páginas de sumários de periódicos especializados num determinado setor. É importante pela facilidade que oferece ao pesquisador de verificar tudo que foi publicado no seu campo e para atualização de conhecimentos.

exemplo: *Current Contents Life Sciences*

ANIMAL BREEDING ABSTRACTS. Commonwealth Bureau of animal Breeding and Genetics. Edinburgh, 1933 — Trimestral.

Inclui resumos da literatura mundial sobre criação e reprodução de gado. Cada número apre-

senta extensos e importantes artigos de revisão de literatura sobre genética animal. As entradas seguem um esquema de classificação de assuntos que aparece na página de conteúdo (Contents) em cada número. As referências bibliográficas, acompanhadas de resumos estão distribuídas no corpo da obra, numeradas progressivamente por todo o volume. Cada número apresenta um índice de autores. Índices gerais de autores, de assuntos e geográfico são publicados ao final de cada volume. Quando depois de um número, nos índices, aparece um asterístico (*) significa que o artigo indexado apresenta, apenas a referência bibliográfica sem resumo portanto.

ÍNDICE AGRÍCOLA LATINO-AMERICANA Y DEL CARIBE. Asociación Interamericana de Bibliotecários y Documentalistas Agrícolas (AIBDA). Turrialba, 1966.

Arrola, de forma sinalética, a literatura de ciências agrícolas e afins publicada na América Latina. Inclui livros, folhetos, teses, informes e artigos de revistas que chegam à Biblioteca Comemorativa Orton do IICA/CIDIA. Cada número, apresenta uma tabela de assunto e um índice de autores. No último número de cada volume aparecem índices acumulados de autores e assuntos que controlam todo o material incluído no respectivo volume. As referências bibliográficas seguem as "Normas de Estilo Oficiais del IICA" e estão dispostas no corpo da obra segundo a tabela de assuntos que inclui: Fitotecnia, Solos e Fertilizantes,

Dasonomia, Zootecnia, Entomologia, Engenharia Agrícola, Produtos Agrícolas, Economia Agrícola e Sociologia Rural, Alimentos e Alimentação Humana e Miscelânea. Para cada publicação arrolada inclui, unicamente, a referência bibliográfica. As entradas estão dispostas alfabeticamente, dentro de cada assunto, e numeradas progressivamente através de todos os números que compõem um volume. Os índices remetem ao número da respectiva referência bibliográfica. Todos o material incluído na bibliografia está disponível através do serviço de fotocópia em microfílm do IICA/CIDIA.

BIBLIOGRAFIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS AGRÍCOLAS. Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, Rio de Janeiro, 1969 - (Substitui a Bibliografia Brasileira de Agricultura)

Editada por processos automáticos, arrola a literatura brasileira no campo das ciências agrícolas e, ainda, a publicada por brasileiros no exterior. As referências estão dispostas em ordem alfabética e numeradas progressivamente. Inclui índice de autores e índice KWIC, constituído de palavras-chaves originárias dos títulos dados pelos autores dos trabalhos. Os autores corporativos estão representados por siglas, nem sempre oficiais, que vêm relacionadas no início da obra. Os Congressos, reuniões, encontros, conferências, seminários etc. aparecem abreviados devido ao limite de caracteres previsto para a representação de autores no processo automático adotado. Essas abreviaturas são citadas por extenso na própria referência a que

correspondem. Nas obras anônimas o asterístico substitui a indicação de autor.

BIBLIOGRAPHY of AGRICULTURE, U.S. Department of Agriculture, National Agricultural Library. Washington, D. C. , 1942.

Indexa a literatura de agricultura e ciências afins recebida na U.S. National Agricultural Library. Inclui artigos de periódicos, folhetos, documentos governamentais, relatórios, atas etc. Os artigos de substancial interesse para a Agricultura são selecionados por especialistas da própria Biblioteca Nacional de Agricultura dos Estados Unidos. Editoriais, cartas ao editor, artigos assinados com pseudônimos, ou iniciais não são arrolados. As entradas bibliográficas estão organizadas por assuntos e o esquema adotado aparece na primeira página do número (Contents). As referências bibliográficas estão enumeradas consecutivamente dentro do número e através do volume e os índices remetem ao número da respectiva entrada. Todos os títulos são traduzidos para o inglês, com nota entre parênteses que indica o idioma em que estão escritos. Apresenta os seguintes índices: de assuntos, geográfico, de autores corporativos e de autores individuais.

BIOLOGICAL ABSTRACTS Biosciences Information Service. Philadelphia Pa., 1926/27.

Inclui resumos da literatura mundial sobre biologia pura e aplicada. Cada número apresen-

ta no final, as seguintes índices: de autores; sistemático (Classificação biológica); de referências cruzadas (cross index). Os cabeçalhos do assunto do "cross index" correspondem com os títulos que aparecem na tabela de classificação de assuntos publicada no primeiro número de cada volume. Esses cabeçalhos estão ordenados em 10 colunas verticais de todas as entradas que se relacionam com o referido assunto. O arranjo é sistemático, ou seja, todas as entradas estão dispostas de acordo com o esquema de classificação de assunto adotado. Os resumos se encontram colocados em coluna dupla dentro da página. A paginação e numeração dos resumos é consecutiva através de todo o volume. As entradas bibliográficas apresentam a seguinte informação: número do resumo, autor (instituição a que pertence o autor), título no idioma original (com tradução para o inglês, entre colchetes), nome abreviado da publicação que contém o estudo, volume (número), páginas, ano, resumo e nome do compilador. Cada seção e subseção tem sua própria ordem alfabética nas entradas correspondentes. Anualmente se publicam índices gerais para o volume, a saber: índices gerais para o volume, a saber: índice acumulado de assunto, índice acumulado de referências cruzadas. O índice de assuntos se baseia em uma análise do resumo ou do trabalho original, com palavras chaves que indiquem diretamente os assuntos. Nos resumos, todos os nomes científicos estão sublinhados.

DAIRY SCIENCE ABSTRACTS. Commonwealth

th Bureau of Dairy Science and Technology, Shinfield, 1939.

Inclui resumos da literatura mundial sobre reprodução, criação, nutrição e veterinária do gado leiteiro. Em cada número aparecem relações de bibliografias sobre assuntos de interesse e notícias comerciais de livros recentemente editados. As entradas estão dispostas de acordo com um esquema de classificação de assunto, especificado em cada número. A maioria das seções se subdividem em vários tópicos relacionados com o assunto principal. Dentro de cada seção ou subdivisão o material está ordenado alfabeticamente por autores. Cada entrada bibliográfica apresenta a seguinte informação: número do resumo, autor, data, título em inglês (mesmo que o original esteja em outro idioma), título da publicação periódica ou seriada, volume, número, páginas, indicação do idioma original em que está escrito e se o artigo contém resumos em idiomas diferentes do original e finalmente o resumo. Os resumos estão distribuídos em coluna dupla na página e numerados consecutivamente em cada número e através de todo o volume. Cada número apresenta ao final um índice de autores e no último número, tabela de assunto geral e índice de assuntos que controlam o volume.

FIELD CROP ABSTRACTS. Commonwealth Bureau of Pastures and Field Crops, Aberystwyth, 1948.

Arrola resumos da literatura mundial sobre cultivos de extensão e botânica. O arranjo é o

mesmo descrito para o DAIRY SCIENCE ABSTRACTS.

HERBAGE ABSTRACTS. Commonwealth Bureau of Pastures and Field Crops. Aberystwyth, 1931.

Indexa, com resumos, a literatura mundial sobre pastos e forragens. Cada volume apresenta os seguintes índices: de autores, de espécies, de variedades, de doenças e pragas, de assuntos e de nomes geográficos. As entradas seguem um esquema de classificação por assunto que se encontra na página de conteúdo (Contents). Cada entrada bibliográfica recebe um número que permite a localização da indexação, através de consulta aos índices. Inclui em cada número índice de autores e revisão de literatura.

HORTICULTURAL ABSTRACTS. Commonwealth Bureau of Horticulture and Plantation Crops, Kent, 1931.

Compila a literatura mundial sobre fruticultura e horticultura de clima tropical e temperado e, ainda, vários cultivos como o café, o cacau, o chá, a cana-de-açúcar, o dende, etc. A consulta é a mesma descrita para o DAIRY SCIENCE ABSTRACTS. Todos os números trazem ao final índice de autores e cada volume inclui índice gerais de autores e assuntos. Periódicamente são publicados índices acumulados de autores e assuntos. Em cada número aparece notícias comerciais de livros recentemente editados.

INDEX of FUNGI. Commonwealth Mycological Institute. Surrey, 1940.

Índice que arrola os nomes das novas espécies e variedades de fungos. Cada parte apresenta um índice de hospedeiros, com arranjo alfabético por espécie. De 10 em 10 anos se publicam índices acumulados.

INDEX VETERINARIUS. Commonwealth Bureau of Animal Health. Surrey, 1933.

Índice classificado de assunto e de autores, sobre a literatura publicada em ciências veterinárias. A partir de janeiro de 1962 passou a incluir artigos de revisão de literatura. Apresenta-se ordenado alfabeticamente por assuntos.

PLANT BREEDING ABSTRACTS. Commonwealth Bureau of Plant Breeding and Genetics. Cambridge, 1930.

Arrola resumos da literatura mundial sobre genética e melhoramento das plantas. A informação é apresentada segundo um esquema de classificação incluído em cada número. Cada volume possui índice de autores e índice de assunto. O arranjo e modalidade de consulta são os mesmos descritos para o DAIRY SCIENCE ABSTRACTS.

REVIEW of APPLIED ENTOMOLOGY. Series A: Agricultural. Commonwealth Institute of Entomology, London, 1913.

Inclui resumos da literatura mundial sobre insetos, pragas agrícolas e métodos de combate. As entradas bibliográficas obedecem a um esquema de assunto que aparece na primeira página de cada número. As referências bibliográficas

cas são numeradas consecutivamente por todo o volume. Os volumes apresentam índice de autores e de assunto.

REVIEW of APPLIED ENTOMOLOGY. Series B: Medical and Veterinary. Commonwealth Institute of Entomology, London, 1913.

Publica resumos da literatura mundial relacionada com os insetos e outros artrópodos que atacam as plantas cultivadas, árvores e produtos armazenados tanto de origem animal como vegetal. Cada volume apresenta um índice de autores e de assuntos. As entradas bibliográficas possuem numeração consecutiva por todo o volume.

REVIEW of PLANT PATHOLOGY. Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, 1922. (Substitui Review of Applied Mycology)

Abrange resumos da literatura mundial sobre micologia aplicada e patologia de plantas. As entradas bibliográficas se apresentam numeradas e os índices remetem às respectivas referências. Cada número inclui no final índice de autores e o volume, um índice geral de autores e de assuntos que controlam todo o seu conteúdo.

SOILS and FERTILIZERS. Commonwealth Bureau of Soils Harpenden, Herts, 1938.

Apresenta resumos da literatura mundial sobre solos, adubos e fertilizantes. Os resumos estão ordenados por assunto, segundo o sistema de "Classificação Decimal Universal" (CDU). Cada entrada tem

seu número e cada volume apresenta numeração consecutiva. Os números têm ao final índice de autores e cada volume inclui índices gerais de assuntos e de autores que controlam todo o seu conteúdo.

TROPICAL ABSTRACTS. Royal Tropical Institute. Amsterdam, 1946.

A Partir do volume, 8, nº 1 é continuação, em inglês, da publicação em alemão, "Documentatieblad". Arrola resumos da literatura mundial sobre assuntos econômicos e sociais relacionados com a agricultura tropical. Cada número apresenta os resumos de acordo com o seguinte esquema de assuntos: Generalidades, Produtos Agrícolas, Silvicultura, Pecuária, Pesca, Aspectos econômico-sociais e resenha de livros. Cada seção se subdivide, por sua vez, em assuntos específicos, classificados pelo sistema da "Classificação Decimal Universal" (CDU), dentro dos quais se agrupam os resumos. As referências estão numeradas progressivamente através de todos os números que integram o volume. Cada volume inclui os seguintes índices gerais: de assuntos e de livros revisados em cada número. A partir do volume 18, publicado em 1968, passou a incluir índice de autores. E do volume 22, editado em 1967, índice geográfico. Os índices remetem ao número correspondente a cada resumo.

