

**O SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE DADOS UTILIZADO PELA
DIVISÃO DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO CIENTÍFICAS
DO
INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES**

**Terezine Arantes Ferraz, Odete Guedes e
Irene Josefa de Souza**

**INFORMAÇÃO IPEN 1
IPEN - Inf - 1**

NOVEMBRO/1979

CONSELHO DELIBERATIVO

MEMBROS

Dr. Luiz Cintra do Prado – Presidente
Dr. Edgardo Azevedo Soares Júnior – Vice-Presidente

CONSELHEIROS

Dr. Hécio Modesto da Costa
Dr. Ivano Humbert Marchesi
Dr. Admar Cervellini
Dr. Waldyr Muniz Oliva

REPRESENTANTES

Dr. Jacob Charcot Pereira Rios
Dr. Paolo Enrico Maria Zaghen

SUPERINTENDENTE

Hernani Augusto Lopes de Amorim

O SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE DADOS UTILIZADO PELA
DIVISÃO DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO CIENTÍFICAS
DO
INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES

Terezine Arantes Ferraz, Odete Guedes e
Irene Josefa de Souza

DIVISÃO DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO CIENTÍFICAS
DIDC - 1

Série INFORMAÇÃO IPEN

INIS Categories and Descriptors

F32

**DATA PROCESSING
AUTOMATION**

SUMÁRIO

	Página
INTRODUÇÃO	1
1 – O INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEÁRES	2
1.1 – Papel do IPEN no Desenvolvimento Nuclear Brasileiro	2
1.2 – Área	3
1.3 – Instalações	3
1.4 – Recursos Humanos	3
2 – A DIVISÃO DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO CIENTÍFICAS	3
2.1 – Área	6
2.2 – Instalações e Equipamentos	6
2.3 – Recursos Humanos	6
2.4 – Orçamento	9
3 – COLEÇÕES BIBLIOGRÁFICAS	9
3.1 – Coleção de Relatórios Técnicos-Científicos	9
3.2 – Coleção de Publicações Periódicas	10
3.3 – Coleção de Livros, Folhetos, Separatas	10
3.4 – Movimento de Empréstimo/Consulta	11
4 – ORGANIZAÇÃO	11
4.1 – Serviços de Informação	11
4.2 – Serviços de Documentação	12
4.3 – Serviço de Processamento Técnico	13
5 – O INTEGRATED LIBRARY SYSTEM E A DIDC	13
5.1 – Fase de Estudos/Testes	13
5.2 – Fase de Implantação	15
5.3 – Descrição Genérica do Integrated Library System	17
5.4 – A Entrada de Dados	23
5.4.1 – Categorias	31
5.4.1.1 – Categoria 1: "Identificação"	32
5.4.1.2 – Categoria 2: "Assunto" (indexação)	32

5.4.1.3 – Categoria 3: “Autores”	34
5.4.1.4 – Categoria 4: “Título”	38
5.4.1.5 – Categoria 5: “Imprensa e Colação”	38
5.4.1.6 – Categoria 6: “Outros Dados Bibliográficos”	39
5.4.1.7 – Categoria 7: “Número de Chamada”	39
5.4.2 – As Folhas de Entrada (F.E.)	40
5.4.3 – Procedimentos Técnicos	40
5.4.3.1 – Pré-Catálogo	40
5.4.3.2 – Catálogo	40
5.4.3.2.1 – <i>Backlog</i>	40
5.4.3.3 – O <i>Master File</i>	40
5.5 – Emissão dos Catálogos	40
5.5.1 – Catálogos Semanais e Mensais	40
5.5.1.1 – Etiquetas	49
5.5.2 – Catálogos Cumulativos Anuais	49
5.6 – A Análise	49
5.7 – O Empréstimo	52
6 – O “INTEGRATED LIBRARY SYSTEM” E O CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS.	56
6.1 – Estrutura do Sistema “ <i>ILS</i> ”	56
6.1.1 – Tratamento de Entrada	61
6.1.2 – Elaboração dos Catálogos	62
6.1.3 – Controle de empréstimos	64
6.1.4 – Controle de Assinaturas	64
6.2 – Configuração do Sistema de Computador	64
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70

**O SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE DADOS UTILIZADO PELA
DIVISÃO DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO CIENTÍFICAS
DO
INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES**

Terezine Arantes Ferraz¹, Odete Guedes² e
Irene Josefa de Souza³

RESUMO

É descrito o serviço de automação da Divisão de Informação e Documentação Científicas do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares desde a sua implantação até o presente. Trata-se de um sistema de automação integrado, abrangendo desde a aquisição da unidade bibliográfica, passando pelos processos técnicos e finalizando com as rotinas de empréstimo. É descrita a técnica de preenchimento dos formulários de entrada, a indexação e a classificação utilizadas e as listagens obtidas. Finalmente, é descrita a estrutura do sistema sob o ponto de vista de computação, relacionados os programas e dada a configuração do sistema de computação.

0 – INTRODUÇÃO

Com a publicação deste trabalho pretende-se dar conhecimento do sistema de automação utilizado na área de processos técnicos da Divisão de Informação e Documentação Científicas do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) de São Paulo, ex Instituto de Energia Atômica (IEA).

Este trabalho não objetiva habilitar quem o ler a reproduzir o sistema em questão, senão fornecer uma visão geral da estrutura, noções sobre as várias técnicas utilizadas no *input*, listagens obtidas e controles fornecidos pelo sistema.

Este trabalho pretende dar uma visão do que representa, em termos de tempo e recursos humanos, a implantação de um sistema automatizado considerando a extensão e as características da coleção desta biblioteca.

Para a adoção deste ou de outro sistema, é fundamental a existência de manuais de operação. Não faz parte dos objetivos do presente trabalho a incorporação desse tipo de documento. O que se pretende com a presente publicação é dar-se uma noção geral da experiência vivida pelas equipes desta Divisão e do Centro de Processamento de Dados deste Instituto.

1 Diretora da Divisão de Informação e Documentação Científicas, D IDC – IPEN.

2 Analista-supervisora do Centro de Processamento de Dados, CPD – IPEN. Responsável pela redação e apresentação do item 6: *Integrated Library System e o Centro de Processamento de Dados*.

3 Chefe da Seção de Processos Técnicos-Livros, Folhetos, Relatórios e Separatas, D IDC – IPEN.

Aprovada para publicação em Agosto/1979.

NOTA: A redação, ortografia, conceitos e revisão final são de responsabilidade dos autores.

1 – O INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES¹

O Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – entidade dedicada à pesquisa e aplicações pacíficas da energia nuclear – teve origem em convênio firmado entre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Universidade de São Paulo (USP), a 11 de janeiro de 1956.

Em julho desse mesmo ano, tiveram início as obras do edifício destinado a receber o reator de pesquisas obtido dentro do programa "Átomos para a paz", do Governo norte-americano.

O reator foi levado à criticalidade a 16 de setembro de 1957 e inaugurado oficialmente a 25 de janeiro de 1958.

O edifício dos primeiros laboratórios foi concluído no início de 1960 e sua utilização passou a ser efetiva no decorrer de 1963.

Nesse ano, o Instituto passou para a jurisdição da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), situação em que permaneceu até junho de 1972 quando, por força de convênio celebrado entre a CNEN e a USP, o IPEN passou para o Governo do Estado de São Paulo, como autarquia daquela Universidade, permanecendo como tal até a presente data.

Nos anos que se seguiram a 1961, o escopo do IPEN foi sendo ampliado. De 1967 a 1971 novos laboratórios foram instalados e posteriormente a 1972 o programa de desenvolvimento do IPEN foi intensificado até atingir o presente estágio.

À par do programa de ampliação de instalações, a compra de equipamentos foi igualmente intensificada. Da mesma forma, foram sendo ampliados os recursos humanos visando a converter o IPEN em um centro de pesquisa e desenvolvimento nuclear de "porte médio", com expectativa de alcançar um corpo técnico de nível superior especializado integrado por 800 a 900 elementos, num total de cerca de 2500 pessoas.

1.1 – Papel do IPEN no Desenvolvimento Nuclear Brasileiro

Dentro do processo de inovação tecnológica, o IPEN tem contribuído para o desenvolvimento de novos processos e aperfeiçoamento de vários setores do campo nuclear, tanto no que respeita à produção e aplicação de radioisótopos, como e especialmente em determinadas fases do ciclo do combustível mediante execução de projetos de pesquisa e criação tecnológica.

Com referência ao processo de transferência de tecnologia nuclear, o IPEN tem desempenhado papel importante na transferência e assimilação de tecnologias ligadas à produção de radioisótopos, substâncias marcadas e fontes de radiação, bem como em tecnologias ligadas à aplicação de radioisótopos, tanto no campo biomédico como na engenharia e na indústria.

Como elemento de conexão entre a Universidade e a Indústria, o IPEN desempenha essa função mediante a realização de cursos de especialização e pós-graduação. O IPEN é responsável pelas áreas de concentração de tecnologia nuclear e pela de reatores nucleares de potência e tecnologia do combustível nuclear, a nível de mestrado e doutorado.

¹ INSTITUTO DE ENERGIA ATÔMICA. O Instituto de Energia Atômica no conjunto dos centros nucleares de pesquisa e desenvolvimento. Alguns dados comparativos. São Paulo, maio de 1977. (INIS – mf 4125).

1.2 – Área

O IPEN, no planejamento feito em 1962/63 e revisto nos anos de 1966/67 e 1971/72, foi concebido como um centro de pesquisa e desenvolvimento nucleares de “porte médio” e polimorfo.

A área do *campus* do IPEN é de 478.000 m², sendo a construída em utilização de aproximadamente 65.000 m².

1.3 – Instalações

O IPEN, além de um reator de pesquisa tipo “piscina aberta”, potência de operação habitual 2MVW, possui um acelerador Van de Graaff, um Cyclotron, instalação piloto de purificação e concentração de urânio, instalação piloto de compostos de tório, de produção de trióxido e tetrafluoreto de urânio, um circuito térmico experimental de hélio, espectrômetros de massa, de fluorescência de raios-X, de adsorção atômica e de emissão, microscópios e microsondas eletrônicas e outros equipamentos peculiares às instituições do gênero.

1.4 – Recursos Humanos

Em junho de 1977, os recursos humanos do IPEN eram da ordem de:

técnicos de nível superior especializados em energia nuclear	287
técnicos de nível médio especializados em energia nuclear	136
suporte técnico administrativo	516
número total de funcionários	939

2 – A DIVISÃO DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO CIENTÍFICAS

A criação da biblioteca ocorreu em 1956, no mesmo ano da fundação do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares.

Inicialmente, o IPEN começou a funcionar junto à Cadeira de Física Geral e Experimental do Departamento de Filosofia, Ciências e Letras da USP, cujo catedrático era também o diretor do IPEN. O prédio onde funcionava o IPEN e, conseqüentemente a biblioteca, chamava-se “Basílio Jaffet”.

Em 1960, quando foi concluído o antigo prédio da administração (atualmente ocupado pelo Serviço de Assistência Médica e Social), a biblioteca foi instalada na sala hoje ocupada pela Diretoria Executiva I e aí permaneceu até novembro de 1967.

Em meados de dezembro desse ano, a biblioteca foi transferida para o 3º andar do “Bloco A”, tendo os andares restantes sido ocupados pela administração do IPEN.

Ao se situar a biblioteca no “Bloco A”, a idéia foi de que esse prédio funcionaria, no futuro, como epicentro em relação à localização das demais unidades técnico-científicas, localização ideal para a biblioteca.

A mudança da biblioteca foi iniciada em meados de novembro de 1967 e aos dezessis de dezembro a mesma já se encontrava nas novas instalações, "com as atividades prejudicadas pela mudança mas não interrompidas"¹.

O 3º andar do "Bloco A" foi projetado especificamente para a biblioteca. O projeto, levando em consideração as características peculiares de tais organismos, deu tratamento especial a problemas de ventilação, iluminação, segurança e circulação de forma a permitir que as atividades a serem desenvolvidas nessa área fossem beneficiadas pelas características arquitetônicas do projeto. A área destinada ao Salão de Leitura foi projetada para comportar também as coleções bibliográficas e seus respectivos catálogos.

No *hall* de entrada do Salão de Leitura estão localizados o Balcão de Empréstimos e um correr de mesas sobre as quais estão dispostas as listagens (catálogos), para uso do público.