VETERINARY BULLETIN. Commonwealth Bureau of Animal Health. Weybridge, Surrey, 1931.

Arrola toda a literatura mundial relacionada com a ciência

veterinária. Cada número inclui um artigo de revisão de literatura. O arranjo e a consulta obedecem à mesma descrição do DAIRY SCIENCE ABSTRACTS. Cada número apresenta um índice de autores e os volumes têm índices gerais de autores e assuntos.

WORLD AGRICULTURAL ECONOMICS and RURAL SOCIOLOGY ABSTRACTS. Commonwealth Bureau of Agricultural Economics. Oxford, 1959.

Analisa a literatura mundial sobre sociologia rural e eco

nomia agrícola, incluindo resumos ordenados de acordo com os seguintes assuntos, que por sua vez, possuem subdivisões próprias: política agrária, produtos agrícolas, mercado e distribuição de produtos agrícolas, comércio internacional, finanças e crédito, economia da produção, cooperação, educação e treinamento, sociologia rural, métodos e técnicas para pesquisa e material de referência. Cada número inclui índice de autores e os volumes apresentam índices de autores, de assuntos e geográfico.

REFERÊNCIAS

- ¹HERNER, S. "The information-gathering habits of workers in pure and applied science". Industrial and Engineering Chemistry, 1954, 46, 288-336
- ²Ibid.
- ³SHAW, R. R. Pilot study on the use of scientific literature by scientists. Washington, D. C., National Science Foundation, 1956.
- ⁴Ibid.
- ⁵ACKOFF, R. L. & HALBERT, M. H. An operations research study of the scientific activity of chemists. Cleveland, Case Institute of Technology, 1958.
- ⁶Ibid.
- ⁷GARVET, W. D. & GRIFFITH, B. C. Reports of the American Psychological Association's Project on Scientific Information Exchange in Psychology. Washington, D.C., National Academy of Science National Research Council, 1959.
- ⁸Ibid.
- ⁹ROLAND, CHARLES G. & KIRKPATRICK, RICHARD A. "Time lapse between hypothesis and publication in the medical sciences". The New England Journal of Medicine, (292) 24, 1773-72, June, 1975.
- ¹⁰Ibid.
- ¹¹NATIONAL LIBRARY OF AGRICULTURE. Agricultural Biological Literature Explo

sion; report of task force ABLG, a system study of the National Agricultural Library and its users. Washington, D.C., United States Department of Agriculture, 1965. p. 67.

¹²Ibid.

¹³"Física renascida", Veja, 391. p. 53, 31 de março de 1976.

¹⁴FERRAZ, TEREZINE ARANTES. A informação na área nuclear e a estrutura de trabalhos científicos. Rio de Janeiro, CNPq/IBBD, 1975. 148p.

¹⁵⁻¹⁸Ibid.

19 AQUINO, LEA DE. Introdução à comunicação científica. Ilheus, CEPLAC, 1974
142p.

C A P Í T U L O - I I

O PLANO DE TRABALHO

Uma vez que o estudioso escolheu um tema em particular, já está preparado para a elaboração do plano, onde de antemão previrá o que vai fazer.

Planejar é a racionalização antecipada de uma atividade que se deseja empreender, colocar um marco e enfileirar a imaginação dentro de planos completos que indiquem a possibilidade de realização de uma idéia. O plano é um guia antecipado que se deve traçar para conseguir um objetivo de terminado.

Um bom plano deve responder com precisão a certas perguntas prévias, que tem por objeto demonstrar que se está certo ao empreender uma atividade. Rabindranath Tagore precisou essas interrogações em uns versos de sabedoria oriental:

- Seis amáveis servidores
- Me ensinaram o que sei;
- Seus nomes são:
- Como, quando, onde
- que, quem e porque.

OBJETIVOS:

Os objetivos principais, para os quais se deve elaborar um plano, estão bem expostos pelo professor Ario Garza, (1) em sua obra de investigação, onde ele estabeleceu os seguintes pontos:

1. Determinar o trabalho que se vai fazer
2. Identificar as partes principais e subordinadas do problema, assim como a relação que existe entre elas.
3. Selecionar o procedimento adequado para a realização do trabalho.
4. Programar o tempo e procedimento das unidades.

PARTES DO PLANO:

A ação de planejar tem tres etapas ou momentos, que se pode separar da seguinte maneira:

- I. Definição do problema
- II. Confecção do esboço ou esquema
- III. Elaboração da Agenda

Definir o problema é fixar com clareza, exatidão e precisão seu significado e natureza. É uma resposta exhaustiva às perguntas do que é, que se vai fazer, qual o seu alcance e quais as limitações.

A maneira de realizar esta definição foi muito bem examinada por Good e Scates:

1. Análise do problema ou problemas maiores em termos de problemas subordinados.
2. Exposição do alcance e dos

limites do estudo.

3. Orientação do problema:

a. Relação dos antecedentes históricos, antigos ou novos;

b. Exame e análise de estudos prévios ou matérias relacionadas.

c. Estudo preliminar e panorâmico

4. Descrição da natureza geral do problema.

a. tipo

b. fonte

c. procedimento

5. Exposição das limitações da técnica empregada.

6. Reconhecimento de suposições ou implicações.

7. Importância, valor ou significado do estudo.

8. Definição dos termos (2)

A. PARTES DA DEFINIÇÃO:

A definição completa de um problema deve compor-se dos seguintes elementos:

1. título: deve nomear com exatidão o trabalho.

2. subtítulo: quando for necessário para clarear ou especificar o título.

3. objetivos: explicação do que se pretende fazer e que com finalidade.

4. origem: exposição da fonte de inspiração do trabalho, e se é teórica ou prática.

5. Importância: precisar o significado que a pesquisa vai ter e seu avanço teórico no campo respectivo, ou a aplicação prática desse setor na atividade humana.

6. A quem vai servir: indicar-se o nível dos possíveis leitores a quem a pesquisa está dirigida a fim de tê-los presente desde o início e decidir a linguagem apropriada para ser compreendido.

7. Procedimento: explicação dos métodos e técnicas empregados no desenvolvimento da investigação.

B. CONSELHOS QUE AJUDAM CONCRETIZAR A DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.

1. Estar seguro de que o tema escolhido não é muito vago nem demasiadamente amplo para compreensão.

2. Para tornar o problema mais claro e inteligível, formule uma pergunta que necessite uma resposta.

3. Formule cuidadosamente os limites do problema, eliminando todos os aspectos e fatores que não estão considerados no estudo.

4. Defina os termos especiais que vão ser usados na formulação do estudo. (3)

II. CONFECÇÃO DO ESBOÇO OU ESQUEMA

O esboço ou esquema é como o esqueleto de um edifício, como a

- I.
 - A.
 - 1.
 - a.
 - i.
 - a)
 - (1)
 - (a)

É necessário ter em conta que não se deve fazer subdivisões quando não se tem, pelo menos duas letras ou números para desenvolver, pois numeral não é uma divisão. Assim por exemplo, não se deve usar:

- I.
 - A.
 - 1.
 - 2.
 - a.

Neste caso dever-se-ia usar pelo menos duas divisões em números romanos, duas em letras maiúsculas e duas em letras minúsculas:

- I.
 - A.
 - 1.
 - 2.
 - a.
 - b.
 - B., etcétera.
- II., etcétera.

Um tipo de divisão de es

quema para um trabalho poderia ser o seguinte:

- I.
 - A.
 - 1.
 - 2.
 - B. 1.
 - 2.

- II.
 - A.
 - 1.
 - a.
 - b.
 - 2. a.
 - b.
 - B.

- 1.
 - a.
 - b.
- 2. a.
- b.

- III.
 - A.
 - 1.
 - 2.
 - a.
 - i.
 - ii.
 - b.

B., etcétera.

C. QUE TIPO DE TRABALHOS EXIGEM UM ESBOÇO?

Pode-se afirmar que não há

trabalho bom, por pequeno que se ja, que não requeira um esboço preliminar bem feito. Para escrever uma carta é necessário um esboço, onde sejam enumerados os pontos principais que se vai tratar. Corremos o risco de esquecer os objetivos no caso de não se fazê-lo. Também um pequeno artigo de uma obra extensa requer um esboço, pois é mais difícil prender a atenção. Não só é necessário fazer um esboço geral para toda a obra, mas também para cada capítulo a fim de não se esquecer nenhum ponto que seja necessário desenvolver no livro.

D. COMO SE DEVE FAZER O ESBOÇO?

O esboço deve ser feito de uma maneira lógica. Não deve ser um enunciado de pontos sem unidade orgânica. É necessário dar-lhe uma unidade sistemática e sequente. Todas as partes do esquema devem estar coordenadas entre si, e com uma relação hierárquica bem definida, ou seja, primeiro deve-se considerar a parte fundamental e logo após as subordinadas.

Alguns bons conselhos que ajudam a dar uma sequência lógica a um esquema seriam: agrupar as causas e terminar com os efeitos, começar com o conhecido até chegar ao desconhecido; dividir as partes por espaços cronológicos; iniciar o tema pelo período mais antigo até chegar ao mais atual.

O importante em um esquema é que explique o que deve ser feito primeiro e que termine com o que razoavelmente deve vir no final.

Segundo Hubbel para o método do experimental um modelo seria assim:

1. Apresentação do campo ou tema do experimento.
2. Hipóteses.
3. Objeto do experimento:
4. Aparelho e experimento.
5. Procedimento.
6. Informação reunidas.
7. Generalizações.
8. Relação de toda a investigação com o campo ou a teoria geral.

Para o método histórico.

1. Causas.
2. Origens.
3. Passos sucessivos do desenvolvimento.
4. Resultados.
5. Conclusões e generalizações
(6)

6. Partes do esquema ou esboço.

1. Título do trabalho: É necessário intitular o problema em poucas palavras e revelar exatamente o conteúdo do trabalho: um escrito científico que tenha um título que não corresponda ao assunto, induz o leitor a tomar o escrito deixando-o frustrado e mortificado por haver perdido um tempo precioso.

Um título exato é a primeira demonstração da seriedade de um artigo ou monografia. Nos tempos atuais quando a automatização da informação é imprescindível devido a sua excessiva abundância, é necessário formular um título sério e verdadeiro. Os centros de documentação científica pedem aos autores constantemente que deem títulos exatos a seus trabalhos para poder individualizá-los em bibliografias do campo respectivo com maior facilidade. O título, em suma, deve ser confiável. Ninguém mais que o autor conhece o tema que tratou e não é digno enganar-se nem enganar.

Por certo que neste ponto da investigação, que o pesquisador formula o título, muitas vezes lhe é impossível acertar exatamente, porém, deve-se ter em conta que esta deve ser a preocupação desde o 1º momento. O título, então, pode ser modificado quando contribuir para maior clareza do conteúdo da obra.

2. Introdução. Nela se faz a apresentação do trabalho, explicando em forma clara a natureza do problema que se investiga e dizem

do os objetivos buscados. Pode-se incluir um breve resumo do passado e do presente do problema para facilitar sua melhor compreensão. Deve-se justificar a importância de realizar o estudo e a contribuição que se pode fazer ao campo respectivo.

3. Desenvolvimento do tema. É a relação dos diferentes capítulos que se trata o tema com suas respectivas divisões. Desde o princípio se deve ser sistemático e seguir uma continuidade lógica. Isto não implica que logo se tenha uma tabela de conteúdo final, deixe somente os nomes dos capítulos e se trate só das divisões no índice ou ainda que se troque a sequência por parecer mais apropriada uma ordem, que a outra.

Esta parte deve ser a mais extensa do plano, é onde se deve colocar tudo o que se sabe a respeito. Porém nas Ciências puras e aplicadas, a extensão da estrutura do desenvolvimento do tema é menor do que nas ciências humanas.