O projeto previu a instalação de equipamento de ar condicionado em área embutida, sob as vidraças que circundam todo o Salão de Leitura.



Figura 1 – Salão de Leitura: Entrada, ao fundo, Balcão de Empréstimo

Em 1976, com o crescimento da biblioteca, a coleção de relatórios técnico-científicos foi transferida para o 2º pavimento e este foi ligado ao Salão de Leitura por uma escada espiral. Para esse local foi transferida a coleção de relatórios *full size* e em microfichas. Os fichários de aço, convencionais, foram substituídos por dois equipamentos eletrônicos para armazenagem compacta de microfichas.

A administração da biblioteca e a área de processos técnicos estão situadas em direção oposta ao Salão de Leitura, separadas deste por um *hall* de acesso geral do público a esse prédio.

O nome da biblioteca passou por várias modificações; inicialmente denominou-se simplesmente

¹ Relatório da biblioteca referente a dezembro de 1967. (Documento interno do IPEN)

"Biblioteca" e no *Relatório Anual de 1962*¹, sob a rubrica "Serviços Auxiliares", encontra-se ligeira referência às atividades desenvolvidas por essa unidade.



Figura 2 – Salão de Leitura: dir., Coleção de Livros; esq., Coleção de Periódicos



Figura 3 -- Parte da Coleção de Publicações Periódicas

¹ PRADO, L. C. do. Relatório anual de 1962. São Paulo, Instituto de Energia Atômica, 1963. (Documento Interno).



Figura 4 – Parte da Coleção de Referência de Periódicos, vendo-se ao fundo os últimos fascículos recebidos

De 1963 a 1972, a biblioteca denominou-se “Serviço de Biblioteca, Documentação e Publicações”. De agosto de 1972 até 1975 a biblioteca denominou-se “Departamento de Biblioteca e Documentação Científica”; de meados de 1975 a junho de 1976 chamou-se “Departamento de Informação e Documentação Científica” e, finalmente, o *Regulamento do IEA* publicado no *Diário Oficial* de 09.07.76, oficializou o nome da biblioteca para *Divisão de Informação e Documentação Científicas, a DIDC*.

2.1 – Área

A área atualmente ocupada pela DIDC é de 1795 m², dos quais 1333 são destinados ao Salão de Leitura e Saletas Individuais de Estudo; a administração, seções de processamento técnico e documentação ocupam cerca de 262 m².

2.2 – Instalações e Equipamentos

Em matéria de instalações a DIDC pode ser considerada, em termos brasileiros, privilegiada.

Com referência a equipamentos, conta com os convencionais, merecendo destaque o conjunto de ledoras-copiadoras de microformas. Além desses e dentre os não convencionais, destaca-se o conjunto eletrônico para armazenagem compacta de microfichas com capacidade para duzentas e cinquenta mil unidades, cada equipamento.

2.3 – Recursos Humanos

Em fins de 1972, foi iniciada uma revisão total da estrutura, organização e administração da DIDC. O objetivo visado era dotar a DIDC de novos serviços e atividades, de forma que a mesma tivesse condições de desempenhar com segurança as atividades peculiares a uma área de apoio, necessária ao desenvolvimento do programa técnico-científico que o Instituto se impunha.



Figura 5 – Alguns aparelhos de leitura de microfichas, vendo-se no 1.º plano uma ledora copiadora



Figura 6 – Equipamento eletrônico para armazenagem de microfichas



Figura 7 – Vista parcial da Seção de Livros, vendo-se ao fundo parte da Seção de Publicações Periódicas



Figura 8 – Saleta de Estudo

As atividades de processamento técnico foram as primeiras a serem reformuladas e os estudos sobre a viabilidade de automação dessas atividades foram reativados, em consonância com determinação da Superintendência do Instituto de que esse fosse o primeiro e principal aspecto a ser reformulado. Rapidez e precisão no processamento da informação foram considerados requisitos fundamentais para se acompanhar o ritmo de desenvolvimento das ciências nucleares.

Logo no início dos estudos de viabilidade de implantação do sistema de automação, ficou patente que qualquer que fosse o sistema escolhido, este implicaria não apenas na ampliação do quadro de bibliotecários, mas sobretudo, na elevação do nível profissional desses elementos, aos quais era forçoso fossem ministrados conhecimentos básicos de física, química e matemática.

Dessa forma, paralelamente à reformulação da organização da DIDC, o grupo de profissionais se empenhou na aquisição de conhecimentos de ciências básicas e nucleares a fim de poder manipular com segurança a literatura da especialidade.

No momento, o quadro de profissionais da DIDC é composto de 16 bibliotecários, incluindo-se nesse número pessoal de chefia e diretoria. O número de auxiliares é da ordem de 14 elementos.

2.4 - Orçamento

A aplicação dos recursos orçamentários da DIDC pode ser verificada pelo exame do Quadro I.

Quadro I

Orçamento da DIDC para o Exercício de 1978

Pessoal	Cr\$ 1.612.381,00
Material biblio e Micrográfico e Encardenação	Cr\$ 1.241.316,13
Material Permanente	Cr\$ 6.994,18
Material de Consumo	Cr\$ 46.690,00
Serviço de Terceiros	Cr\$ 9.380,00
Total	Cr\$ 2.916.761,31

3 - COLEÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

3.1 - Coleção de Relatórios Técnico-Científicos

O material predominante no acervo da DIDC é constituído pelo relatório técnico-científico, usualmente divulgado em forma de microfichas.

O volume e a freqüência com que os conhecimentos da área nuclear se renovam e a rapidez necessária à pronta divulgação dos mesmos transformaram a microficha no veículo ideal para carrear informações de um centro de pesquisa a outro. Além desses fatores, outro que influenciou decisivamente a preferência dos centros nucleares pelo uso da microficha como veículo transporte de informação é representado pela economia de espaço e o peso ínfimo desse material. Não apenas em termos de armazenagem, mas sobretudo de organização, a microficha constitui solução decisiva para as bibliotecas, vez que o tratamento dado pelos serviços internacionais de indexação aos documentos que originam essas microformas dispensa as bibliotecas de se envolverem com essa atividade, podendo limitar-se apenas à atividades de armazenagem e recuperação desse material. Para essa finalidade, as bibliotecas utilizam a

sigla alfa-numérica atribuída aos relatórios pelas instituições emissoras dos mesmos, utilizadas também pelos serviços de indexação como elemento de identificação desses documentos.

Até dezembro de 1977, a DIDC dispunha de 227.120 relatórios em microfichas (aproximadamente 300 mil microfichas) e 37.891 relatórios *full size*.

3.2 – Coleção de Publicações Periódicas

A DIDC conta com 1561 títulos de publicações periódicas, dos quais 763 são correntes; desses, 586 são assinaturas e os restantes recebidos como permuta ou doação¹.

De uma maneira geral, a data inicial da coleção de revistas é de 1960; para informações relativas à coleções anteriores a essa data, a DIDC recorre comumente à outras bibliotecas.

No final de 1977 a coleção de revistas da DIDC compreendia 18.091 volumes encadernados.

3.3 – Coleção de Livros, Folhetos e Separatas

Basicamente, a coleção de livros é constituída de obras sobre energia nuclear, produção e aplicação de radioisótopos, substâncias marcadas, materiais e produtos de tecnologia nuclear, segurança, localização e licenciamento de usinas e outras instalações nucleares e, secundariamente, por obras de ciências básicas em geral.

Até o fim de 1977, o livro de tombo registrava um total de 14.598 volumes. Em fins de 1977, a coleção de folhetos e separatas era da ordem de 2.079 unidades.

O crescimento do acervo, durante os anos 1972 a 1977, pode ser verificado na Tabela I.

Tabela I

Dados comparativos do crescimento do acervo relativo aos anos de 1972 a 1977

Espécie	1972	1973	1974	1975	1976	1977	cresc. 1976-77
Livros	12290	13106	13570	14048	14335	14598	263
Revistas							
Volumes encadernados	8923	11851	13734	15280	17095	18091	996
Títulos existentes	1204	1342	1479	1546	1552	1561	9
Títulos correntes	600	852	836	824	825	763	-62*
Assinaturas	540	535	581	594	595	556	-41*
Relatórios							
Full size	31574	33384	34634	35582	36693	37891	1278
Microfichas	93999	111648	132789	168808	198019	227120	29101
Microfilmes	—	—	270	282	288	288	—
Transparências	—	—	±800	±800	±800	±800	—
Folhetos e Separatas	—	278	1245	2014	1926*	2079	153
Coleção PM	—	—	265	695	598*	703	105
Coleção Pm-Rt	—	—	980	1319	1328	1376	48

* Decréscimo devido à triagem feita na coleção

¹ Lista de Publicações Periódicas Correntes Recebidas por Compra, Permuta e Doação. São Paulo, IEA-DIDC, 1978.

3.4 – Movimento de Empréstimo/Consulta

De 1973 a 1977 observou-se um aumento progressivo no movimento de consultas da DIDC. O crescente interesse do corpo técnico-científico (cerca de 430 elementos) pela biblioteca é decorrente das próprias atividades desenvolvidas pelo Instituto e, secundariamente, pelo empenho da DIDC em promover o conhecimento e a divulgação da literatura técnico-científica recebida pelo IPEN.

O Quadro II atesta esse interesse; o decréscimo verificado no ano de 1977 no índice de *empréstimo* encontra explicação nas facilidades extras de reprografia postas à disposição do usuário durante aquele ano.

Quadro II

Dados comparativos do movimento de Empréstimo/Consulta de 1973 a 1977

Atividade	1973	1974	1975	1976	1977	Diferença 1976-77
Empréstimo	8490	11465	11894	12127	10138	-1989
Consultas	27717	41879	44626	36700	44218	7458

4 – ORGANIZAÇÃO

As atividades da DIDC estão concentradas em três áreas, a saber: processamento, informação e documentação.

Como o objetivo deste trabalho é a descrição do sistema de processamento de dados utilizado pela DIDC, o relato das atividades de informação e documentação será abordado sumariamente.

4.1 – Serviços de Informação

Além dos serviços tradicionais desenvolvidos por um setor de referência, a DIDC tem dispensado atenção especial a atendimento de pedidos de levantamentos bibliográficos retrospectivos e correntes de interesse da comunidade científica do IPEN.

Os levantamentos retrospectivos são executados manual e automaticamente. Para a execução dos levantamentos manuais, o IPEN dispõe de uma excelente coleção de bibliografias especializadas internacionais e nacionais e de ciências básicas e aplicadas. Para os levantamentos automatizados, na área das ciências biomédicas, o IPEN conta com o data base do *Medline*. A Biblioteca Regional de Medicina – BIREME – é responsável pela utilização do sistema *Medline* e, mediante convênio firmado com o IPEN, utiliza o computador deste Instituto para processar os tapes do *Medline*. Nessa qualidade, o IPEN utiliza o sistema *Medline* para atender pedidos de levantamentos bibliográficos retrospectivos de pesquisadores do IPEN que trabalham no setor biomédico.

Na área específica da energia nuclear, é facultado aos pesquisadores do IPEN acesso ao data base do *INIS: International Nuclear Information Service*, da International Atomic Energy Agency (IAEA). A Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), órgão do CNPq e *state member* da

IAEA, recebe nessa qualidade os tapes do *INIS*. O Centro de Informações Nucleares (CIN) da CNEN mantém um serviço de levantamentos retrospectivos (*retrospective search*, RS) que é oferecido à comunidade brasileira de energia nuclear.

A DIDC – consciente da importância de tal serviço, tem desenvolvido junto aos pesquisadores do IPEN um programa de divulgação e esclarecimento das atividades do CIN, no sentido de estimular a utilização dos serviços oferecidos por aquele Centro.

A DIDC orienta e auxilia os pesquisadores do IPEN sobre o preenchimento dos formulários de requisição, de forma que o mesmo expresse com exatidão o interesse do usuário. A DIDC desempenha, de comum acordo com o CIN, papel de mediador entre aquele Centro e os pesquisadores do IPEN. A DIDC chamou a si essa função convencida de que o perfil do pesquisador feito sob a orientação de bibliotecários tem melhores condições de assegurar maior percentual de informação relevante do que o perfil feito pelo pesquisador sozinho.