4. Resumos, conclusões e recomendações. Deve-se prever no momento em que se faz o esboço, que o trabalho deve concluir um resumo, algumas conclusões e algumas recomendações, que poderiam ser tratados nos capítulos finais, sem necessidade de salientar esses três nomes. Entretanto, é imprescindível em trabalhos de investigação, que tratam de averiguar, confirmar ou descobrir algo, que se incluam estas tres partes.

5. Bibliografia. É a lista das fontes que o estudioso crê que lhe

vão elucidar o problema.

III. ELABORAÇÃO DA AGENDA.

A agenda é o programa de

atividade que se propõe cumprir com ralação ao tempo. É o horário que o investigador se impõe com o fim de apresentar uma investigação em um tempo determinado.

REFERÊNCIAS

1

GARZA MERCADO, ARIO. Manual de Técnicas de la. Investigación para Estudios antes de ciências Sociais. Monterrey, Universidad de Nueva León, 1968 p. 38

2

GOOD, CARTER V. e SCATES, DUGLAS E. Methods of Research; Educational, Psychological, Sociological. New York, Appleton, 1954. p. 82.

3

HILLWAY, TYRUS: Introduction to Research. Boston, Houghton Mifflin, 1964. p. 117.

4

GARZA MERCADO, op. cit., p.50

5

HUBBEL, GEORGE S. Writing Term Papers and Reports. New York, Barnes and Noble, 1957. p. 80-81.

C A P Í T U L O - I I I

ELABORAÇÃO DE TRABALHOS PARA SUA PUBLICAÇÃO

INTRODUÇÃO

O pesquisador deve ter capacidade, ora naturais, ora adquirida para escrever e difundir suas descobertas. A afirmação de que "a pesquisa não foi consumada até que os resultados da mesma não tenham sido publicados, difundidos e aplicados" tem sentido, já que a pesquisa deve ter uma finalidade determinada, e essa finalidade não pode ser outra mais nobre que a do aperfeiçoamento da raça humana, colocando a sua disposição instrumentos que a ajudem a viver melhor.

A existência de uma instituição de pesquisa e de seus pesquisadores, só tem justificativa se produz conhecimentos úteis para o objetivo que se procurou ao estabelecê-la.

A sentença que fez carreira nas Universidades Norte-americanas e que era o flagelo dos professores de "publish or perish" (publicar ou perecer) em nenhuma parte tem mais aplicação que em nossas instituições de pesquisa, já que os resultados de seu trabalho são os conhecimentos divulgados em publicações para sua posterior adaptação e aplicação.

Em nosso meio, muitos conhecimentos, ficam perdidos porque os

pesquisadores depois de numerosos anos de pesquisa não publicam, e seu saber desce com eles ao túmulo.

QUANDO PUBLICAR?

Todo conhecimento gerado deve ser imediatamente difundido para sua aplicação imediata. O Excelentíssimo Sr. Presidente da República Federativa do Brasil, tendo sido muito reiterativo, ao inaugurar os Centros de Pesquisa da EMBRAPA: "É de capital interesse ao Governo Federal que a pesquisa produzida pelas instituições de pesquisa passe no mais curto espaço de tempo possível, do pesquisador ao seu aplicador no campo: ao próprio produtor". E o Excelentíssimo Sr. Ministro da Agricultura não se cansa de apelar para que os resultados sejam difundidos com a máxima brevidade possível, para uma aplicação imediata. Não podemos esperar muito, parece ser o clamor das autoridades, para obter resultados que resolvam nossos problemas.

ONDE PUBLICAR?

Em cada Unidade de Pesquisa da EMBRAPA existe um Comitê de Publicações, coordenado pelo Comitê Central de Publicações que funcio

na na sede da Empresa e a qual compete propor as políticas gerais de publicações e o acompanhamento de sua implementação.

É o Comitê de cada Unidade de Pesquisa que decide em que série de publicações da Empresa encaixa a publicação submetida por cada técnico.

A série de publicações, cuja política está sendo estudada pela Presidência da EMBRAPA, é a seguinte:

1. Revista sobre Sistemas (2) será publicada a nível central e terá como objetivo a divulgação dos resultados que venham a ser fornecidos pelos grupos interdisciplinares, responsáveis pelos projetos de pesquisa em Sistemas de Produção. Proporcionará informações sobre teorias, métodos e aplicações de abordagem sistêmicos, visando a dar um sentido interdisciplinar à atuação do pesquisador brasileiro.

2. Pesquisa Agropecuária Brasileira; esta publicação também será feita a nível central. Visa a divulgação de trabalhos técnico-científicos de interesse da agropecuária e de ciências relacionadas com a agricultura.

3. Boletins Técnicos. Esta série já é descentralizada e sua publicação é feita pelos Centros Especializados, Centros de Recursos, UEPAEs, Empresa ou Representações Estaduais, segundo sua especialização em produtos ou em regiões.

Seu objetivo será a divulgação de trabalhos de pesquisas, de

envolvidos pelo Centro Nacional, quando o tema básico são os produtos ou recursos naturais a eles correspondentes, ou pelas Unidades Estaduais, quando se trata de produtos de interesse local ou regional não atendido por nenhum Centro Nacional. Estes trabalhos seriam aqueles de texto muito longo para as revistas anteriores (mais de 25 páginas datilografadas em espaço duplo).

4. Comunicado Técnico. Esta série também descentralizada é feita pelas diferentes Unidades de Pesquisa. Tem por objetivo das informações rápidas sobre atividades de pesquisa e divulgação de resultados parciais, ou informações específicas.

5. Circular. Outra série também descentralizada é a Circular e tem por objetivo a divulgação de sistemas integrais de produção. Contêm todas as informações necessárias para sua divulgação pela assistência técnica (Pacotes Tecnológicos).

6. Indicação da Pesquisa. Série descentralizada e visa fornecer informações simplificadas sobre recomendações técnicas relativas a solução de problemas locais que estejam interferindo no bom desempenho do Sistema de Produção em uso.

ELABORAÇÃO DE UMA MONOGRAFIA

O escrito definitivo é o informe final do trabalho, e portanto, deve ser feito na fase final, após o amadurecimento suficiente do tema e de uma informação e re

ção definitiva. Não é a atividade que mais tempo ^{requer} pois pesquisas anos e talvez de toda uma vida escreve em pouco tempo.

A regra que se deduz do parágrafo anterior, é que não se deve começar um trabalho antes de haver completado o estudo. O informe não é o estudo, é somente um meio de se informar sobre a investigação realizada.

ESTRUTURA ORGÂNICA DO TRABALHO:

O escrito deve ter uma unidade de conjunto bem disposta, tal como um ser com todos os seus elementos: cabeça, tronco e membros; ou melhor falando, em linguagem aristotélica, toda coisa deve ter um princípio, um meio e um fim. Então, deve-se compor de introdução, desenvolvimento e conclusão.

1. Introdução. Na introdução, deve responder às seguintes perguntas:

- a) que se propôs fazer?
- b) como foi feito
- c) O que se propôs desde o início foi bem feito e completo?

Na introdução deve-se mostrar o problema e assinalar o sentido da investigação, porém não se deve desenvolver o problema em si, nem apresentar a conclusão final. O lugar adequado para comentar a origem da investigação, as causas que moveram a sua realização, o que se pretendeu fazer desde o princípio para terminar com um informe verdadeiro do que foi feito, expor sobre o conteúdo da obra,

mostrando as limitações e o que falta fazer a respeito. Isto é de muita importância em trabalhos científicos, pois contribui, mediante sugestões, a que outras pessoas se dediquem a empurrar as fronteiras da ciência desconhecida. Deve-se ainda orientar sobre a leitura da obra, como um tema especial deve ser consultado ou seja guiar o leitor para que obtenha o máximo proveito da leitura. Também na introdução o autor pode manifestar seus agradecimentos, às pessoas e às instituições, pela colaboração recebida.

CORPO DA OBRA

É o desenvolvimento do argumento, a descrição da obra e do que ela significa. É a parte principal do trabalho, e por conseguinte, deve ser feito de maneira lógica. É nele que se apresenta a contribuição verdadeira ao ramo da ciência elegida. É a substância do argumento e a preparação das hipóteses.

O desenvolvimento de um trabalho pode ser dividido em capítulos para melhor tratamento dos temas em particular e para que o leitor consiga interpretar mais facilmente. Esta divisão ajuda a que cada sub-tema seja tratado de maneira mais completa e que se obtenha um equilíbrio total.

Deve existir uma sequência lógica no tratamento de um tema, para que o leitor possa fazer uma leitura seguida, sem ter que saltar partes ou capítulos para poder entender bem o tratado.

CONCLUSÃO

O Dicionário da Real Academia Espanhola define conclusão como "a resolução que se tomou sobre uma matéria, depois de se haver pensado" e como, "a proposição que se pretende provar e que se deduz das premissas". Asti Vera disse a respeito que "a conclusão deve proporcionar um resumo sintético porém completo da argumentação, assim como as provas e os exemplos apresentados nas primeiras partes do trabalho. Este resumo deve ter as características do que chamamos de síntese. Em primeiro lugar, a conclusão deve relacionar as diversas partes da argumentação, e unir as idéias desenvolvidas. É por isso que, em certo sentido se diz que a conclusão é um regresso à introdução: fecha-se sobre o começo". (3)

A conclusão é necessária em um trabalho, pois demonstra que houve uma verdadeira investigação completa, tendo como objetivo apresentar a solução dos problemas e fazer generalização depois de se ter tratado os textos dentro de uma classificação lógica.

Quando há uma investigação descritiva consistente e fala de trechos sem nenhum intento de generalizar ou de resolver problemas, a conclusão toma então o nome de sumário. O mesmo acontece quando a investigação é uma interpretação crítica, a qual tem por uso o raciocínio lógico para chegar a solução de um problema, e se aplica quando se trabalha com idéias em lugar de fatos.

No caso de que a conclusão não seja necessária e seja o sumário o que se necessite, este deve consistir em uma soma recapitulatória do conteúdo total do escrito, sem nenhuma informação adicional.

COMPOSIÇÃO

A correção, a precisão e a clareza devem ser as primeiras bases para a composição de um trabalho científico.

As normas para realizar uma perfeita composição podem ser reduzidas às seguintes:

1. Prender-se à matéria e entrar diretamente no assunto
2. Dominar completamente a matéria sobre a qual está escrevendo, e
3. Aprender a organizar a informação que possui da matéria estudada.

Os conselhos mais concretos para a composição, citados por Hartuig e que se deveria levar em conta ao preparar o escrito final de um trabalho são:

1. Defina seus leitores. Ao sentar-se para escrever pense primeiro.
2. Defina seu propósito. O que é precisamente o que voce vai dizer? Se você não tem idéias claras, não pode pretender que seus leitores o entendam.
3. Apresente suas idéias em uma ordem lógica. Cada parte de

sua mensagem deve preparar o leitor para a seguinte. Apresente uma idéia de cada vez;

4. Evite preciosismos técnicos desnecessários: não use tecnicismos nem palavras não usuais se não forem necessárias.
5. Use termos familiares. Nada serviria ao leitor a lógica da exposição, se as palavras que emprega são desconhecidas ou incompreensíveis para ele;
6. Empregue frases curtas. Não há motivo para exigir do leitor o esforço de entender o que você pretende dizer. Seja breve e reparta os trechos em frases curtas e diretas.
7. Prefira palavra de uma ou de duas sílabas. Evite as palavras que possam extender a leitura. Use as melhores palavras curtas que lhe ocorreram espontaneamente.

O processo de escrever é organizado em geral, nesta ordem: primeiro coleciona-se o material, e logo após busca-se um bom enfoque para iniciar; ordena-se as idéias e faz-se um descanso. Durante esse recesso, a mente trabalha com as idéias, com os dados ali em jogo, para de repente surgir idéias brilhantes. A continuação é planejada, organizada e escrita para depois se passar para a sua última etapa que é a revisão do texto e a constatação do

que está bem em todas as partes.