Em termos de disseminação da informação (SDI), a DIDC mantém um serviço próprio, manual, cuja criação data de 1975¹. Não se pode destacar senão um bibliotecário para a execução do SDI, fato que limitou o número de perfis a serem trabalhados. Após estudos, concluiu-se que o número máximo de perfis que o sistema manual comportaria seria vinte e cinco, considerando que cada perfil requer em média 25 descritores. O fato de "sistema" e usuário poderem manter contato permanente constitui fator decisivo para assegurar o grau de relevância atingido pelo SDI do IPEN, 100%. Paralelamente, outro fato positivo em relação à boa aceitação do sistema e que merece registro é constituído pelo fato do documento correspondente à informação fornecida pelo SDI existir na DIDC, vez que o data base é constituído pela própria coleção da Divisão.

Ainda em termos de disseminação da informação, outra fonte utilizada pelos pesquisadores do IPEN é o serviço oferecido pelo CIN/CNEN, baseado nos tapes do *INIS* fornecidos pela IAEA. A interferência da DIDC no SDI do CIN se manifesta da mesma forma do que em relação ao RS: consiste na divulgação do serviço à comunidade do IPEN e orientação da mesma na formulação da questão (*query*).

Ainda no âmbito da informação, outra atividade desenvolvida pela DIDC é a ministração de cursos sobre o uso das coleções, em dois níveis de profundidade: no primeiro, a aula se limita a uma explanação sucinta sobre o uso dos catálogos e coleções, serviços e publicações da DIDC. A carga horária dificilmente ultrapassa a duas horas; no segundo, o curso é ministrado a grupos de oito a doze elementos de uma mesma área de especialização; neste caso, os assuntos são tratados com relativa profundidade, com carga horária maior na parte prática. É dado enfoque especial à parte de metodologia da pesquisa bibliográfica e estrutura de trabalhos científicos. Usualmente, este curso compreende 36 horas/aula².

4.2 – Serviços de Documentação

As atividades da área de documentação são desenvolvidas visando essencialmente a divulgação de dados manipulados pelas seções da área de processamento.

No momento, a DIDC edita quatro publicações correntes, a saber:

Boletim da Biblioteca: publicação bimensal que registra em ordem classificada todo material recebido na quinzena;

1 FERRAZ, T. A. & FIGUEIREDO, R. C. O serviço de disseminação seletiva de informação executado na Divisão de Informação do Departamento de Informação e Documentação Científica do Instituto de Energia Atômica da São Paulo – Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, 1975.

2 Para o desenvolvimento do curso, segue-se basicamente o livro de FERRAZ, T. A. A informação na área nuclear. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, 1975.

Sumários de Energia Nuclear: publicação bimensal que reproduz a tabela de conteúdo de cerca de 257 títulos selecionados dentre as 763 publicações correntes recebidas pela DIDC;

Scientific and Technical Papers: Bibliografia analítica, em inglês, anual, que registra os trabalhos realizados pelo corpo técnico-científico do IPEN, divulgados nas três séries periódicas editadas pelo Instituto¹, ou em outras publicações nacionais ou estrangeiras. O objetivo do *STP* é divulgar no exterior e de forma global a produção anual científica do IPEN;

Lista de Publicações Periódicas Correntes Recebidas por Compra, Permuta ou Doação: publicação anual, tipo índice *KWIC*, que arrola revistas recebidas pela DIDC.

4.3 – Serviço de Processamento Técnico

Em 1968, quando se começou a considerar a necessidade de automação dos processos técnicos da DIDC, decidiu-se adotar o sistema utilizado na biblioteca do Centro de Processamento de Informação Científica (CETIS) em Ispra, Itália².

Quando, em agosto de 1972, uma das signatárias deste documento assumiu a direção da DIDC, a idéia de adoção do sistema utilizado em Ispra³ já era fato consumado e os programas do sistema já se encontravam no IPEN.

5 – O INTEGRATED LIBRARY SYSTEM E A DIDC

5.1 – Fase de Estudos/Testes

O sistema trazido de Ispra chamava-se *Integrated Library System, ILS*, designativo este mantido até o presente⁴.

O material que a DIDC dispunha sobre o sistema *ILS* reduzia-se a informações contidas em dois documentos que descreviam de maneira genérica o sistema idealizado em Ispra^{2,3}.

Logo no início dos estudos, dois graves problemas foram constatados. O primeiro dizia respeito à inexistência na DIDC de um código especial de catalogação descritiva e o segundo era referente ao esquema de classificação da EURATOM (*EUR*), adotado pelo CETIS, mas considerado pela DIDC totalmente inadequado às características da coleção bibliográfica que se pretendia automatizar. Ainda de acordo com as informações disponíveis, o sistema original de Ispra previa localização fixa do material bibliográfico. Sendo a biblioteca do IPEN do tipo livre acesso às estantes, a exigência do sistema de Ispra de que os livros fossem colocados em ordem fixa nas prateleiras, foi considerada altamente inconveniente para a DIDC.

1 Publicação IEA, Informação IEA e Dissertação e Tese IEA.

2 CÁCERES AGUILERA, C. Processamento automático integrado da Biblioteca do IEA. São Paulo, Instituto de Energia Atômica, 1969. (Inf. IEA.13).

3 EURATOM. 1968 meeting of European librarians working in the nuclear field. A selection of papers read at the 5th annual meeting of scientific librarians organized by the Centre for Information and Documentation (CID) and the Scientific Information Processing Centre (CETIS) at Stresa (Ispra) Italy, April 14-16, 1968. Luxemburg, CID, 1968, (EUR 4256e).

4 FERRAZ, T. A. Relatório sobre o desenvolvimento do programa de automação da DIDC (Documento interno do IPEN).

O primeiro problema — falta de um código especial de catalogação descritiva — foi resolvido em meados de novembro de 1972, quando chegou à DIDC o conjunto de normas necessárias ao preenchimento das folhas de entrada¹.

O segundo problema — o da classificação — foi resolvido no sentido que se descartaria em definitivo a idéia de se adotar localização fixa para a coleção do IPEN.

Foi considerada imperativa a escolha de um sistema de classificação com características que atendessem às peculiaridades da coleção da DIDC e que, ao mesmo tempo, fosse compatível com o sistema de Ispra. Decidiu-se, ainda, que se iniciaria a automação pela coleção de livros.

Paralelamente ao estudo das normas de entrada de dados (*input*), os bibliotecários deram início ao programa de aprimoramento dos seus conhecimentos básicos de matemática, física e química. Tal programa era considerado uma exigência básica, indispensável ao desempenho eficiente desses profissionais.

Para a entrada de dados, utiliza-se uma Folha de Entrada (F.E.) que possui nove campos; os campos 2 e 2KL são reservados ao assunto.

Abandonando-se esses dois campos, foi dado início ao preenchimento das Fs.E., a fim de que tal prática fosse familiarizando os profissionais com as novas regras de catalogação e evidenciando problemas cuja existência era antecipada.

Durante o primeiro trimestre de 1973, houve dias em que o encontro de soluções adequadas, dentro do sistema proposto, parecia remoto e inviável.

As anotações constantes das Folhas de Entrada (Fs.E.) eram perfuradas em equipamentos *Flexowriter* e as fitas resultantes eram posteriormente encaminhadas ao Centro de Processamento de Dados (CPD)².

Em meados de abril de 1973 foi enviado ao CPD o primeiro lote de Fs.E. correspondente a cerca de cem unidades bibliográficas; os campos 2 e 2KL permaneceram vagos, vez que a questão da escolha do sistema de classificação a ser adotado continuava em estudo.

A essa altura dos trabalhos, ficou evidenciado que seria necessário a ida à Ispra de um bibliotecário para estudar *in loco* as soluções dadas a problemas com os quais a DIDC estava se debatendo e para os quais se esperava, Ispra já houvesse encontrado soluções adequadas.

No período maio/junho de 1973, a Diretora da DIDC empreendeu viagem a alguns centros nucleares europeus, detendo-se em especial em Ispra (Itália) e Karlsruhe (Alemanha), em cujas bibliotecas se originara o ILS

De volta dessa viagem, algumas decisões fundamentais foram tomadas pela DIDC de forma a acelerar os trabalhos do ILS:

- 1º) adoção da Classificação Decimal Universal (CDU), para fins de localização dos livros nas estantes;
- 2º) Utilização do *Charts*³ e do *Thesaurus*⁴ do INIS para fins de indexação de assuntos e a adoção desses descritores nas categorias 2 e 2KL das Fs.E..

1 ILS: Integrated Library System. Descriptive cataloguing. Ispra, CETIS, 1971.

2 Até fevereiro de 1976 as fitas eram perfuradas na DIDC, posteriormente, os equipamentos flexowriter foram transferidos para o CPD e a perfuração passou a ser de responsabilidade desse Centro.

3 AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÔMICA. *Termino logy charts*. Viena 1970. (IAEA-INIS-13A. Rev. 0)

4 AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÔMICA. *Thesaurus*. Viena, 1970 (IAEA INIS-13 Rev. 0).

A extensão dos números da *CDU* acrescida do número de *Cutter*¹ em função do número de dígitos previsto pelo programa, constituiu aspecto que demandou exaustivos estudos por parte do CPD-DIDC. Ao final, o CPD autorizou a utilização do campo 7 (vago nos programas originais) para registro dos números *CDU/Cutter*.

Em decorrência das decisões tomadas, os assuntos e sub-assuntos constantes do *Charts* foram relacionados, numerados (foram usados 4 dígitos) e introduzidos no computador. Assim, no campo 2 seria registrado o número designativo do grande assunto e também o do sub-assunto. A fim de que os números constantes do campo 2 pudessem ser, sem margem de erro, relacionados com os descritores não numerados da categoria 2KL, foi acrescentado um 5º dígito aos números dos descritores no campo 2, indicativo da quantidade de descritores específicos pertinentes ao descritor mais geral.

Só depois de tomadas essas resoluções é que foi possível a remessa de novo lote de Fs.E., desta vez com todas as categorias preenchidas.

Nessa ocasião, outubro de 1973, estimava-se que em 24 meses a coleção de livros estivesse reprocessada (cerca de 14 mil volumes na época). É importante ressaltar que havia ficado decidido que até que o sistema fosse considerado confiável, a catalogação dos livros seria feita tradicionalmente em fichas catalográficas e também sob forma de listagens. Tal fato é mencionado para se destacar que os processos técnicos tradicionais e automatizados correram paralelamente durante um certo tempo, o que sem dúvida, constituía um entrave ao ritmo de produção do *ILS*.

Em abril de 1974, o CPD entregou o primeiro teste do *ILS*, calcado todavia em unidades bibliográficas gravadas em fitas trazidas de *Ispra*². A idéia do CPD foi testar os vários programas e sub-programas, verificando a exatidão de chamada e entrada dos mesmos.

Em maio o CPD encaminhou os resultados do 2º teste, baseado nas Fs.E. preenchidas pela DIDC. Foram apresentadas amostragens de todos os catálogos previstos no programa *ILS*. As categorias 2 e 2KL (assuntos) ainda não haviam sido incluídas.

Em setembro, o CPD enviou as primeiras listagens de todos os catálogos previstos pelo programa *ILS*; nesse teste, os campos 2 e 2KL haviam sido incluídos. Com as listagens em mãos, a DIDC procedeu à análises exaustivas das mesmas e solicitou ao CPD alterações na apresentação do *Subject Catalogue* e a introdução de um *Subject Index*, idealizado pela DIDC e não previsto no sistema original.

Com essas alterações introduzidas no sistema, novas análises e novos testes foram efetuados e as Fs.E. anteriormente preenchidas foram refeitas de forma a atender essas alterações.

Finalmente, em fevereiro de 1975, foi encaminhada ao CPD a primeira fita considerada decisivamente a fita *D* (Definitiva).

Achou-se importante o registro desses fatos, vez que essa cronologia dá a medida do tempo decorrido entre o início dos estudos (novembro de 1972) até a data considerada como inicial da implantação do *ILS*, marcada pelo envio da primeira fita perfurada ao CPD (fevereiro de 1975).

Considerando o objetivo deste documento, é oportuno lembrar que esse período poderia ter sido reduzido, não fossem os percalços que acompanham tais projetos, chegando a constituir, quase que invariavelmente, características inerentes aos mesmos.

5.2 – Fase de Implantação

O reprocessamento da coleção existente (*backlog*), cujo início "definitivo" foi 1975, foi concluído em outubro de 1978.