Regularmente, as pessoas que pensam escrever algo, trocam idéias com outros interessados no tema. Isto serve de muita ajuda para precisar, ampliar e renovar conceitos. Aconselha-se a comentar a um colega interessado no assunto o que se aprendeu em toda experiência. Desta maneira descobrir-se-ão trechos que poderiam ser mal interpretados, assim como aspectos de um tema que não foram tratados e mesmo uma outra forma mais conveniente de se apresentar o assunto.

Isso se costuma fazer ao iniciar a redação de um escrito, mas também quando terminado é conveniente consultar as pessoas que correspondam ao nível para quem está dirigido o estudo e pedir-lhes que o leiam, solicitando-lhes que comentem o que entenderam para ver se as idéias estão de acordo com os pontos que o autor quer transmitir.

O ESTILO:

A palavra estilo vem de stilus que queria dizer estilete com que os romanos escreviam em tábulas enceradas, era pontiagudo para a parte destinada a escrever e no lado oposto era plano e servia para estender a cerca e espalhá-la. Estilo é o modo de escrever, o de se apressar e tomou esse nome por metonímia. Estilo é pois, em sentido restrito, o modo peculiar com que cada escritor se expressa e daí vem a célebre frase de Buffon:

"O estilo é o homem", o que significa que através do estilo que se conhece o homem.

O padre Ruano dizia que o estilo é "a alma que o autor soube infundir na obra literária" e o padre Tobón comentava que "o estilo, falando em termos precisos, é a maneira de compor que domina todo um escrito; de forma que vem a ser a ordem, a correção, a elegância e a vida da composição".(4)

Para trabalhos científicos, o melhor estilo é o perfeito e direto. Isto não quer dizer que deva ser árido, ele pode ser amenizado. O mais importante em um estilo é que permita sua compreensão. Santo Agostinho dizia que "é melhor que reclamem os gramáticos, mas que o povo nos entenda"(5) O padre Tobón aconselhava: não ponha pregos nos escritos; e dizia, não empregue palavras extravagantes que obriguem ao leitor a interromper a leitura por não compreender o significado de uma palavra desnecessária. Não se deve supor que essas locuções extravagantes, são as que dão nobreza à linguagem, não; pelo contrário, a língua e o estilo dos maestros são jóias de palavras, modismos, frases e refrãos tão lindos como naturais e que tem a novidade de não se ouvi-los todos os dias, mas também a clareza não se compõe de elementos conhecidos. Dessas jóias pode-se tirar primores da língua, esmaltes e adornos que sem escurecer o idioma, comunicam os encantos da antiguidade e a doçura do que é casto e ao mesmo tempo transparentes"(6)

O estilo deve estar sempre condicionado às pessoas a quem o trabalho é dirigido e ao tema que trata. O diplomata inglês Harold Nicolson dizia que o fundamento de um bom estilo consiste, primeiro, em saber o que se quer dizer e segundo, decidir a quem se quer o dizer o que se sabe. O matemático húngaro George Polya deu a seguinte fórmula; "A primeira norma de um bom estilo é ter algo que dizer; a segunda é controlar-se mesmo quando, por casualidade, tenha que dizer várias coisas, diga uma de cada vez". Todo escritor sabe que o período de se sentar e pensar em todo o exterior é o que constitui a chave do sucesso, pois todos escrevem com o propósito de ter muitos leitores e ser entendido por eles.

REVISÕES:

As revisões finais são de muita importância para dar um trabalho por terminado, seja para a publicidade ou para apresentá-lo aos leitores a quem é dirigido. Os erros são de exclusiva responsabilidade do autor e em nenhum caso, da datilógrafa. Os textos cheios de erros mecânicos ou de qualquer outra espécie, perdem muita autoridade e mesmo a seriedade de um trabalho, por mais científico que seja.

É necessário fazer revisões pormenorizadas, pois para cada tipo de revisão se precisa de uma leitura. As revisões que se sugerem são as seguintes:

1. Idéias - as idéias expressas foram as mesmas que se queria trans

mitir?

2. Estilo — Seria necessário trocar certas palavras, certas frases, certos parágrafos para uma maior compreensão?

3. Pontuação — a má pontuação pode trocar o sentido do que está escrito. Deve-se rever as virgulas, os ponto e vírgula, os dois pontos, o ponto parágrafo e outros sinais de pontuação, para saber se foram usados corretamente. Nesta etapa as sugestões das pessoas que leram o manuscrito são muito úteis.

4. Bibliografia — revise cuidadosamente os dados e a maneira de apresentá-los ao fazer a bibliografia. Consulte as normas para referências bibliográficas da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

O Centro de Informação de

sua Unidade de Pesquisas tem um exemplar.

5. Formato do escrito — com frequência tanto as secretárias como os impressores mudam o formato que o autor deu ao escrito. Que ele fique atento para isto.

PROVAS:

Quando o trabalho é para publicação o autor deve ter especial cuidado em corrigir ele mesmo o seu escrito. O autor pode se cansar de ler ou reler o que ele mesmo escreveu e com frequência delega a correção de provas a outras pessoas. Isto não é nada recomendável e com frequência resulta em contraprodução, já que o autor pode se arrepender quando for muito tarde. Sempre que possível, esforce-se por corrigir as provas, pois se assim proceder, evitará dissabores futuros.

REFERÊNCIAS.

- 1
ARBOLEDA SEPÚLVEDA, ORLANDO. Organização da Informação Agropecuária; um plano de ação para EMBRAPA. Brasília-DF. EMBRAPA/DID, 1976. p. 13.
- 2
EMBRAPA. Implantação do Programa de Publicações Técnico-Científicas da EMBRAPA. Brasília-DF., 1976 31 p.
- 3
ASTI VERA, ARMANDO. "Metodología de los Trabajos de Investigación", Universidad, Santa Fé, Argentina, V. 25, pp. 195-216.
- 4
TOBÓN BETANCOURT, JULIO. Minuncias. Bogotá. D.E., Talleres Gráficos Mundo al Día, 1951 117 p,

C A P Í T U L O - I V

O FORMATO DO ESCRITO DEFINITIVO

A boa apresentação de um trabalho, assim como sua cuidadosa organização, uniformidade, nitidez e precisão, realçam notavelmente o esforço realizado pelo pesquisador. Mostra, além disso, a atenção esmerada do autor, o que contribui para criar uma favorável recepção para o trabalho. Caso contrário, qualquer descuido, falta de organização ou indiferença em sua apresentação, predispõe o leitor a uma apreciação desfavorável do conteúdo, já que um escrito mal apresentado supõe que o autor tenha também hábitos de pensar descuidados e desordenados. Por conseguinte, é de suma importância para o êxito de qualquer pesquisa, que seu trabalho seja apresentado da melhor maneira possível seguindo as normas que um trabalho sério e científico merece.

Ainda que exista muitas normas de apresentação de um trabalho, o autor preferiu considerar neste capítulo as mais usadas e universalmente aceitas, que servirão de guia para qualquer trabalho de investigação e que além disso são diretas e fáceis de seguir. O conhecimento dessas normas não somente ajudará a uma correta apresentação do trabalho como também evitará problemas com as casas editoras.

É sabido que todo erro que apareça em um trabalho de investi-

gação, tanto em seu estilo como em sua ortografia e formato é responsabilidade do autor, portanto o pesquisador cuidadoso não deve esperar que a datilógrafa lhe organize o material, corrija erros, complete frases, clareie passagens obscuras ou complete a bibliografia. Estes erros ou faltas, devem ser corrigidos pelo próprio autor em suas revisões de trabalho. As faltas em ortografia, pontuação e gramática, também devem ser corrigidas antes de entregar o manuscrito à secretária. A cópia que ela recebe deve ser perfeita, livre de confusões e fácil de seguir. Com isto o autor ficará seguro de que seu trabalho será copiado rápido e corretamente.

Recomenda-se escolher uma boa datilógrafa, com experiência, para evitar problemas e obter um trabalho nítido, bem apresentado e correto. Os detalhes, possibilidades e limitações da datilografia são melhor conhecidos por uma datilógrafa que pelo autor do trabalho. Sem dúvida, não são todas que têm a oportunidade de fazer a cópia final de um trabalho de pesquisa e por isso o autor deve pedir à datilógrafa que leia o capítulo para que se familiarize com as normas a seguir e colabore com o investigador na cópia final para que seja adequada ao tipo de trabalho que se deseja.

A datilógrafa consciente e responsável deve conhecer as necessidades e preferências do pesquisador. Deve-se fazer vários modelos para os materiais que apresentam dificuldades em sua transcrição, para que o autor eleja entre eles o mais conveniente. É necessário, além disso, que o autor e a datilógrafa trabalhem juntos desde o princípio, para que haja concordância nos vários detalhes. Desta forma o autor terá a oportunidade de revisar as primeiras folhas e corrigir o que estime necessário evitando que ele sofra uma decepção, quando receber a obra terminada.

Organização e Normas para a preparação do trabalho:

A. Preliminares: são aquelas partes da obra que como seu nome indica, vão em primeiro lugar e seu objetivo é o de terminar, caracterizar e mostrar um panorama do que é a obra. Elas são:

1. Capa: é a cobertura de papel que protege a obra. Geralmente está decorada com ilustrações alusivas ao tema e seu objetivo é proteger a obra. Na capa se escreve o nome do autor e o título da obra;

Orelha: são as partes da capa que se dobra para o interior do livro, onde, em geral, faz-se um breve relato da vida do autor ou um curto resumo de sua obra e comentários sobre a mesma. As vezes usa-se as duas orelhas para transcrever uma lista de obras

publicadas do autor;

2. Guardas: são as folhas de papel em branco que os encadernadores colocam no princípio e no final do livro, com o fim de proteger a primeira e última folha. Quando a obra não estiver destinada a uma publicação imediata, é conveniente o uso das guardas para proteger o manuscrito;
3. Ficha catalográfica: dia a dia faz-se mais necessário facilitar a pronta colocação nas estantes das novas obras publicadas e existe acordos para que todo livro contenha a ficha catalográfica com a catalogação descritiva e a classificação da obra. A estes acordos, chamamos de "catalogação na fonte" e tem por objetivos:
 - a) Economizar tempo e dinheiro às bibliotecas, pois que para o dito livro figure no catálogo só se necessita copiar a ficha quantas vezes se queira; e
 - b) Unificar a catalogação dessa obra em todas as bibliotecas onde se encontre. Recomenda-se aos pesquisadores que peçam ao bibliotecário que lhe catalogue a obra. A dita ficha deve ser colocada na folha à frente da folha de rosto.
4. Folha de Rosto: é a porta de entrada da obra que se abre para mostrar o conteúdo em poucas palavras. Contém a

mais ampla e completa des-
crição quanto o autor, tí-
tulo e subtítulo, responsa-
bilidade da edição, edito-
ra, lugar e data de publi-
cação. A folha de rosto,
por assim dizer, é a parti-
da de nascimento da obra
e consta de:

- a) título: o mais exato possí-
vel e que expresse o conteú-
do geral do trabalho.
- b) Sub-título: tem por objeti-
vo limitar e clarear o con-
teúdo da obra. É o título
secundário ou adicional com
o qual se torna claro o pon-
to de vista pelo qual se es-
tuda a matéria, a época, ou
a parte que compreende. Tam-
bém serve para especificar
o título principal quando
este é vago ou ambíguo ou
ainda para determinar a for-
ma ou a maneira em que o au-
tor encarou o livro;
- c) Autor ou autores: em caso
de ser só um autor se colo-
ca: por e o nome do autor;
se é por dois ou mais auto-
res se coloca por seguindo
dos nomes dos autores em or-
dem alfabética de nomes, ou
se coloca conforme quem
mais tenha colaborado com
a obra;
- d) Cidade: aqui se coloca o no-
me da cidade onde a obra
foi publicada. Porém nos
trabalhos da EMBRAPA, a ci-
dade corresponde ao lugar
onde fica unidade.
- e) Casa Editora: o nome da uni-
dade de pesquisa da EMBRAPA
- f) Data: indica-se o ano em

que foi apresentado o traba-
lho.