1 CUTTER, C. A. Cutter-Sanborn three-figure author table. Springfield, Hunting, s.d.

2 FERRAZ, T. A. "Progress report" sobre o desenvolvimento do programa de automação da DIDC (Documento interno do IPEN).

A pretensão inicial da DIDC de terminar o reprocessamento da coleção de livros (na época, 14 mil volumes) em 24 meses foi bastante comprometida por fatores que num documento desta ordem convêm ser comentados, a fim de que a experiência da DIDC possa beneficiar colegas que estejam cogitando de automatizar os processos técnicos de suas bibliotecas.

Em grau decrescente de importância, o primeiro fator a ser considerado foi o próprio programa que, como se depreende desta descrição, não era familiar aos técnicos do CPD, nem tão pouco aos da DIDC. Tal fato obrigou ambas as equipes a dispenderem tempo precioso na fase de estudos/testes.

Em segundo lugar, as exigências da DIDC, em relação aos resultados obtidos pelo programa original de Ispra, divergiam da biblioteca do CETIS, o que obrigou a equipe do CPD do IPEN a introduzir alterações no programa original. Essas alterações, conforme opinião de um dos idealizadores do programa *ILS* que visitou o IPEN na fase de implantação do mesmo¹, contribuíram para o enriquecimento do programa original, tornando-o mais compatível com a concepção brasileira (americana) de biblioteca especializada.

Um terceiro elemento, esse de capital importância, foi a falta de conhecimentos básicos nas áreas de física, química e matemática por parte dos bibliotecários (característica quase sempre presente na formação do bibliotecário brasileiro). A aceitação dessa realidade e a necessidade de superar essa deficiência, fizeram com que a DIDC exigisse dos seus bibliotecários a aquisição de conhecimentos básicos nessas ciências, conforme foi relatada à pg. 14. É claro que tal exigência requeria tempo para ser conquistada. Esse fato, somado ao tempo requerido para o treinamento dos bibliotecários nas técnicas especiais de catalogação (preenchimento das *Fs.E.*), classificação (*CDU*) e indexação (*Thesaurus INIS*), constituiu fator decisivo no alongamento da fase de implantação.

Um quarto elemento que não pode passar sem menção é o fato de que por mais de um ano a unidade bibliográfica era submetida a dois processos técnicos diferentes. Inicialmente, a obra era "classificada" pelo esquema *EUR*, a matriz desdobrada nas *flexowriters* e os desdobramentos, então, intercaldos nos vários catálogos. Paralelamente, essa mesma unidade era catalogada uma segunda vez (*F.E.*), classificada pela *CDU* e indexada pelo *Thesaurus INIS* para fins de introdução no sistema *ILS*.

Considere-se, pois, o duplo envolvimento de tempo por parte da equipe de profissionais. Essa rotina só foi abandonada em fevereiro de 1976, quando se verificou que a morosidade do desenvolvimento do sistema *ILS* era causada, em parte, por essa duplicidade de atividades.

Outro elemento cuja importância não pode ser subestimada foi decorrente do sistema que prevê tratamentos diferentes para o material a ser reprocessado (*backlog*) e o material a ser adquirido (*order*).

Decidiu-se tratar a unidade recém adquirida como *backlog*, vez que havia sido deixado para uma fase posterior o estudo da introdução do programa de aquisição (*order*). Aquela decisão, evidentemente, não permitia que o número de unidades *backlog* decrescesse na proporção das unidades reprocessadas, vez que as novas aquisições eram tratadas como *backlog* e não como *order*, como deveriam ser.

Outro fato a ser considerado é que, paralelamente aos estudos da introdução do *backlog* e posteriormente ao *order*, foi atacado também o estudo do programa do empréstimo (*loan*).

Para completar a lista de obstáculos que dificultaram e retardaram a implantação do *ILS*, há que se mencionar dois outros fatores. Primeiro, as regras do *Descriptive cataloguing*², denominadas pela DIDC *Apostilas ILS* não eram suficientemente completas. A explicação para tal fato reside no fato de que em Ispra, no CETIS, "os trabalhos de implantação foram seguidos passo a passo pela equipe que concebeu o sistema; daí ser lícito pressupor-se que todo problema surgido na aplicação das instruções

1 Antonio Petrucci, do CETIS, Ispra, Itália.

2 *ILS: INTEGRATED LIBRARY SYSTEM. Descriptive cataloguing* (Ispra, CETIS, 1971).

contidas nas *Apostilas* fosse "interpretado" pelos próprios autores do sistema; tal facilidade favoreceu o não detalhamento escrito de certas instruções, o que explica o fato das mesmas não terem sido fornecidas à DIDC¹". Acresce a problemática, o fato que Ispra deu tratamento superficial aos campos 2 e 2KL (assuntos) justamente os campos que receberam da DIDC a melhor e mais cuidadosa atenção.

Diante desses fatos, as *Apostilas ILS* tiveram que ser suplementadas com uma série de notas que agiam como complementos específicos à orientação geral contida nas *Apostilas*. Da mesma forma, as *Correction Rules*, originais de Ispra, tiveram que passar por igual processo. O encontro dessas soluções requeria estudos, testes, análises e novos estudos para, finalmente, se obter o resultado desejado.

O segundo elemento que concorreu sobremaneira para retardar o término do reprocessamento foi a rotatividade dos bibliotecários do IPEN, ocasionada por motivos que escapam ao interesse deste documento. A rotatividade de profissionais na DIDC tem sido tal que dificulta precisar o número de bibliotecários empenhados na implantação do *ILS*. Não se estaria errando muito se se dissesse que, em média, três bibliotecários têm se envolvido regularmente com o *ILS*, compreendidas as fases de entrada, análise e correção. Para a cronologia das etapas de desenvolvimento do *ILS*, veja-se Figura 9.

5.3 – Descrição Genérica do Integrated Library System

O *ILS* foi concebido de forma a eliminar, senão todas, pelo menos boa parte das tarefas e operações manuais repetitivas de uma biblioteca, no que se refere às quatro atividades básicas:

- aquisição
- processos técnicos
- circulação
- informação

Para fins de processamento técnico, as publicações são agrupadas em "tipos" de acordo com a sua natureza, daí resultando a forma como serão tratadas pelo sistema e posteriormente representadas nos vários catálogos.

O sistema prevê as seguintes modalidades de aquisição:

SING	Pedido avulso
SUBS	Assinatura
STOR	Pedido permanente
SECT	Pedido por seções
COMP	Pedido global
MEMB	Anuidade
FREE	Grátis
EXCH	Permuta
LOAN	Circulação
BACK	Material já adquirido, a ser convertido para o sistema <i>ILS (backlog)</i>

O sistema prevê a extração das seguintes listagens e catálogos:

¹ FERRAZ, T. A. Relatório da DIDC referente ao período 01 a 30.11.74 (Documento interno do IPEN).

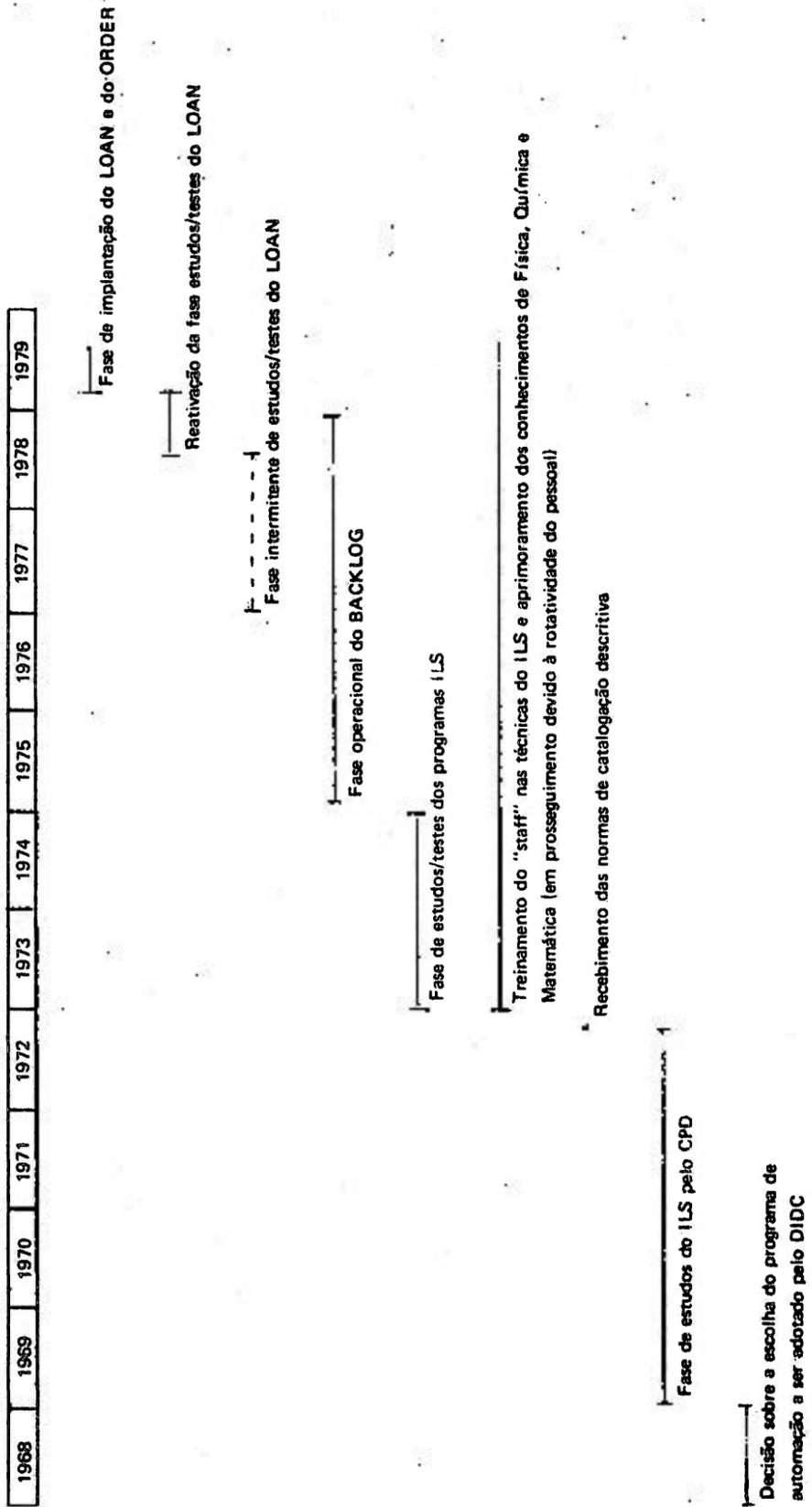


Figura 9 -- Etapas de desenvolvimento do programa ILS -- Coleção de Livros

LISTAS BIBLIOGRÁFICAS

Listas para fins de aquisição:

1M	lista <i>on-order</i> para monografias, séries monográficas, teses, patentes etc
1P	lista <i>on-order</i> para periódicos
1PS	lista <i>on-order</i> para séries periódicas
1R	lista <i>on-order</i> para relatórios
	(listas 1M, 1P 1PS são ordenadas alfabeticamente e lista 1R por número de relatório)
2A	lista <i>on-order</i> ordenada pelo número do pedido (<i>order</i>)
2B	lista <i>on-order</i> ordenada pelo nome do fornecedor (<i>dealer</i>)
3A	carta de pedido para fornecedor
3B	carta de reclamação para o fornecedor
4	carta acusando recebimento da publicação
4P1	lista de periódicos ordenada pelo título/fornecedor
4P2	lista de periódicos ordenada pelo fornecedor/título
4M	lista para todas as publicações "em reserva", ordenada pelo número de chamada
5	lista por título de periódicos conservados num departamento da instituição.

Listas para fins contábeis:

- lista para liquidação de faturas, ordenada por fornecedor/número de pedido
- lista de publicações ainda não pagas mas já de posse da biblioteca

Listas para procedimentos de empréstimos:

- lista de todas as publicações emprestadas, ordenada pelo número de chamada do livro
- lista de publicações em empréstimo permanente, ordenada por departamento e/ou usuário, alfabeticamente
- lista de reclamações por usuário.

Estatísticas:

- várias listas para fins estatísticos.

CATÁLOGOS

1 **Main catalogue**¹: este catálogo é a principal fonte de consulta para os usuários. É ordenado numa única ordem alfabética de autor e título. Esse catálogo contém as seguintes indicações: autor, título, imprensa, colação e número de chamada (Figura 10).

2 **Subject catalogue**: ordenado alfabeticamente de acordo com as 61 grandes categorias de assunto constantes do *INIS Charts* (1ª hierarquia); sob estas, ainda em ordem alfabética, aparecem os descritores extraídos do *Thesaurus INIS* (2ª e 3ª hierarquia). Dentro das hierarquias, os livros são ordenados em ordem decrescentes de data (Figura 11).

¹ Até o momento, os títulos dos catálogos e listas, bem como descritores, referências etc foram conservados em inglês.

MAIN OR ALPHABETICAL CATALOGUE

- 620.9(81)(083.4)|B82E/1977
 Brasil - Ministerio de Minas e Energia .
 *National energy balance
 1977; 103 P.
 Exists also in following language(s): Balanço energetico nacional
- 620.9(81)(083.4)|B82E/1978
 Brasil - Ministerio de Minas e Energia .
 *National energy balance
 1978; 103 P.
- PM8/79
 *National Research Council of Canada .
 Solar heated homes in Canada
 Maisons a chauffage solaire au Canada
 ; 24 P.
- 550.378(672.1)|R444r/77
 STI/PUE/475
 IAEA . CER
 (Les) Reacteurs de fission naturels . 1977
 *Natural fission reactors . 1977
 Comptes rendus d'une Reunion du comite technique sur ..., tenue a Paris du 19 au 21 decembre 1977 (Collection comptes rendus de groupes d'etude)
 1978; 754 P.
- R621.039|U58s(2)/5,Sup2A
 BNL-325
 Goldberg , Murray D. (ea)
 USAEC .
 *Neutron cross sections
 Part 2A,2 = 21 to 40
 1966; VII,SEP-PAG.
- R621.039|U58s(2)/5,Sup2B
 BNL-325
 Goldberg , Murray D. (ea)
 USAEC .
 *Neutron cross sections
 Part 2E Z=41 to 60
 1966; VII,SEP-PAG.
- R621.039|U58s(2)/5,Sup2C
 BNL-325
 Goldberg , Murray D. (ea)
 USAEC .
 *Neutron cross sections
 Part 2C,2 = 61 to 87
 1966; VII,SEP-PAG.
- R621.039|U58s(2)/5,Sup1
 BNL-325
 Hughes , D. J.; Nagurno , B. A.; Brussel , M. K.
 USAEC .
 *Neutron cross sections
 1960; VI,129 P.
- R621.039|U58s/5
 BNL-325
 Hughes , Donald J.; Harvey , John A.
 USAEC .
 *Neutron cross sections
 1955; 328 P.
 (Selected reference material on atomic energy Vol. 5)
- R621.039|U58s/5,Sup1
 BNL-325
 Hughes , Donald J.; Schwartz , Robert B.
 USAEC .
 *Neutron cross sections
 1957; XVIII,129 P.
 (Selected reference material on atomic energy Vol. 5)
- R621.039|U58s(3)/5,1
 BNL-325
 Muehlabghab , S. P.; Garber , D. I.
 USAEC .
 *Neutron cross sections
 Resonance parameters
 1973; XIX,1,SEP-PAG.
- R621.039|U58s(2)/5,Sup2
 BNL-325
 Stehn , John R. (ea)
 USAEC .
 *Neutron cross sections
 Part 1,2 = 1 to 20
 1964; VII,SEP-PAG.
- 541.13+543.25|S612e/78
 *Neves , Eduardo A. (ed); Rabockai , Tibor (ed)
 Eletroquimica e eletroanalitica . 1978 . 1
 Anais do primeiro simposio brasileiro de... , Sao Paulo, Brasil,
 12-14 outubro de 1978
 1978; IV
- PM118/78
 *Nielsen , O. B.; Hansen , P. G.
 Isolde experimenterne
 (Separata da Rev. Fysisk Tidsskrift, 75(2):49-69, 1977)
 ; PP.49-69
- 517.949|N853i
 *Morris , D. H.; Devries , Gerard
 (An) Introduction to finite element analysis
 1978; XIII,301 P.
 Univ. Rio de Janeiro, Pontificia U. Catolica .Departamento de Fisica
 *Nota Cientifica
 See catalogue of monographical series

Figura 10 — Catálogo de Autor e Título; o asterisco denota a palavra que rege a alfabetação

LAB AND MANAGEMENT

AGREEMENTS

Atomic energy agreements

- 341.67/U58n/1
USA -Atlantic Council .
Nuclear power and nuclear weapons proliferation .Vol. 1
Policy papers (Energy series)
* : 139 p.
LEGISLATION: ATOMIC ENERGY CONTROL
IAEA safeguards; Non-proliferation treaty
- 341.67/U58n/2
USA -Atlantic Council .
Nuclear power and nuclear weapons proliferation .Vol. 2
Policy papers (Energy series)
* : 83 p.
LEGISLATION: ATOMIC ENERGY CONTROL
IAEA safeguards; Non-proliferation treaty

ATOMIC ENERGY CONTROL

Non-proliferation treaty

- 341.67/U58n/1
USA -Atlantic Council .
Nuclear power and nuclear weapons proliferation .Vol. 1
Policy papers (Energy series)
* : 139 p.
AGREEMENTS; LEGISLATION
Atomic energy agreements; IAEA safeguards
- 341.67/U58n/2
USA -Atlantic Council .
Nuclear power and nuclear weapons proliferation .Vol. 2
Policy papers (Energy series)
* : 83 p.
AGREEMENTS; LEGISLATION
Atomic energy agreements; IAEA safeguards

DOCUMENTS

- 651.5:1J31a
Jamson, Samuel H .
Administracao de arquivos e documentacao
*1964: XVI,318 p.
(Textos seleccionados de administracao publica Vol. 12)
OFFICE WORK; LIBRARIES
Archives; Archives

SUBJECT CATALOGUE

Bibliographies

- r681.3:1K39d
K&K-2627
Friedel, R.; Stoeckle, D.
Kernforschungszentrum Karlsruhe .
Datenverarbeitung in der Laborautomatisierung
-Literaturuebersicht
*1978: 86 p.
REPROCESSING; COMPUTERS; PROGRAMMING
- r621.039.5:1P552c
PACC(V) 70-78002
Philippine Atomic Energy Commission .
Education and training requirements for nuclear power plant
personnel
A bibliography 1955 to 1976
*1978: 45 p.
REACTORS; POWER PLANTS
Nuclear power plants
- r612.014.481:1U58L
TID-3373
USA .Department of Energy .
Low-level radiation
A bibliography
*1978: Sep.pag.
RADIATIONS
- r621.039.7(7):1A981
AECL-6186
Hawley, N. J.
Atomic Energy of Canada .
Radioactive waste management in Canada
Gestion des dechets radioactifs au Canada
A bibliography of published literature
Bibliographies des publications
*1978: 16 p.
RADIOACTIVE WASTES
- r621.039:1Z56b/Sec02,26
ZARD-BIBL-02-26
Zentralstelle fuer Atomkernenergie-Dokumentation .
Bibliographies in nuclear science and technology
Environmental radioactivity in foods
*1958: Sep.pag.
RADIOACTIVITY; ENVIRONMENT; FOOD
- r621.039:1U58s/8
USAEC .
Information sources
*1955: Sep.pag.
(Selected reference material on atomic energy Vol. 8)
ENERGY AND MATTER
Indexes

Figura 11 - Catálogo de Assunto: ordenado alfabeticamente por grandes assuntos (1ª hierarquia) e dentro desses os descritores (2ª e 3ª hierarquias).
Sob o descritor os livros aparecem em ordem cronológica decrescente

- 3 **Subject index**: ordenado alfabeticamente pelos descritores. Tanto no *Subject catalogue* como no *Subject index*, recorre-se a artificios tipográficos para se destacar as hierarquias: 1ª hierarquia, caixa alta, negrito; 2ª hierarquia, caixa alta e 3ª hierarquia, caixa alta e baixa (Figura 12).
- 4 **Conference catalogue**: este catálogo consta de três partes: a) *Titles*: por título do evento (Figura 13) b) *Date*: por data do evento (Figura 14) e c) *Place*: por local de realização do evento (Figura 15)
- 5 **Monographical series**: ordenado alfabeticamente pelo título da série e dentro desta, ordem crescente do número dos volumes (Figura 16)
- 6 **Corporate author catalogue**: autores corporativos e sob estes, ordem alfabética dos títulos das obras (Figura 17).
- 7 **Working Catalogue/Shelf List**: ordenado de acordo com a classificação *CDU* (Figura 18).
- 8 **List of arrived documents**: lista de publicações recém adquiridas.
- 9 **Periodicals catalogue**: contém todos os dados bibliográficos, inclusive transcrição da coleção. Ordenado alfabeticamente¹.
- 10 **Special information list for determined subjects**: esta lista baseada nos perfís dos usuários, divulga informação sobre publicações recém chegadas².

5.4 – A Entrada de Dados³ (input)

Devido à natureza variada das publicações e a conseqüente variedade de problemas daí resultantes, para fins de processamento pelo sistema *ILS*, as publicações foram agrupadas em “tipos”, conforme suas características principais:

M	Monografias
MS	Séries monográficas
P	Periódicos
PS	Séries periódicas
R	Relatórios
OP	Opus
T	Teses
PM	Panfletos
A	Analíticas

Cada um desses tipos requer um processamento especial não necessário, obrigatoriamente, aos demais tipos.

Na fase de aquisição, por exemplo, o procedimento para o pedido (*order*), recebimento (*arrival*) e pagamento para uma publicação periódica difere daquele dispensado a uma monografia. A fase de

1 No final do ano de 1978 foi iniciada a implantação do ILS no tratamento da coleção de periódicos e séries periódicas.

2 Esta sub rotina ainda não está implantada.

3 EURATOM: 1968 Meeting of European librarians working in the nuclear field. A selection of papers read at the 5th annual meeting of scientific librarians organized by the Centre of Information and Documentation (CID) and Scientific Information Processing Center (CETIS) at Stresa/Ispra (Italy), April 24-25, 1968. Luxemburg, CID, 1969 (EUR 4256e)

SUBJECT INDEX

Optimization: **LAW AND MANAGEMENT, ORGANIZING**
OPTICAL FIBERIES: **OPTICS**
OPTICAL SYSTEMS: **OPTICS**
OPTICS
Optimization: **LAW AND MANAGEMENT, ORGANIZING**
Optimization: **MANAGEMENT (GENERAL), EFFICIENCY**
ORBITS: **SPACE (GENERAL)**
Order-disorder transition: **STATES OF AGGREGATION, LATTICES**
ORE PROCESSING: **ORES (GENERAL)**
ORES: ORES (GENERAL)
ORGANIC COMPOUNDS: **ORGANIC COMPOUNDS (GENERAL)**
ORGANIC COMPOUNDS (GENERAL)
ORGANIC CATALYST: **REACTOR MATERIALS**
ORGANIC CATALYST REACTORS: **REACTOR TYPES**
ORGANIC CATALYST REACTORS: **REACTOR TYPES**
ORGANIC CATALYST: **REACTOR MATERIALS**
ORGANIC NITROGEN COMPOUNDS: **HYDROGEN COMPOUNDS**
ORGANIC SOLVENTS: **MATERIALS (GENERAL), SOLVENTS**
ORGANIC SULFUR COMPOUNDS: **ORGANIC COMPOUNDS (GENERAL)**
Organizations see Organizing
ORGANIZING: LAW AND MANAGEMENT
ORGANOMETALLICS: **ORGANIC COMPOUNDS (GENERAL)**
Orthogonality: **MATHEMATICS (GENERAL), MATHEMATICS**
OSCILLATIONS: **ELECTRONICS (GENERAL), OSCILLATIONS**
OSCILLATORS: **ELECTRONICS (GENERAL), OSCILLATIONS**
OSCILLOGRAPH: **ELECTRONICS (GENERAL)**
Oscilloscopes see Oscillographs
OSIUM: **ELEMENTS (GENERAL), TRANSITION METALS**
OVARIES: **GENETICS (GENERAL), SEX**
OXIDATION: **CHEMICAL REACTIONS (GENERAL)**
OXIDES: **INORGANIC COMPOUNDS**
Oxides: **INORGANIC COMPOUNDS, F. COMPOUNDS**
OXYGEN: **ELEMENTS (GENERAL), MOLECULAR**
PACKAGING: **MATERIALS (GENERAL)**
Panama: **GEOGRAPHY, CENTRAL AMERICA**
PAPER: **MATERIALS (GENERAL)**
Paramagnetism: **MAGNETISM (GENERAL), MAGNETISM**
Parametric amplifiers: **ELECTRONICS (GENERAL), AMPLIFIERS**
PARASITES: **ANIMALS (GENERAL)**
Particle size see Grain size
Particle structure: **PARTICLES (GENERAL), PARTICLE MODELS**
PARTICLES: SHAPES (GENERAL)
PARTICLES (GENERAL)
Patents: **ELECTRONICS (GENERAL), INDUSTRIAL PROPERTY**
Patterson functions see Patterson method
Patterson method: **STATES OF AGGREGATION, LATTICES**
Patterson projections see Patterson method
Pauli equation: **MATHEMATICS (GENERAL), QUANTUM MECHANICS**
Pauli principle: **MATHEMATICS (GENERAL), QUANTUM MECHANICS**
PERFORMANCE: **MANAGEMENT (GENERAL)**
PERIODIC SYSTEM: **ELEMENTS (GENERAL), ELEMENTS**
Periodic systems: **ELEMENTS (GENERAL), ELEMENTS**
Permeability see Porosity
PEROXIDES: **INORGANIC COMPOUNDS, OXIDES**
PERFORMANCE: **LAW AND MANAGEMENT**
PERT method: **ELECTRONICS (GENERAL), MAPPING**