6. Página de Dedicatória: con-
tém uma nota dirigida à pes-
soa ou pessoas a quem se de-
dica o livro ou trabalho. (op-
cional)
7. Prefácio: como seu nome indi-
ca, vem, imediatamente antes
da obra. Podemos chamá-lo, ain-
da, de prólogo, advertência,
palavras preliminares. Seu ob-
jetivo principal é o de in-
troduzir tanto o autor do tex-
to e seus méritos para escre-
vê-lo, como a própria obra.
É a preparação da mente do
leitor para que entenda a o-
bra. O prefácio deve ser es-
crito por uma pessoa que não
é o autor, já que como vere-
mos logo, possui objetivos di-
ferentes.
8. Sumário: é a parte da obra
que vem após o prefácio e na
qual se enumera as seções em
que está dividido o trabalho.
O sumário não deve ser con-
fundido com o índice já que
este vai ao final da obra e
não faz parte das páginas pre-
liminares. No sumário é enu-
merado o prefácio (quando e-
xiste), a introdução, as lis-
tas de ilustrações e de abre-
viaturas (quando existe) os
capítulos em que está dividi-
da a obra, o resumo, conclu-
são, glossário, bibliografia,
apêndice e índice (quando foi
elaborado). Quanto as normas
para confeccionar o sumário,
é útil recordar as regras de
Litton:

- a) O material que forma o sumário devem vir no centro da página, para que dê a impressão de que é compacto e não disperso. O espaço em branco da parte inferior deve ser mais ou menos igual ao da parte superior;
 - b) Os números dos capítulos devem aparecer em algarismos romanos maiúsculos;
 - c) Os nomes dos capítulos devem aparecer em maiúsculas, colocando-se reticências separadas uma das outras por três espaços, até o nº da página.
 - d) Emprega-se as palavras "Capítulo e Página" em letras pequenas acima dos números correspondentes.
 - e) Presta-se atenção a que todas as linhas comecem no mesmo ponto e terminem numa margem nítida;
 - f) Algumas vezes é desejável apresentar as subdivisões de cada capítulo em forma mais detalhada. Em tais casos este material é escrito em minúscula para ressaltar. Tais subdivisões devem ser reproduzidas exatamente como aparecem nos textos. (1)
9. Lista de gráficos: Deve-se fazer esta lista em trabalhos que contenham este tipo de material. Todos os gráficos devem ser anotados em listas separadas, com números, títulos e páginas.
10. Lista de Ilustrações: é formada pela enumeração do material visual que a obra contém. É necessária em trabalhos

de arquitetura, engenharia e outras matérias que requeiram a objetivação visual dos elementos explicados.

Toda ilustração deve ser entitulada, numerada e sua relação ordenada, para se transcrever na lista de ilustrações, dando a paginação exata, a fim de se localizar com facilidade no conteúdo da obra. Esta lista de ilustrações deve ser colocada logo após ao Sumário.

11. Lista de abreviatura: abreviatura é a "representação das palavras na escrita com várias ou uma só de suas letras, empregando, as vezes, unicamente maiúsculas e colocando-se ponto depois da parte escrita de cada vocabulo. Sempre que se use em um texto, é necessário que a obra tenha a lista de abreviaturas, de onde se transcreve exatamente as palavras ou nomes completos que se representou com as letras abreviadas. É muito importante ter em conta que não se pode inventar abreviaturas e que é necessário consultar as listas já estabelecidas.

13. Lista de símbolos: esta se usa sempre que se utilizou símbolos no trabalho. É frequente usar símbolos em física, química, biologia e matemática. Deve-se dar o símbolo e a seguir o seu significado.

B. Texto ou Corpo da Obra: vem

imediatamente depois das páginas preliminares e se expõe a informação obtida na investigação, sua interpretação e resultados. Esta é a parte maior do trabalho e vem geralmente dividida em capítulos, o que facilita o autor e o leitor compreender e dominar o problema tratado. É importante que o texto do trabalho só seja redatado depois de corrigido todos os erros da obra. Não-se deve corrigir por capítulos separados, pois quando se tem uma idéia global do problema é mais fácil dividi-lo em capítulos, de acordo com sua importância é tratá-los com mais precisão e propriedade.

1. Introdução: a primeira parte do texto de uma obra é a Introdução, a qual pode não ter esse título e sim o de "Capítulo I". De qualquer modo sempre deve ser feita pelo autor da obra;
2. Capítulos: o capítulo é a divisão que se faz nos livros e em qualquer outro escrito com o objetivo de ordenar a matéria e tornar mais fácil o seu entendimento. O capítulo é uma unidade sistemática e em consequência deve ser uma divisão natural e não artificial do tema. Deve ter uma unidade orgânica e ser como uma pequena monografia que compreende introdução, desenvolvimento e conclusão. Deve ser um pequeno organismo em si, ainda que parte de outro mais completo; deve ter a mesma relação que há entre a célula e o ser.

Os capítulos de um relatório deveriam referir-se a: 1) matérias, 2) métodos, 3) resultados e 4) discussão.

3. Conclusão: é um sumário do trabalho realizado onde o problema deve ser tratado em forma geral sem os detalhes que o acompanharam nos capítulos anteriores e onde se formulam as proposições que se extraem dos assuntos principais do tema geral.

C. Partes Acessórias do Trabalho: são aquelas que servem de complemento ao trabalho e que não são forçosamente obrigatórias como: listas, índices, anúncios, folha de errata, suplementos, etc. As mais usadas são:

- 1) Glossário: é a lista de palavras raras ou em resumo, ou de termos técnicos, com a definição ou explicação detalhada de cada uma delas.
- 2) Bibliografia: em um trabalho de pesquisa é a lista de todo o material consultado pelo autor durante a realização de sua obra, podendo estar representado por livros, artigos de periódicos e de revistas, ou outro material não impresso.
- 3) Apêndice: continua ou prolonga o desenvolvimento de uma obra e seu autor é o mesmo; nele há construção e exposição. É imprescindível fazer uma distinção entre apêndice e anexo: ambos agregam ou complementam um cor

po principal do qual dependem, porém seu significado não é o mesmo.

4. Anexo: é composto de documentos que geralmente não são do autor e que servem de complemento ao trabalho, como estatísticas, ilustrações, gráficos, etc. O anexo é um auxiliar muito valioso para um trabalho de investigação, já que libera a inclusão no texto o material secundário ou aspectos do tema principal. Deve se fazer referências no texto sobre o material incluído em anexo ou em apêndice, pois de outra maneira o leitor esquecerá de lê-lo. Estas referências devem ser feitas sempre na primeira oportunidade que apareça uma alusão no texto.
5. Índice: é a lista de lugares, pessoas, datas materiais, etc. geralmente em ordem alfabética, que se coloca no final do livro e que facilita a busca de informações contidas na obra. O índice é um complemento do sumário e ajuda no manuseio da obra, deve ser colocado sempre na parte final do trabalho. Em todo trabalho descritivo que trate de ensinar algo, deve haver um índice que sirva de guia rápido e prático ao leitor para buscar a informação quando a necessite, sem ter que ler novamente o livro.

Extensão da Obra:

A natureza do problema na obra será o que determinará a sua extensão. Devemos ter em conta que é mais importante a qualidade que a quantidade de nosso trabalho. Não existe uma limitação de páginas para trabalhos de investigação, porém, não obstante deve-se ter em conta alguns fatores:

- 1) Alguns trabalhos de poucas páginas representaram uma verdadeira contribuição à ciência;
- 2) A clareza, uniformidade, precisão e desenvolvimento completo do problema, são mais importantes que a quantidade de páginas;
- 3) muitos trabalhos podiam ser melhorados, se seus autores dedicassem tempo necessário à revisão e suprimissem cada palavra, frase, capítulo ou parte superficial da obra.

Títulos dos Capítulos:

Cada divisão ou capítulo da obra deve começar em uma folha a parte. Esta primeira página levará a indicação do capítulo a que corresponde, em letras maiúsculas, com a palavra "Capítulo" e os números correspondentes em algarismo romanos: Capítulo V. Isto será colocado a dois centímetros e meio da margem superior e bem centralizado. Logo, deixando dois espaços, escreve-se o título do capítulo em letras maiúsculas, também centralizado. Para começar com o texto do novo capítulo, deixa-se na margem esquerda quatro centímetros

com o fim de ter espaço suficiente para o caso de futura encadernação. A partir dessa margem esquerda, começa-se na primeira linha ou parágrafo, dando-se uma tabulação de oito espaços na máquina e conserva-se sempre a mesma tabulação de oito espaços para todos os parágrafos.

Paginação:

É a série de números colocados no alto ou no pé da página de um livro, com o fim de facilitar a sua leitura. Indica a sucessão de páginas.

A paginação deve ser colocada no centro da margem superior e a dois espaços de máquina acima do texto escrito. Toda obra deve ser paginada, com exceção da folha de rosto, sumário, lista de abreviaturas, listas de tabelas e ilustrações. Toda paginação é feita em números arábicos e quando a página tem título de capítulo ou alguma seção da obra, se pagina no centro da parte inferior da folha a dois espaços do texto.

Palavras em outros idiomas:

As palavras, termos estrangeiros e abreviaturas em outros idiomas devem vir sempre diferenciados do original para quando se publique a obra, apareçam em negrito. Se excetuam.

1. As empregadas entre aspas em idioma estrangeiro, e
2. Títulos estrangeiros que precedem siglas e nomes de instituições, cidades, etc

Títulos de publicações

Continuando, transcrevemos a seguir regras recomendadas por Litton, por considerá-las as mais adequadas.

1. Devem aparecer entre aspas

Os nomes de navios, quadros e outros objetos de arte e composições musicais. Exemplos: o papel de "Hamlet" foi interpretado por Edulin Booth, irmão do assassino do presidente Lincoln. O quadro que desapareceu foi "Mona Lisa" de Leonardo da Vinci. O último número do programa foi "Noturno" de José Assuncion Silva.

2. Devem aparecer em maiúsculas

a. Os títulos de obras inteiramente publicados: livros, peças teatrais, folhetos, boletins, periódicos, revistas e publicações oficiais;

b. Os títulos de outras publicações quando são publicados separadamente: poemas, ensaios, conferências, sermão, informes, e atas.

3. Devem aparecer entre aspas:

a. os títulos de capítulos ou seções ou partes de livros;

b. os títulos de artigos que aparecem em revistas;

c. os títulos de ensaios, conferências, sermões, etc., quando estes aparecem como parte de uma coleção;

d. os títulos de trabalhos manuscritos.

e. os títulos de uma série de livros, como: "Publicações da So

cidade Boliviana", "Estudos de Bibliotecologia da Universidade de Panamá", "Homens Colombianos de Letras".

4. Não devem ser sublinhados nem colocados entre aspas:
 - a. Os nomes dos livros da Bíblia
 - b. os títulos de manuscrito antigos;
 - c. projetos de lei.

Os números no texto

Em muitas ocasiões é imprescindível colocar números no texto de nosso trabalho e para isso existe algumas regras a que damos continuação:

1. os números de menos de três algarismos se escrevem com letras.
2. os números que usamos como estatísticas devem ser representados por nºs.
3. se escrevem em nºs.: datas, números de páginas, códigos, números telefônicos, decimais, porcentagem e somas de dinheiro:
4. os números redondos, ainda que maiores de três numerais, devem ser representados em letras, a menos que sejam dados estatísticos.
5. quando se começa uma frase com números devemos empregar o numeral, ainda que os números que venham a seguir estejam em letras.
6. Quando se trata de designar tempo coloca-se letras, exceto se usamos abreviaturas p.m. e a. m.;

7. em números de quatro algarismos ou mais de mil, devem ser separados por um ponto: Ex. 5.678, 1.345.890, etc. Porém não se usa o ponto quando se trata de datas, páginas de um livro, números de telefones, número de casa etc.
8. Os números ordinais e as frações são escritos sempre, excetuando-se o caso de um inteiro e um fracionário: 2 1/2

Espaços e margens:

1. Espaço: é o branco que separa as palavras de um escrito. Para este tipo de trabalho de pesquisa deve-se usar espaço-duplo, ainda que haja certos materiais, como as citações grandes, que devem ser inseridas aparte em espaços direto.