Figura 12 — Índice Alfabético de Assunto: em caixa alta e negrito aparecem os assuntos de 1ª hierarquia; em caixa alta e baixa, os de 3ª hierarquia, todos numa única ordem alfabética

CONFERENCE CATALOGUE. PART 1 : TITLES

- 632.95.028:|P191r/65
STI/PUB/123
IAEA .
*Radioisotopes in the detection of pesticide residues .1965
Proceedings of a Panel on the uses of radioisotopes... pesticide residues, held in Vienna, 12-15 April, 1965 .(Panel proceedings series)
1966
118 p.
12.04.65-15.04.65; Vienna
- 622.349.5-78|S989r/63,1
STI/PUB/78
IAEA .
*Radiological health and safety in mining and milling of nuclear materials .1963 .Vol. 1
Proceed. of the Symposium on...held in Vienna, 26-31 August 1963 . (Proceedings series)
1964
482 p.
26.08.63-31.08.63; Vienna
- 622.349.5-78|S989r/63,2
STI/PUB/78
IAEA .
*Radiological health and safety in mining and milling of nuclear materials .1963 .Vol. 2
Proceed. of the Symposium on...held in Vienna, 26-31 August 1963 . (Proceedings series)
1964
562 p.
26.08.63-31.08.63; Vienna
- 63:|P191r/71
STI/PUB/332
IAEA .Division of Atomic Energy in Food and Agriculture .; PAO .
*Radiotracer studies of chemical residues in food and agriculture . 1971
Proceed. of a combined panel and research... meeting, held in Vienna, 25-29 Oct. 1971 (Panel proceedings series)
1972; Vienna - Internat.Atomic Energy Agency
166 p.
25.10.71-29.10.71; Vienna
- 614.876:|I61r/71
STI/PUB/289
IAEA .
*Rapid methods for measuring radioactivity in the environment . 1971
Proceedings of the International symposium on..., held in Neuherberg, Germany, 5-9 July, 1971 (Proceedings series)
1971
967 p.
05.07.71-09.07.71; Neuherberg
- 669.017|C748r/58
Clough , W. R. (ed)
*Reactive metals .1958 . 3
Proceedings of the third annual conference on..., held in Buffalo, New York, May 27-29, 1958
1959
XIV,610 p.
27.05.58-29.05.58; Buffalo
- 621.039.568|B862r/75
British Nuclear Energy Society .
*Reactor inspection technology .1975
Proceeding of a BNES symposium held in Bristol, England, 26 February 1975
1975; London - Thomas Telford
VIII,192 p.
26.02.75-26.02.75; Bristol
- 681.35.325.3|I61r/77
Smedema , C. H. (ed)
*Real time programming . 1977
Proceedings of the IFAC/IFIP workshop held in Eindhoven, Netherlands, 20-22 June 1977
1978; Oxford - Pergamon Pr.
XIV,237 p.
20.06.77-22.06.77; Eindhoven
- 621.039.52.034.7|C74/62
CNEA .
*Reattori a liquido organico .1962 . 7
7. Congresso Nucleare, Roma, 11-17 giugno 1962 . (Serie simposi)
1964
622 p.
11.06.62-17.06.62; Roma
- 620.17|S989re/75
ASTM .
*Recent developments in mechanical testing .1975
A symposium presented at the seventy-eighth annual meeting held in Montreal, Canada, 22-27 June 1975
1976
133 p.
22.06.75-27.06.75; Montreal
- 539.12|I61r/65
Moravcsik , Michael J. (ed)
*Recent developments in particle physics .1965
Proceedings of the first pacific International summer school in physics, held in Honolulu, August 1965
1966
263 p.
00.08.65-00.00.00; Honolulu

Figura 13 - Catálogo de Conferências, ordenado por título do evento, indicado pelo asterisco

CONFERENCE CATALOGUE. PART 3 : DATE

- 681.32|A244e/64,1
Rall, Louis B. (ed)
Error in digital computation .1964 .Vol. 1
Proceed. of an Advanced seminar held in Madison, Wisconsin,
October 5-7, 1964
1965; New York - Wiley
IX, 324 p.
*05.10.64-07.10.64; MADISON
- 007+681.3|N277e/64
Kent, Allen; Taulbee, Orrin E.
Electronic information handling .1964
A National conference on..., held in October 7-9, 1964 in
Pittsburgh, Pennsylvania
1965; Washington, D.C. - Spartan
VII, 355 p.
*07.10.64-09.10.64; PITTSBURGH
- 621.039.57|S933re/64
IAEA .
Research reactor experimental techniques .1964
Proceed. of a Study group meeting held in Bucharest, 26-31
October 1964
1966; Bucharest - Acad. Rep. Soc. Romania
552 p.
*26.10.64-31.10.64; BUCHAREST
- 577.151|S612f/64
Associação Brasileira de Química .Seccao Regional de Sao Paulo .
Fermentacao .1964 . 1
1. Simposio de... realizado em Sao Paulo, de 9 a 13 de novembro
de 1964
; Sao Paulo - Assoc. Bras. Quimica
276 p.
*09.11.64-13.11.64; SAO PAULO
- 631.81:|P191p/64
STI/DOC/10/48
IAEA .; FAO .
Plant nutrient supply and movement .1964
Report of a Panel on the use of isotopes and radiation in
plant... soil systems, held in Vienna, 9-13 November, 1964
1965
160 p.
*09.11.64-13.11.64; VIENNA
- 61+57:|C748e/64,6
Plonsey, Robert (ed)
Engineering in medicine and biology .1964 . 17 .Vol. 6
Proceed. of the 17th Annual conference on..., held in Cleveland,
Ohio November 16-18, 1964
1964
X, 129 p.
*16.11.64-18.11.64; CLEVELAND
- 620.1|M425/64,3
Kriegel, W. W. (ed); Palmour, Hayne (ed)
(The) Role of grain boundaries and surfaces in ceramics .1964
Proceedings of the Conference on..., held November 16-18, 1964
in Raleigh, North Carolina
1966
XIV, 631 p.
*16.11.64-18.11.64; RALEIGH
- 541.183|S283s/64
Ekvall, Per (ed); Groth, Kjell (ed)
Runnstroem-Reio, Vera (ed)
Royal Swedish Academy of Engineering Sciences .
Surface chemistry .1964 . 2
Proceed. of the second Scandinavian symposium on surface
activity held in Stockholm, November 18-19 1964
1964; New York - Academic Pr.
315 p.
*18.11.64-19.11.64; STOCKHOLM
- 61:|S612m/64
Sociedad Argentina de Medicina Nuclear .; CNEA (AR) .
Medicina nuclear .1964
Primer Simposio argentino de..., Mendoza, Argentina, 19-21 de
noviembre de 1964
129 p.
*19.11.64-21.11.64; MENDOZA
- 669:|C748a/64
Pitterer, G. R. (ed)
Applications of fundamental thermodynamics to metallurgical
processes .1964 . 1
Proceed. of the first Conference on..., held in Pittsburgh, 29
November 1 December
1967; New York - Gordon Breach
X, 424 p.
*29.11.64-01.12.64; PITTSBURGH
- 681.3:|I61s/64
IBM .
Simulation models and gaming .1964
Proceedings of the IBM scientific computing symposium on...,
held in Yorktown Heights, N.Y. on December 7-9, 1964
1966
XIX, 278 p.
*07.12.64-09.12.64; YORKTOWN HEIGHTS
- 621.039.543.6|P191u/64
STI/DOC/10/49
IAEA .
Use of plutonium for power production .1964
Report of a panel on..., held in Vienna, 7-11 December, 1964
1965
162 p.
*07.12.64-11.12.64; VIENNA

Figura 14 - Catálogo de Conferências: ordenado por data, indicada pelo asterisco

CONFERENCE CATALOGUE. PART 2 : PLACE

- 621.039.526.034.631S/70
STI/PUB/256
IACA
Sodium-cooled fast reactor engineering .1970
Proceed. of a Symposium on...held in Monaco, 23-27 March 1970
(Proceedings series)
1970
957 P.
*MONACO; 23.03.70-27.03.70
- 621.039.543.41E96u/77
American Nuclear Society.
Uranium fuel supply .1977
Executive conference on... held in Monterey, California,
January 23-26, 1977 (Executive conference proceedings)
1978
XIX, 436 P.
*MONTREAL; 23.01.77-26.01.77
- 621.039107/1,62
Utilisations de l'énergie nucléaire .1962 .Vol. 1
Aspects scientifiques, techniques et humains .Montpellier,
France, 24 Mars-8 Avril 1962
1963
XII, 424 P.
*MONTPELLIER; 24.03.62-08.04.62
- 621.039107/2,62
Irradiation naturelle et irradiation artificielle de l'homme
-1962 .Vol. 2
Colloque de Montpellier, 5-7 Avril 1962
1963
PP. 436-646
*MONTPELLIER; 05.04.62-07.04.62
- 620.171S989re/75
ASTM
Recent developments in mechanical testing .1975
A Symposium presented at the seventy-eighth annual meeting held
in Montreal, Canada, 22-27 June 1975
1976
133 P.
*MONTREAL; 22.06.75-27.06.75
- 620.194.21S989S/75
Craig, H. L. (ed)
ASTM
Stress corrosion .New approaches .1975 . 78
A Symposium presented at the seventy-eighth annual meeting
on... held in Montreal, Canada, 22-27 June 1975
1976
430 P.
*MONTREAL; 22.06.75-27.06.75
- 543.4221S989f/75
ASTM
Fluorescence atomic absorption analysis .An update .1975 . 78
A Symposium presented at the seventy-eighth annual meeting, held
in Montreal, Canada, 22-27 June 1975
1977
64 P.
*MONTREAL; 22.06.75-27.06.75
- 620.18+669.0171S989p/55
Lyubov, B. Y. (ed)
USSR .Department of Ferrous Metallurgy .
Central Scientific Research Institute of Ferrous Metallurgy
Institute of Metallography and the Physics of Metals .
Problems of metallography and the physics of metals .1955 . 4
Fourth Symposium on... Moscow 1955 .Translated from Russian
1957; New York - Consultants Bureau
476 P.
*MOSCOW; 00.00.55-00.00.00
- 541.151S989r/55
Bakh, N. A. (ed)
Academy of Sciences of the USSR .Division of Chemical Science .
Radiation Chemistry .1955
Symposium on... held in Moscow, 1955
1956; New York - Consultants Bureau
223 P.
*MOSCOW; 00.00.55-00.00.00
- 548.51S562gE/1
Shubnikov, A. V. (ed); Sheftal, M. N. (ed)
Growth of crystals .1956 . 1 .Vol. 1
Report of the first conference on... held in Moscow, March 5-10
1956
1959; New York - Consultants Bureau
291 P.
*MOSCOW; 05.03.56-10.03.56
- 541.151A44T/1,57
Primary acts in radiation chemical processes .Proc. of the 1st
All-Union Conf. on... held in Moscow, USSR, 25-30 March 1957
Translated from Russian
1959
31 P.
*MOSCOW; 25.03.57-30.03.57
- 541.151A44T/2,57
Radiation Chemistry of aqueous solutions .Proc. of the 1th
All-Union Conf. on... held in Moscow, USSR, 25-30 March 1957
Translated from Russian
1959
PP. 35-109
*MOSCOW; 25.03.57-30.03.57

Figura 15 - Catálogo de Conferências, ordenado pelo local de realização do evento, indicado pelo asterisco

CATALOGUE OF MONOGRAPHICAL SERIES

- Reisfeld, Renata; Jorgensen, Christian K. MS50413
Lasers and excited states of rare earths
1977
VIII, 226 p.
- 541.1391C282a (2)
Carlin, Richard L.; Dwyneveldt, A. J. van
Magnetic properties of transition metal compounds
1977
XV, 264 p.
- 539.172.3:16837e (3)
Gustlich, Philipp; Link, Rainier; Trautwein, Alfred
Raman Spectroscopy and transition metal chemistry
1978
X, 280 p.
- American Association for the Advancement of Science. MS50150
*AAAS miscellaneous publication
- 312.818372p (75-5)
Reinang, Priscilla (ed); Tinker, Irene (ed)
American Association for the Advancement of Science.
Population Dynamics, ethics and policy
1975
VIII, 184 p.
- 613.24141f (75-7)
Abelson, Philip H. (ed)
American Association for the Advancement of Science.
Food, Politics, economics, nutrition and research
1975
V, 202 p.
- Institution of Mechanical Engineers * MS50411
*IMEche conference publications
- 621.039.536.2:1C748e/75 (8)
Experience in design, construction, and operation of
prestressed concrete pressure vessels and containers for
nuclear reactors. 1975
1976
659 p.
- 621.039.536.2:1C748e/77 (11)
Recent developments in high temperature design methods. 1977
1977
70 p.
- Univ. Rio de Janeiro, Pontificia U. Catolica. Departamento de MS56513
Fisica.
*Nota científica
: Rio de Janeiro - Pontif. Univ. Catol.
- PM113/78 (17-78)
Koiller, Belita Brandi, H. S.
(A) Self-consistent model for the electronic structure of the
u-center in alkali-halides
1978
18 p.
- PM114/78 (18-78)
Ferrera, Erasmo M.; Murguia, Gustavo P.
Resonance Raman analysis of PI-d scattering at 182 MeV
1978
9 p.
- PM115/78 (19-78)
Rothe, H. J.; Swiesca, J. A.
Quantization ambiguity and non-trivial vacuum structure
1978
12 p.
- Instituto Nacional de Energia Nuclear. MS58535
*Publicaciones
: Mexico - Inst. Nac. Energia Nucl.
- PM2/79/0-27 (499)
L'Annunziata, Michael F.; Fuller, Wallace H.
Instituto Nacional de Energia Nuclear.
Evaluation of the mass spectral analysis of soil inositol,
inositol phosphates, and related compounds
1977
4 p.
- PM3/79/0-28 (504)
L'Annunziata, Michael F.; Gonzalez, I. J.
Instituto Nacional de Energia Nuclear.
Soil metabolic transformations of carbon-14-myo-inositol,
carbon-14-phytic acid and carbon-14-iron(iii) phytate
1977
pp.239-253
- PM4/79/0-3 (508)
Auria-Garza, Sergio; Constantino-Herrera, Sergio
Instituto Nacional de Energia Nuclear.
Exploration, mining, and milling of uranium ore in Mexico
1978
pp.215-222
- IAEA. MS50012
*Safety series
*Safety series
: Vienna - Internat. Atomic Energy Agency
614.876161m0 (46)
IAEA.
Monitoring of airborne and liquid radioactive releases from
nuclear facilities to the environment
1978
121 p.

Figure 16 - Catálogo de Séries Monográficas, ordenado pelos títulos das séries e sob estes, os volumes em ordem numérica crescente (indicados pelos asteriscos)

CATALOGUE OF CORPORATE AUTHORS

AMERICAN NUCLEAR SOCIETY .

- 621.039(4)JA512e
American Nuclear Society .
* European nuclear industry
no pag.
- 621.311.2(4):JF745r/73
American Nuclear Society .
* Nuclear power plants in Europe .1973 . 5
1973; Bonn - Deutsches Atomforum e. v.
225 p.
- 621.039.5EJN495p/7E,1
American Nuclear Society .
* Probabilistic analysis of nuclear reactor safety .1978 .Vol. 1
1978
XIX,no pag.
- 621.039.5EJN495p/7E,2
American Nuclear Society .
* Probabilistic analysis of nuclear reactor safety .1978 .Vol. 2
1978
VIII,no pag.
- 621.039.5EJN495p/7E,3
American Nuclear Society .
* Probabilistic analysis of nuclear reactor safety .1978 .Vol. 3
1978
VIII,no pag.
- 351.75:JE96E/77 .
American Nuclear Society .
* Safeguards .1977
1977
IX,349 p.

AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS .

- 621.039.5EJA512s/73,2
American Society of Civil Engineers .
* Structural design of nuclear plant facilities .1973 .Vol. 2
1974
631 p.
- 621.039.5EJA512s/73,3
American Society of Civil Engineers .
* Structural design of nuclear plant facilities .1973 .Vol. 3
1976
161 p.
- 621.039.5EJA512s(r)/73,1
American Society of Civil Engineers .
* Structural design of nuclear plant facilities .1973 .Vol. 1
1973
448 p.

Figure 17 - Catálogo de Autores Corporativos e sob estes, os títulos das obras, indicados pelo asterisco

WORKING CATALOGUE / SHELF LIST

- 530.12|L868p M68695 (1)
 Lorentz, H. A. (ed)
 (The) Principle of relativity
 A collection of original memoirs on the special and general
 theory of relativity
 M6567
 1923; New York - Dover Publ.
 VIII, 116 p.
 36160; 36163
 General relativity theory; Minkowski space
 Lorentz transformations
- 530.12|N499sE M69199 (1)
 Nevanlinna, Bolf
 Space time and relativity
 M9353
 1968; Reading, Mass. - Addison-Wesley
 XI, 158 p.
 36160
- 530.12|E434i M68661 (1)
 Resnick, Robert
 Introduction to special relativity
 M9422
 1968; New York - Wiley
 I, 226 p.
 36160; 36161
 General relativity theory
- 530.12|S381s M69078 (1)
 Schrödinger, E.
 Space-time structure
 M403
 1954; Cambridge - Univ. Pr.
 VIII, 119 p.
 36160; 36161
 General relativity theory
- 530.12|S993r M68665 (2)
 Synge, J. L.
 Relativity .The general theory
 M5203 M6198
 1964; Amsterdam - North Holland Publ.
 XV, 505 p.
 36160; 43131; 43130; 36011
 Einstein-Schrödinger theory; Riemann space
- 530.12|W548sE M68663 (1)
 Weyl, Hermann
 Space-time-matter
 M6546
 1952; New York - Dover Publ.
 XVI, 320 p.
 44000; 36160
- 530.12/.145|C855t M69061 (1)
 Coulter, C. A. (ed); Shatas, Roman A. (ed)
 Topics in fields and solids
 M11847
 1968; New York - Gordon Breach
 VII, 220 p.
 36151; 36201; 36170
 Quantum field theory; Quantum field theory
- 530.12|A512s M69206 (1)
 American Institute of Physics .
 Special relativity theory
 M10582
 108 p.
 36160
- 530.12|S993r M68662 (1)
 Synge, J. L.
 Relativity .The special theory
 (Series in physics)
 M47
 1956; Amsterdam - North Holland Publ.
 XIV, 450 p.
 36160; 36161
 Lorentz transformations
- 530.12|S993r(2) M68662 (1)
 Synge, J. L.
 Relativity .The special theory
 (Series in physics)
 M6199
 1965; Amsterdam - North Holland Publ.
 XIV, 459 p.
 36160; 36161
 Lorentz transformations
- 530.145|A163qE(2) MS50122 (1)
 Abrikosov, A. A.; Gor'kov, L. P.; Dzyaloshinskii, I. Y.
 Quantum field theoretical methods in statistical physics
 MS6093
 1965
 XII, 365 p.
 (International series of monographs in natural philosophy
 Vol. 4)
 36151; 36220; 35220
 Quantum field theory
- 530.145|B676q M68686 (2)
 Bohm, David
 Quantum theory
 (Prentice-Hall physics series)
 M4879 M5724
 1966; Englewood Cliffs, N.J. - Prentice-Hall
 IX, 646 p.
 36151; 45180; 36201
 Quantum field theory; Schroedinger equation

catalogação também exige registros bibliográficos diferentes, de forma que as unidades cujas características se enquadram num determinado "tipo" apareçam caracterizadas como tal nos diferentes catálogos.

Os "tipos" de publicação são os tradicionalmente conhecidos dos bibliotecários; o tipo "A" (analítica) tem no sistema *ILS* a mesma conotação que na catalogação tradicional e, da mesma forma, conserva o número de chamada da publicação da qual se originou. O tipo *Opus* compreende publicações de caráter monográfico, divididas em vários volumes com títulos próprios.

5.4.1 – Categorias

Para que o produto final (listagens) corresponda a todas as exigências da biblioteca, as informações bibliográficas são fornecidas ao sistema mediante o preenchimento de nove categorias, a saber:

- 1 identificação
- 2 descritores (indexação de assuntos)
- 3 autor
- 4 título
- 5 imprensa
- 6 outros dados bibliográficos
- 7 número de chamada (*CDU* mais *Cutter*) (vago no programa original de *Ispra*)
- 8 vago
- 9 dados administrativos

A quantidade de dados relativos a cada unidade bibliográfica é extremamente variável, como também é variável a extensão da informação relativa a cada categoria. Para resolver esse problema, o peso dessa solução foi descarregado no programa, fazendo com que a transcrição de dados, por parte da biblioteca, fosse simples e prática e o trabalho de perfuração limitado ao essencial.

Como regra, todos os dados devem ser entrados somente uma vez. Para evitar trabalhos repetitivos, quando são feitas complementações ou alterações na entrada de dados (*input*), as informações contidas em cada categoria individual são divididas por campos.

Os campos pertencentes a uma dada categoria são separados pelo sinal de ponto e vírgula (;) que opera como separador. A ausência de um campo é denotada pela presença do separador e a extensão individual de cada campo é limitada aos caracteres significativos presentes. O alinhamento e expansão dos campos em formatos fixos são executados pelo programa por meio de tabelas que especificam as características dos campos dentro de cada categoria.

As categorias previstas para a entrada de dados e a indicação das respectivas funções são as seguintes:

- | | |
|----|---|
| 1 | Identificação para ordens ou modificação (no momento do pedido) |
| 1A | Identificação para recebimento (chegada) |

1A/L	Identificação para recebimento de adendos de atualização	
1B	Informação bibliográfica	
1C	Identificação para notas de reclamação ao fornecedor	
11L	Ligação para séries não numeradas	
11R	Referências cruzadas	
12	Número de localização de biblioteca dependente (não utilizado na DIDC)	
13	Número de referência externa: relatórios, patentes	
2	Classificação por assunto	
22	Classificação de biblioteca dependente (não utilizado na DIDC)	
2KL	Palavras-chave	
3N	Autor(es) nominativo(s)	
3C	Autor(es) entidade(s)	
4L	Título	
4LS	Subtítulo	
4LC	Subtítulo	
4LN	Novo título (mudança de título para P e SP)	
5I	Imprensa	
5I1	Paginação	
6B	Dados bibliográficos	
6C	Dados de conferência	
6H	Acervo de P e SP (transcrição da coleção de periódicos e séries periódicas)	
7	Número de localização	
91	Ordem	
911	Número de ordem para ser referida para ordem compacta	
92	Previsão de data de recebimento	
931/4	Reserva	
935	Circulação	
94	Notificação para "tabela de conteúdo"	
951/4	Empréstimo	
961/4	Devolução	
9A	Recebimento de publicação (informações suplementares)	
9I	Data de fatura	
AD1/3	Descrição do fornecedor	
ADP	Descrição de departamento/serviço (não utilizado pela DIDC)	
AU	Descrição do usuário	
AS/P	Descrição do assunto	
ARN/E	Referências gerais	{ ARN ARE
SRN/E	Descritores	{ SRN SRE

5.4.1.1 – Categoria 1: "Identificação"

O conteúdo desta categoria identifica e individualiza os dados bibliográficos de cada obra (Figura 19).