2. Margem: é a parte em branco que rodeia o impresso datilografado ou manuscrito de um trabalho. Recomenda-se usar margens de quatro centímetros do lado esquerdo, onde se colocará a costura em caso de encadernação posterior. As outras margens devem ser de três centímetros. É sempre necessário ter cuidado em observar as margens, a fim de que o escrito final resulte claro e nítido e facilite a reprodução em fotocópias.

Deve-se deixar o espaço necessário para colocar as notas de rodapé sem alterar a margem estabelecidas. (figura 1)

3. Fabrição: é o espaço em branco que se deixa ao começar a linha mais dentro que as outras,

como ao começar os parágrafos.

A primeira linha de um parágrafo deve ter uma tabulação de oito espaços.

Preparação mecanográfica do trabalho.

Revisão: Todo trabalho antes de ser entregue para sua preparação mecanográfica final, deve ser submetido a uma cuidadosa revisão, o que quase sempre representa várias revisões até que se esteja seguro de ter um trabalho a altura de uma composição científica. Todo investigador deve dedicar tempo suficiente às correções de seu trabalho, se quiser que este seja nítido e preciso.

Apresentação.

Não é só o conteúdo científico de um trabalho que é importante. Há de se esmerar na apresentação para que cause a impressão que desejamos. Um trabalho mal apresentado influirá desfavoravelmente em sua apreciação.

Número de cópias: o tipo de trabalho que se está fazendo, determinará o nº de cópias necessárias. A regra é de nunca tirar uma só cópia, pois se esta estraviar, o autor perderá o seu tempo.

A datilógrafa. Ainda que seja uma datilógrafa esperta que vá realizar o trabalho, o autor deve dar-lhe as explicações e indicações que aqui sugerimos e facilitar-lhe folhas guia ou amostras para a realização correta do material a copiar. Seria aconse-

lhável que a datilógrafa fizesse um estudo completo deste capítulo antes da preparação final do manuscrito.

A máquina de escrever. É bom usar uma máquina elétrica quando se trata de obter mais de três cópias. Se não for possível, use máquina grande e que esteja em perfeitas condições para que o trabalho seja mais claro e nítido. A datilógrafa deve se assegurar que a máquina permaneça em bom estado e com os tipos limpos. A fita deve ser vista com frequência a fim de que não haja maior contraste na densidade de cor de uma página para outra.

O papel. O papel que se deve usar é Bond 20 ou outro de igual qualidade, branco, tamanho carta, ou seja de 21 1/2 X 27 1/2 cm. Devemos escolher papel de boa qualidade, isso contribui para a boa qualidade do trabalho, não deve ter raias, nem perfurações, nem manchas. É aconselhável prover-se de uma boa quantidade para não ter problemas de não encontrar do mesmo quando termine.

O Papel Carbono. deve ser igualmente de boa qualidade para que as cópias sejam claras. Este papel deve ser trocado com frequência já que não é possível tirar muitas cópias com a mesma folha.

Uso da folha guia: o controle das margens e espaço é difícil, se não usarmos uma folha guia como a que aparece no Apêndice, figura 1. Esta folha é colocada em baixo do primeiro papel e serve

para indicar as margens. Para tal, leva uma marcação dentro da qual se deve copiar o texto do trabalho com qualquer nota ou citação que o acompanhe. Esta folha está, também, dividida por uma linha vertical que serve para centralizar os títulos dos capítulos ou qualquer outro título que seja necessário. Tem uma coluna de números que identificam as linhas de espaço, de cima para baixo, no lado esquerdo. Deve ser fina o seu tamanho igual ao das folhas que se emprega para o trabalho final.

Correção de provas: Uma vez terminada a cópia final do trabalho, o autor deverá lê-la cuidadosamente para fazer as correções necessárias. Uma cópia final, não deve ter rasuras nem emendas. A dactilógrafa revisará cuidadosamente cada folha antes de retirá-la da máquina, para fazer as correções necessárias. Se tirar da máquina antes das correções serem feitas, lhe será muito difícil voltar a colocar o papel no lugar exato onde estava e terá então que corrigir cada folha individualmente. As correções, que façam, devem ser tão bem feitas que não se note, de outra maneira é preferível repetir a folha.

Publicação do trabalho. O investigador deve escolher bem seu tema e tratá-lo com todo o cuidado e entusiasmo para que mereça a honra da publicação e veja, assim, compensados seus esforços. A cópia final deve ser tirada em um processo que permita a reprodução múltipla, como sejam: mimeógrafo, offset, etc. A decisão sobre a for-

ma de reprodução, quando são desejáveis muitos exemplares, deve ser fornecida pelo impressor.

Quando se trata de citações insertadas em um texto de um espaço, deve-se usar uma tabulação de três a cinco espaços dentro do parágrafo para que fique ressaltado.

4. Material que deve ser centralizado na linha: há certos materiais que por sua natureza devem ser centralizados na linha. Entre eles podemos incluir: equações matemáticas, tabelas estreitas, alguns exemplos, etc.

Enumeração em forma tabular. As enumerações diretas são aquelas que não têm subdivisões. Para esta classe de material se prefere os números arábicos. Para as enumerações mais completas, quer dizer, as que tenham subdivisões, utiliza-se o modelo dado pelo esboço ou esquema composto no capítulo 2. Deve se ter em conta que em uma enumeração, os pontos ou parenteses devem estar alinhados um debaixo do outro, como nos grupos, que a seguir damos exemplos:

I	11	3)
II	10	2)
III	9	1)

Tábuas em figura O material ilustrativo de um trabalho pode incluir: gráficos, mapas, quadros, fotografias, tabelas e figuras em geral. Todo trabalho que contenha material ilustrativo deve ter uma lista das ilustrações que aparecem na obra, indicando o

número, o nome e a página correspondente a cada uma.

Colocação das ilustrações no trabalho. Deve-se ter em conta que cada ilustração que se inclui em um trabalho, deve ser justificada por seu valor para a interpretação e clareza do título. Evite empregar ilustrações para adorno.

Sua colocação se fará no lugar onde esteja mais intimamente relacionada com o texto. Algumas vezes as ilustrações são colocadas em um apêndice no final da obra. Isto é recomendável quando são muitas e quando o material é concernente a todo o trabalho. Em tais casos, põe-se uma nota no rodapé indicando o título e o número da ilustração que deve ser vista no apêndice.

Margens para as ilustrações. Geralmente as ilustrações ocupam menos de uma página e podem ser acomodadas sem dificuldades no texto do trabalho; deve-se colocar na metade da página ou acima; nunca, da metade da folha para baixo, porque dá aparência de desequilíbrio. As ilustrações que são mais largas que compridas podem ser viradas para que caibam na folha. O número e o título da tabela devem ser colocados em cada folha seguindo-se da palavra "continuação". Em alguns casos é preferível reproduzir a tabela em uma folha grande e dobrá-la depois. Ao dobrar, deve-se fazê-lo da margem direita para a esquerda. Deve-se

cuidar para que o material dobrado não seja danificado ao se encadernar o trabalho. Estas ilustrações são consideradas como uma só página ao se enumerar o trabalho.

Duplicação de ilustrações.

Algumas vezes a reprodução do material ilustrativo representa um problema para o autor do trabalho. Para isto deve-se ter conta as seguintes sugestões:

1. Não fazer cópias em papel-carbono. Empregar outros sistemas de duplicação como heliôgrafo, mimeógrafo, fotoreprodução, xerox, etc.
2. As fotografias ou cópias fotostáticas são feitas em papel de tamanho maior que o utilizado no trabalho e depois é recortado para que fique de igual tamanho das páginas do texto.
3. Não usar fotografias pequenas, montadas no papel do trabalho, já que a cola com que as grudamos altera-se com o tempo, enrugando e manchando o papel empregado embaixo;
4. Preparar com tempo o número de cópias necessárias para o trabalho, já que cada exemplar deve ser completo e deve conter todas as ilustrações que leve o original.

APÊNDICE - I

CÓDIGO DE BOA PRÁTICA EM MATÉRIA DE PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

(Tradução de Zeferino Ferreira Paulo, do Centro de Documentação Científica de Portugal e adaptado à terminologia brasileira por Edson Nery da Fonseca)

"...A UNESCO publica e defende o "Código de Boa Prática em Matéria de Publicações Científicas" persuadida de que o acatamento das regras deste Código permitirá acelerar a ordenação da documentação científica, aumentará o valor das informações que ela contém e reduzirá as enormes despesas dos centros de documentação de todos os países.

A — Resumo

1 - Todo o texto destinado a ser publicado num jornal, periódico científico ou técnico, deve ser acompanhado de um resumo redigido pelo próprio autor.

2 - Enquanto se aguarda uma normalização internacional, redige-se o resumo de acordo com as regras e conselhos reunidos no "Guia para a Redação dos Resumos", elaborado, impresso e distribuído e periodicamente revisto pela UNESCO (Documento NS/37. D10a)*

B — Natureza do texto

3 - O autor, ao remeter o original do seu texto à redação do periódico onde deseja publicar, deve indicar, na medida do possível, em qual das categorias de literatura científica esse texto deve ser classificado: a) Memórias

científicas; b) Comunicações provisórias ou notas prévias; c) Exposições sobre o estado atual de um problema ou estudo recapitulativo.

4 - Um texto pertence à categoria de "Memórias científicas" quando é redigido de tal modo que um investigador qualificado, suficientemente especializado no mesmo ramo da ciência, a partir somente das indicações fornecidas, seja capaz:

- de reproduzir as experiências e obter os resultados que ele descreve com erros iguais ou inferiores ao limite superior especificado pelo autor;
- de repetir as observações e julgar as conclusões do autor;
- de verificar a exatidão das análises e inferências que levaram o autor a essas conclusões.

5 - Um texto pertence à categoria de "comunicações provisórias ou várias informações científicas novas, se sua redação não permite aos leitores verificá-las nas condições indicadas no parágrafo 4.

Modêlo de folha guia

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	15
16	14
17	13
18	12
19	11
20	10
21	9
22	8
	7
	6
	5
	4
	3
	2
	1

Na coluna do lado esquerdo mostra o espaço onde se deve escrever o corpo da obra. A coluna do lado direito indica o espaço para as notas de rodapé.

cidade Boliviana", "Estudos de Bibliotecologia da Universidade de Panamá", "Homens Colombianos de Letras".

4. Não devem ser sublinhados nem colocados entre aspas:
 - a. Os nomes dos livros da Bíblia
 - b. os títulos de manuscrito antigos;
 - c. projetos de lei.

Os números no texto

Em muitas ocasiões é imprescindível colocar números no texto de nosso trabalho e para isso existe algumas regras a que damos continuação:

1. os números de menos de três algarismos se escrevem com letras.
2. os números que usamos como estatísticas devem ser representados por nºs.
3. se escrevem em nºs.: datas, números de páginas, códigos, números telefônicos, decimais, porcentagem e somas de dinheiro:
4. os números redondos, ainda que maiores de três numerais, devem ser representados em letras, a menos que sejam dados estatísticos.
5. quando se começa uma frase com números devemos empregar o numeral, ainda que os números que venham a seguir estejam em letras.
6. Quando se trata de designar tempo coloca-se letras, exceto se usamos abreviaturas p.m. e a. m.;

7. em números de quatro algarismos ou mais de mil, devem ser separados por um ponto: Ex. 5.678, 1.345.890, etc. Porém não se usa o ponto quando se trata de datas, páginas de um livro, números de telefones, número de casa etc.
8. Os números ordinais e as frações são escritos sempre, excetuando-se o caso de um inteiro e um fracionário: 21 $\frac{1}{2}$

Espaços e margens:

1. Espaço: é o branco que separa as palavras de um escrito. Para este tipo de trabalho de pesquisa deve-se usar espaço-duplo, ainda que haja certos materiais, como as citações grandes, que devem ser inseridas aparte em espaços direto.

2. Margem: é a parte em branco que rodeia o impresso datilografado ou manuscrito de um trabalho. Recomenda-se usar margens de quatro centímetros do lado esquerdo, onde se colocará a costura em caso de encadernação posterior. As outras margens devem ser de três centímetros. É sempre necessário ter cuidado em observar as margens, a fim de que o escrito final resulte claro e nítido e facilite a reprodução em fotocópias.

Deve-se deixar o espaço necessário para colocar as notas de rodapé sem alterar a margem estabelecidas. (figura 1)

3. Fabrição: é o espaço em branco que se deixa ao começar a linha mais dentro que as outras,

como ao começar os parágrafos.

A primeira linha de um parágrafo deve ter uma tabulação de oito espaços.

Preparação mecanográfica do trabalho.

Revisão: Todo trabalho antes de ser entregue para sua preparação mecanográfica final, deve ser submetido a uma cuidadosa revisão, o que quase sempre representa várias revisões até que se esteja seguro de ter um trabalho a altura de uma composição científica. Todo investigador deve dedicar tempo suficiente às correções de seu trabalho, se quiser que este seja nítido e preciso.

Apresentação.

Não é só o conteúdo científico de um trabalho que é importante. Há de se esmerar na apresentação para que cause a impressão que desejamos. Um trabalho mal apresentado influirá desfavoravelmente em sua apreciação.

Número de cópias: o tipo de trabalho que se está fazendo, determinará o nº de cópias necessárias. A regra é de nunca tirar uma só cópia, pois se esta estraviar, o autor perderá o seu tempo.

A datilógrafa: Ainda que seja uma datilógrafa esperta que vá realizar o trabalho, o autor deve dar-lhe as explicações e indicações que aqui sugerimos e facilitar-lhe folhas guia ou amostras para a realização correta do material a copiar. Seria aconse-

lhável que a datilógrafa fizesse um estudo completo deste capítulo antes da preparação final do manuscrito.

A máquina de escrever. É bom usar uma máquina elétrica quando se trata de obter mais de três cópias. Se não for possível, use máquina grande e que esteja em perfeitas condições para que o trabalho seja mais claro e nítido. A datilógrafa deve se assegurar que a máquina permaneça em bom estado e com os tipos limpos. A fita deve ser vista com frequência a fim de que não haja maior contraste na densidade de cor de uma página para outra.

O papel. O papel que se deve usar é Bond 20 ou outro de igual qualidade, branco, tamanho carta, ou seja de 21 1/2 X 27 1/2 cm. Devemos escolher papel de boa qualidade, isso contribui para a boa qualidade do trabalho, não deve ter raias, nem perfurações, nem manchas. É aconselhável prover-se de uma boa quantidade para não ter problemas de não encontrar do mesmo quando termine.

O Papel Carbono. deve ser igualmente de boa qualidade para que as cópias sejam claras. Este papel deve ser trocado com frequência já que não é possível tirar muitas cópias com a mesma folha.

Uso da folha guia: o controle das margens e espaço é difícil, se não usarmos uma folha guia como a que aparece no Apêndice, figura 1. Esta folha é colocada em baixo do primeiro papel e serve

para indicar as margens. Para tal, leva uma marcação dentro da qual se deve copiar o texto do trabalho com qualquer nota ou citação que o acompanhe. Esta folha está, também, dividida por uma linha vertical que serve para centralizar os títulos dos capítulos ou qualquer outro título que seja necessário. Tem uma coluna de números que identificam as linhas de espaço, de cima para baixo, no lado esquerdo. Deve ser fina o seu tamanho igual ao das folhas que se emprega para o trabalho final.

Correção de provas: Uma vez terminada a cópia final do trabalho, o autor deverá lê-la cuidadosamente para fazer as correções necessárias. Uma cópia final, não deve ter rasuras nem emendas. A datilógrafa revisará cuidadosamente cada folha antes de retirá-la da máquina, para fazer as correções necessárias. Se tirar da máquina antes das correções serem feitas, lhe será muito difícil voltar a colocar o papel no lugar exato onde estava e terá então que corrigir cada folha individualmente. As correções, que façam, devem ser tão bem feitas que não se note, de outra maneira é preferível repetir a folha.

Publicação do trabalho. O investigador deve escolher bem seu tema e tratá-lo com todo o cuidado e entusiasmo para que ele mereça a honra da publicação e veja, assim, compensados seus esforços. A cópia final deve ser tirada em um processo que permita a reprodução múltipla, como sejam: mimeógrafo, offset, etc. A decisão sobre a for-

ma de reprodução, quando são desejáveis muitos exemplares, deve ser fornecida pelo impressor.

Quando se trata de citações insertadas em um texto de um espaço, deve-se usar uma tabulação de três a cinco espaços dentro do parágrafo para que fique ressaltado.

4. Material que deve ser centralizado na linha: há certos materiais que por sua natureza devem ser centralizados na linha. Entre eles podemos incluir: equações matemáticas, tabelas estreitas, alguns exemplos, etc.

Enumeração em forma tabular. As enumerações diretas são aquelas que não têm subdivisões. Para esta classe de material se prefere os números arábicos. Para as enumerações mais completas, quer dizer, as que tenham subdivisões, utiliza-se o modelo dado pelo esboço ou esquema composto no capítulo 2. Deve se ter em conta que em uma enumeração, os pontos ou parenteses devem estar alinhados um debaixo do outro, como nos grupos, que a seguir damos exemplos:

I	11	3)
II	10	2)
III	9	1)

Tábuas em figura O material ilustrativo de um trabalho pode incluir: gráficos, mapas, quadros, fotografias, tabelas e figuras em geral. Todo trabalho que contenha material ilustrativo deve ter uma lista das ilustrações que aparecem na obra, indicando o

número, o nome e a página correspondente a cada uma.

Colocação das ilustrações no trabalho. Deve-se ter em conta que cada ilustração que se inclui em um trabalho, deve ser justificada por seu valor para a interpretação e clareza do título. Evite empregar ilustrações para adorno.

Sua colocação se fará no lugar onde esteja mais intimamente relacionada com o texto. Algumas vezes as ilustrações são colocadas em um apêndice no final da obra. Isto é recomendável quando são muitas e quando o material é concernente a todo o trabalho. Em tais casos, põe-se uma nota no rodapé indicando o título e o número da ilustração que deve ser vista no apêndice.

Margens para as ilustrações. Geralmente as ilustrações ocupam menos de uma página e podem ser acomodadas sem dificuldades no texto do trabalho; deve-se colocar na metade da página ou acima; nunca, da metade da folha para baixo, porque dá aparência de desequilíbrio. As ilustrações que são mais largas que compridas podem ser viradas para que caibam na folha. O número e o título da tabela devem ser colocados em cada folha seguindo-se da palavra "continuação". Em alguns casos é preferível reproduzir a tabela em uma folha grande e dobrá-la depois. Ao dobrar, deve-se fazê-lo da margem direita para a esquerda. Deve-se

cuidar para que o material dobrado não seja danificado ao se encadernar o trabalho. Estas ilustrações são consideradas como uma só página ao se enumerar o trabalho.

Duplicação de ilustrações.

Algumas vezes a reprodução do material ilustrativo representa um problema para o autor do trabalho. Para isto deve-se ter conta as seguintes sugestões:

1. Não fazer cópias em papel-carbono. Empregar outros sistemas de duplicação como heliôgrafo, mimeógrafo, fotoreprodução, xerox, etc.
2. As fotografias ou cópias fotostáticas são feitas em papel de tamanho maior que o utilizado no trabalho e depois é recortado para que fique de igual tamanho das páginas do texto.
3. Não usar fotografias pequenas, montadas no papel do trabalho, já que a cola com que as grudamos altera-se com o tempo, enrugando e manchando o papel empregado embaixo;
4. Preparar com tempo o número de cópias necessárias para o trabalho, já que cada exemplar deve ser completo e deve conter todas as ilustrações que leve o original.

APÊNDICE - I

CÓDIGO DE BOA PRÁTICA EM MATÉRIA DE PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

(Tradução de Zeferino Ferreira Paulo, do Centro de Documentação Científica de Portugal e adaptado à terminologia brasileira por Edson Nery da Fonseca)

"...A UNESCO publica e defende o "Código de Boa Prática em Matéria de Publicações Científicas" persuadida de que o acatamento das regras deste Código permitirá acelerar a ordenação da documentação científica, aumentará o valor das informações que ela contém e reduzirá as enormes despesas dos centros de documentação de todos os países.

A — Resumo

1 - Todo o texto destinado a ser publicado num jornal, periódico científico ou técnico, deve ser acompanhado de um resumo redigido pelo próprio autor.

2 - Enquanto se aguarda uma normalização internacional, redige-se o resumo de acordo com as regras e conselhos reunidos no "Guia para a Redação dos Resumos", elaborado, impresso e distribuído e periodicamente revisto pela UNESCO (Documento NS/37. D10a)*

B — Natureza do texto

3 - O autor, ao remeter o original do seu texto à redação do periódico onde o deseja publicar, deverá indicar, na medida do possível, em qual das categorias de literatura científica esse texto deve ser classificado: a) Memórias

científicas; b) Comunicações provisórias ou notas prévias; c) Exposições sobre o estado atual de um problema ou estudo recapitulativo.

4 - Um texto pertence à categoria de "Memórias científicas" quando é redigido de tal modo que um investigador qualificado, suficientemente especializado no mesmo ramo da ciência, a partir somente das indicações fornecidas, seja capaz:

- de reproduzir as experiências e obter os resultados que ele descreve com erros iguais ou inferiores ao limite superior especificado pelo autor;
- de repetir as observações e julgar as conclusões do autor;
- de verificar a exatidão das análises e inferências que levaram o autor a essas conclusões.

5 - Um texto pertence à categoria de "comunicações provisórias ou várias informações científicas novas, se sua redação não permite aos leitores verificá-las nas condições indicadas no parágrafo 4.

Modelo de folha guia

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	15
16	14
17	13
18	12
19	11
20	10
21	9
22	8
	7
	6
	5
	4
	3
	2
	1

Na coluna do lado esquerdo mostra o espaço onde se deve escrever o corpo da obra. A coluna do lado direito indica o espaço para as notas de rodapé.

6 - As "Exposições sobre o estado atual de um problema" não têm por objetivo divulgar informações científicas novas. Reúnem, analisam e discutem informações já publicadas relativas a um determinado assunto.

C — Redação do texto

7 - A introdução histórica ou crítica, sempre útil, deve ser breve: o autor evitará redigir uma "memória científica" como se tratasse de expor o estado atual do problema.

8 - A sintaxe será tão simples quanto possível. As palavras deverão ser encontradas num dicionário atualizado. Quando esta exigência não puder ser satisfeita, o autor deverá certificar-se de que os neologismos utilizados pertencem ao vocabulário científico internacional.

9 - Na redação do texto aparecerão os métodos empregados e os resultados significativos. Se, por considerações de propriedade industrial ou de segurança, o autor é levado a limitar as informações que deseja publicar sobre o tema de que se ocupa, deverá então o texto ser provisórias ou notas prévias" e não como uma "memória". Esta é para o cientistas uma obrigação moral absoluta.

10 - Será feita uma referência explícita a todo o trabalho anteriormente publicado pelo mesmo autor ou por qualquer outro, quando o conhecimento desse trabalho for essencial para situar o texto apresentado na evolução científica do assunto. É importante indicar

se essas publicações anteriores constituem duplicação total ou parcial em relação ao texto apresentado.

11 - Em nenhum caso se utilizarão comunicações privadas ou publicações de caráter secreto ou de difusão restrita para fornecer argumentos ou provas.

12 - O autor, na redação de seu texto, respeitará as normas internacionais relativas à abreviação dos títulos dos periódicos; à ordem das citações bibliográficas; aos símbolos; às abreviaturas; à transliteração; à terminologia e a apresentação dos artigos. Utilizará sistema coerente de unidade de medidas, que deverá especificar claramente.

D — Recomendações aos redatores-chefes e editores de periódicos científicos.

13 - Ao aceitar para publicação um artigo científico, o redator-chefe deverá conseguir que o próprio autor indique se o seu texto pertence à categoria: a) "memórias científicas", à categoria b) "comunicações provisórias ou notas prévias" ou à categoria c) "exposições sobre o estado atual do problema".

14 - Ao imprimir o texto aceito, o redator-chefe mencionará, antes do resumo, em qual das três categorias o mesmo deve ser considerado.

15 - Ao aceitar o texto científico para publicação, e enquanto se aguarda a normalização internacional, o redator-chefe se assegurará de que o resumo, que deve acompa

nhar obrigatoriamente o texto, foi redigida de acordo com as indicações dadas no "Guia para redação dos resumos".

16 - Para assegurar, por toda parte e em todo o tempo, a reprodução livre dos resumos, deve de clarar-se expressamente nas páginas editoriais, que é autorizada a sua reprodução.

GUIA PARA A REDAÇÃO DOS RESUMOS

1 - Por resumos compreende-se um trabalho científico, redigido pelo próprio autor e publicado ao mesmo tempo que o trabalho, depois de examinados pela redação do periódico.

2 - O objetivo dos resumos não é apenas facilitar a consulta do periódico que as publica, mas também tornar o trabalho de redação de resumos menos onerosos, mais rápido, contribuindo assim para o melhoramento geral dos serviços de documentação científica.

3 - O resumo deve recapitular sucintamente os fatos contidos no trabalho e chamar a atenção para os novos dados do problema, indicando a sua importância. Deve permitir ao leitor - sem tempo para ler tudo - ajuizar melhor, não somente pelo título, se o trabalho interessa ou não.

4 - Por consequência, pede-se aos autores de todos os trabalhos que forneçam igualmente um resumo de acordo com as diretrizes seguintes:

REDAÇÃO

5 - É preferível usar frases

inteiras em vez de uma simples sequência de títulos. O autor do trabalho deve ser mencionado sempre na 3.ª pessoa. Devem empregar-se termos geralmente aceitos, e não apenas os do uso particular. As contrações inúteis devem ser evitadas. Presume-se que o leitor tem algum conhecimento do assunto, mas não leu ainda o trabalho. O resumo deve, portanto, ser compreensível por si próprio, sem que seja necessário reportar-se ao trabalho (Nunca citará por exemplo, parágrafos ou ilustrações pelo número que apresentam no texto).

CONTEÚDO DO RESUMO.

6 - Como o título do trabalho é em geral lido como se fizesse parte do resumo, deve evitar-se que a primeira frase o repita. Se, todavia, o título não é suficientemente explícito, a primeira frase indicará o assunto tratado. Regra geral, o início do resumo sempre revela o objetivo das pesquisas.

7 - Por vezes é inútil indicar a maneira como o assunto foi tratado, por termos tais como: sucinta, aprofundada, teorias etc.

8 - O resumo deve indicar os fatos observados, as conclusões tiradas de uma experiência ou de um argumento e se possível, as novas linhas essenciais das teorias técnicas, processos, aparelhos etc.

9 - Deve conter o nome de todo o novo composto, minério etc., assim como de todos os novos dados numéricos, tais como uma constante física, etc. Se isto não for

possível deve chamar a atenção sobre o assunto. É importante mencionar as observações e fatos novos mesmo que não digam respeito ao assunto principal do trabalho, senão acessorizamento, pois, caso contrário, estas informações poderão passar despercebidas apesar do seu valor eventual.

10 - Quando o resumo indica resultado, menciona-se o método empregado. Para os métodos novos, o princípio básico, domínio da aplicação e o grau de exatidão devem ser impressos com rigor.

REMISSIVAS, REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

11 - Se no resumo for necessário fazer referência a uma publicação anterior, esta referência deve ser redigida da mesma forma que o trabalho original. Caso contrário omitem-se as referências.

12 - As referências bibliográficas relativas a periódicos científicos devem ser redigidas conforme o uso estabelecido pelo período no qual o trabalho aparece. (A Conferência Internacional sobre Resumos Documentais Científicos recomendou as regras propostas pela Organização Internacional de Normalização (ISO) Comissão técnica 46, sendo os títulos dos periódicos abreviados da mesma forma que World List of Scientific Periodicals).

EXTENSÃO

13 - O resumo deve ser tão conciso quanto possível. Só excepcionalmente excede de 200 palavras, de forma a permitir ser contada de pois de impressa, e colocadas sobre fichas de formato 7,5 x 12,5 cm.

PUBLICAÇÃO, LÍNGUA E FORMATO.

15 - A Conferência Internacional sobre Resumos Documentais Científicos recomendou que os resumos fossem publicados numa língua de grandes expansão, seja qual for a língua do trabalho original, a fim de facilitar a sua compreensão internacional.

15 - A Conferência Internacional sobre Resumos Documentais Científicos recomendou igualmente o uso, seguido por certos periódicos, de reunir todos os resumos de um mesmo fascículo no verso da capa ou em páginas cujo verso corresponda à publicidade, de forma que se possam cortar e color sobre fichas, sem mutilar as páginas do próprio periódico. Para este fim, os resumos serão impressos com uma mancha tipográfica de 10 cm. no máximo, a fim de poderem ser colocadas em fichas de formato 7,5 x 12,5 cm.

THE PRINCIPLES OF POOR WRITING *

by

Paul W. Merrill

Mount Wilson Observatory, Pasadena

Books and articles on good writing are numerous, but where can you find sound, practical advice on how to write poorly? Poor writing is so common that every person ought to know something about it. Many scientists actually do write poorly, but they probably perform by ear without perceiving clearly how their results are achieved. An article on the principles of poor writing might help. The author considers himself well qualified to prepare such an article; he can write poorly without half trying.

The average student finds it surprisingly easy to acquire the usual tricks of poor writing. To do a consistently poor job, however, one must grasp a few essential principles:

- Ignore the reader
- Be verbose, vague, and pompous
- Do not revise

IGNORE THE READER

The world is divided into two great camps; yourself and others. A little obscurity or indirection will keep the others at a safe distance; if they get

close, they may see too much.

Write as if for a diary. Keep your mind on a direct course between yourself and the subject; don't think of the reader — he makes a bad triangle. This is fundamental. Constant and alert consideration of the reaction of the reader is a serious menace to poor writing; moreover, it requires mental effort. A logical argument is that if you write poorly enough, your readers will be too few to merit any attention whatever.

Ignore the reader wherever possible. If the proposed title, for example means something to you, stop right there; think no further. If the title baffles or misleads the reader, you have won the first round. Similarly, all the way through you must write for yourself, not for the reader. Practice a dead-pan technique, keeping your facts and ideas all on the same level of emphasis with no telltale hints of relative importance or logical sequence. Use long sentences containing many ideas loosely strung together. And is the connective most frequently employed in poor writing because it does not indicate cause and

effect, nor does it distinguish major ideas from subordinate ones. Because seldom appears in poor writing, nor does the semicolon - both are replaced by and.

Camouflage transitions in thought. Avoid such connectives as moreover, nevertheless, on the other hand. If unable to resist the temptation to give some signal for a change in thought, use however. A poor sentence may well begin with however because to the reader, with no idea what comes next, however is too vague to be useful. A good sentence begins with the subject or with a phrase that needs emphasis.

The "hidden antecedent" is a common trick of poor writing. Use a pronoun to refer to a noun a long way back, or to one decidedly subordinate in thought or syntax; or the pronoun may refer to something not directly expressed. If you wish to play a little game with the reader, offer him the wrong antecedent as bait; you may be astonished how easy it is to catch the porr fish.

In ignoring the reader avoid parallel constructions which give the thought away too easily. I need not elaborate, for you probably employ inversion frequently. It must have been a naive soul who said, "When the thought is parallel, let the phrases be parallel".

In every technical paper omit a few items that most readers need to know. You had to discover these things the hard way; why make it easy for the reader? Avoid defining symbols; never specify

the units in which the data are presented. Of course it will be beneath your dignity to give numerical values of constants in formulae. With these omissions, some papers may be too short; legthen them by explaining things that do not need explaining. In describing tables, give special attention to avoiding self-explanatory headings; let the reader hunt for the meaning of them.

BE VERBOSE, VAGUE, AND POMPOUS

The cardinal sin of poor writing is to be concise and simple. Avoid being specific; it ties you down. Use plenty of deadwood; include many superfluous words and phrases. Wishful thinking suggests to a writer that verbosity somehow serves as a cloak or even as a mystic halo by which an idea may be glorified. A cloud of words may conceal defects in observation or analysis, either by opacity or by diverting the reader's attention. Introduce abstract nouns at the drop of a hat - even in those cases where the magnitude of the in a downward direction is inconsiderable. Make frequent use of the words case, character, condition, former and latter nature, such, very.

Poor writing, like good football, is strong on razzle-dazzle, weak on information. Adjectives are frequently used to bewilder the reader. It isn't much trouble to make them gaudy or hyperbolic; at least they can be flowery and inexact.

Deadwood

Bible: Render to Caesar the things that are Caesar's.

Poor: In the case of Caesar it might well be considered appropriate from a moral or ethical point of view to render to that potentate all of those goods and materials of whatever character or quality which can be shown to have their original source in any portion of the domain of the latter.

Shakespeare: I am no orator as Brutus is.

Poor: The speaker is not what might be termed an adept in the profession of public speaking, as might be properly stated of Mr. Brutus.

Reasonable: Exceptionally rapid changes occur in the spectrum.

Poor: There occur in the spectrum changes which are quite exceptional in respect to the rapidity of their advent.

Reasonable: Formidable difficulties, both mathematical and observational, stand in the way.

Poor: There are formidable difficulties of both a mathematical and an observational nature that stand in the way.

"Case"

Reasonable: The sunspots changed rapidly.

Poor: There are two cases where sunspots changed with considerable rapidity.

Reasonable: Three stars are red.

Poor: In three cases the stars are red in color.

Concise: The dates of several observations are in doubt.

Poor: It should be mentioned that in the case of several observations there is room for considerable doubt concerning the correctness of the dates on which they were made.

Razzle-Dazzle

Immaculate precision of observation and extremely delicate calculations.

It would prevent once o world imponderable etheralized. Or actions would grow grandific.

Well for us that the pulsing energy of the great lifegiving dynamo in the sky never ceases. Well, too, that we are at a safe distance from the flame-licked whirlpools into which our earth might drop like a pellet of waste fluff shaken into the live coals of a grate fire.

DO NOT REVISE

Write hurriedly, preferably when tired. Have no plan; write down items as they occur to you. The article will thus be spontaneous and poor. Hand in your manuscript the moment it is finished. Rereading a few days later might lead to revision - which seldom,

if ever, makes the writing worse. If you submit your manuscript to colleagues (a bad practice), pay no attention to their criticisms or comments. Later resist firmly any editorial suggestions. Be strong and infallible; don't let anyone break down your personality. The critic may be trying to help you or he may have an ulterior motive but the chance of his causing improvement in your writing is so great that you must be on guard.

FINAL SUGGESTIONS FOR POOR WRITING

Do not read:

Allbutt, Clifford. Notes on the Composition of Scientific Papers. MacMillan, 1923.

Flesch, Rudolf. The Art of Plain Talk. Harper, 1946

Graves and Hodge. The Reader Over Your Shoulder. MacMillan, 1943.

Quiller-Couch, Arthur. On the Art of Writing. (V) Putnam, 1928.

Suggestions to Authors of Papers Submitted for Publication by the U.S. Geological Survey, U.S. Gov. Ptg. Off. 1935.