O primeiro campo, consistindo do *Order Number*, deve sempre estar presente. Os campos sucessivos são adicionalmente identificados por um código de especificação. Dessa forma, não é necessário usar os separadores de campo quando alguns campos estiverem faltando.

A razão pela qual o *Order Number* deve sempre estar presente é que se decidiu usar como código de identificação para as publicações um código articulado baseado precisamente no *Order Number*, utilizado por ocasião da aquisição da primeira cópia da publicação. As várias edições, volumes, partes, suplementos etc, são diferenciados pela adição ao *Order Number* do número da edição, volume,

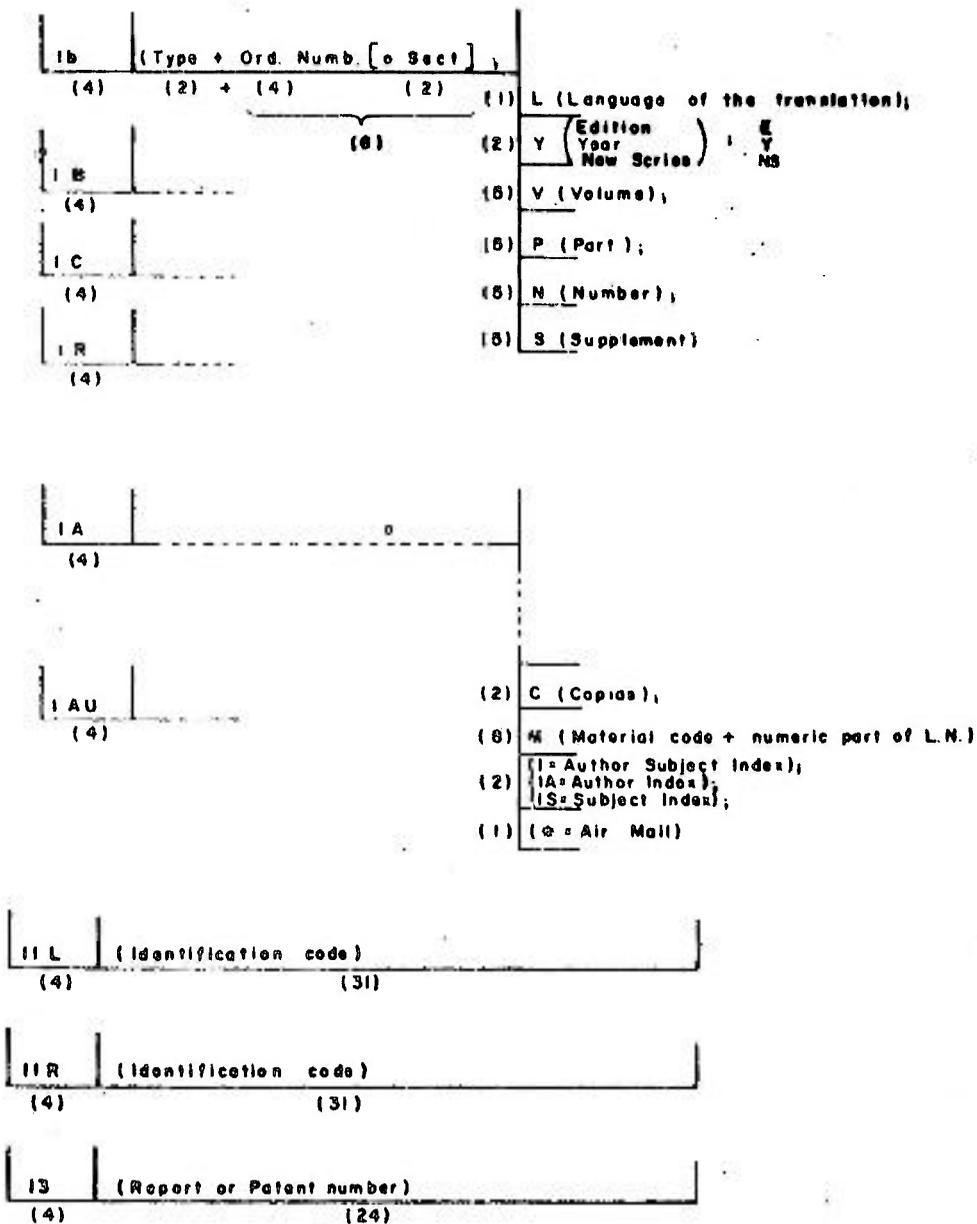


Figura 19 - Organização dos dados na Categoria 1

parte etc. O *Order Number*, usado como principal componente do código de identificação no mesmo sentido supra mencionado, é suficiente, ele próprio, para identificar inequivocamente a unidade bibliográfica.

5.4.1.2 – Categoria 2: “Assunto” (indexação)

Os dados referentes ao assunto são especificados nas categorias 2 e 2KL (Figura 20).

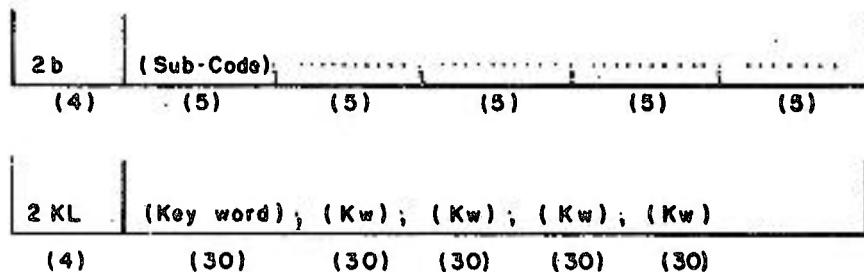


Figura 20 – Organização dos dados nas categorias 2 e 2KL

As categorias 2 e 2KL são reservadas ao registro dos assuntos (indexação), utilizando-se para tanto os descritores relacionados no *Thesaurus* e *Charts* do INIS.

Com vistas ao preenchimento das Fs.E. e a conseqüente disposição de dados no *Subject Catalog*, os descritores foram numerados e “agrupados” em três hierarquias. A 1ª hierarquia representa o assunto geral; a 2ª o assunto específico e a 3ª, o assunto no menor grau de particularidade.

A numeração para os descritores da 1ª hierarquia já existia nas *Charts*; os descritores da 2ª hierarquia foram, entretanto, numerados pela DIDC para inclusão no data base. (Figura 21 e 22).

Ao se anotar na categoria 2 um “descriptor numerado”, registra-se o número correspondente àquele termo e acrescenta-se “Ø”. Isso porque o descriptor já está armazenado na memória do computador (Figura 23) e através do número inscrito na categoria 2, o descriptor é reconhecido pelo computador e relacionado no catálogo de assunto sob a hierarquia devida.

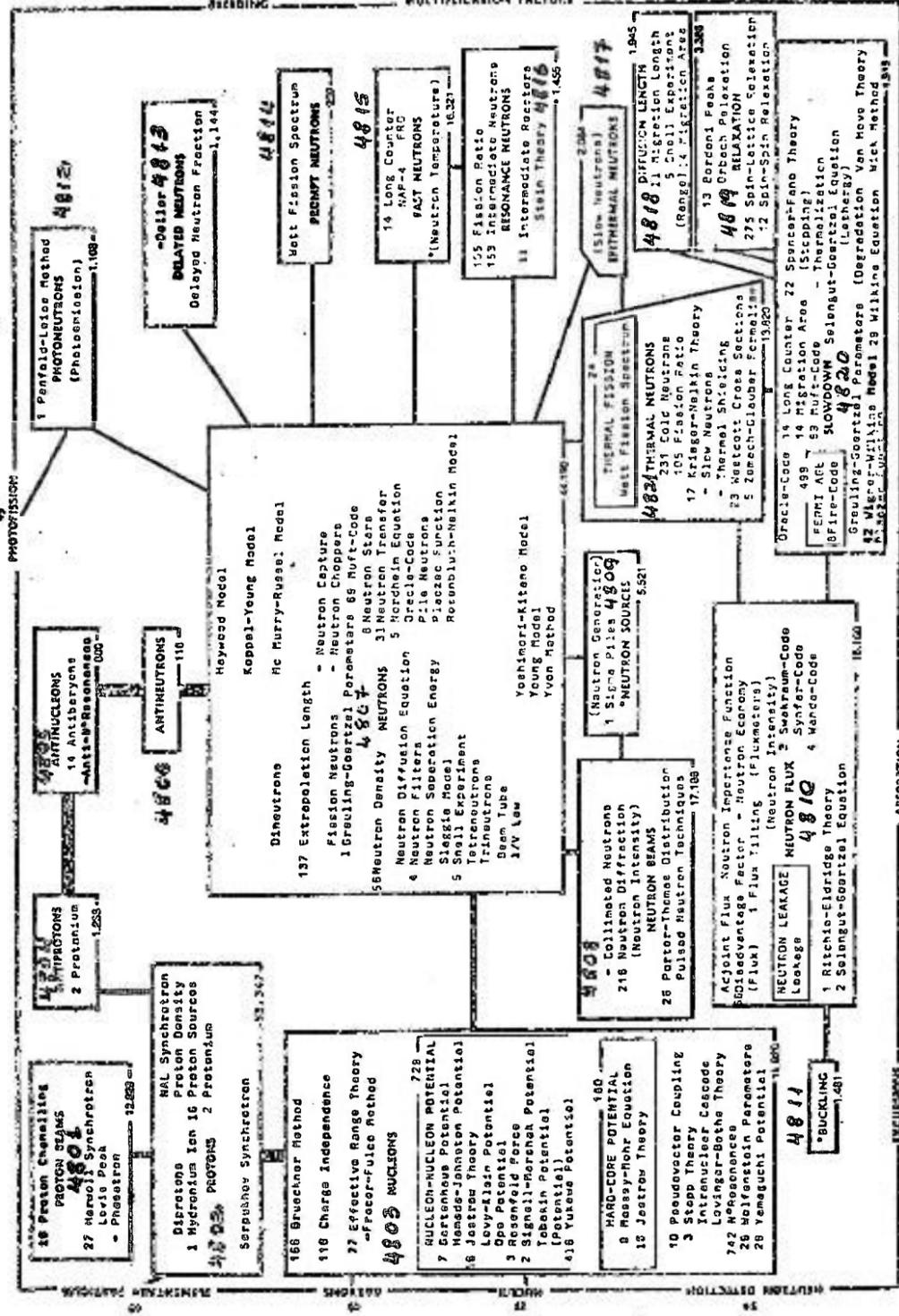
Se, entretanto, se empregar um descriptor não numerado, da 3ª hierarquia, utiliza-se o mesmo número dado ao termo mais amplo (2ª hierarquia), adicionando-se os números 1 até 5; isso porque para cada descriptor da 2ª hierarquia, o sistema permite o uso de 5 descritores de 3ª hierarquia. Assim, ao todo, são permitidos 15 descritores.

5.4.1.3 – Categoria 3: “Autores”

A especificação dos autores é colocada nas categorias 3n, 3cl e 3c2 (Figura 24).

Três campos de 40 dígitos cada um são reservados para a categoria 3n. Pode-se colocar até 3 autores individuais e as regras de entrada são indicadas na *Apostila ILS* e complementadas, quando necessário, com as do *Código de Catalogação Anglo-Americano*.

As categorias 3cl e 3c2 são utilizadas para o registro de entidades coletivas. Assim, 2 autores corporativos podem ser colocados, um em 3cl e outro em 3c2, sendo cada categoria formada por um campo de 150 dígitos, no máximo. Essas entidades coletivas resultam em entrada no *Main catalogue* e no *Corporate author catalogue*.



PROTONS AND NEUTRONS - 4800

Figura 21 - Página do Charts do INIS, assunto número 48 (1ª hierarquia, numeração original), vendo-se os descritores numerados à mão (2ª hierarquia do Subject Catalogue)

	45 03	ABSORPTION	
	50 02	ACCELERATORS	
51 00			ACCELERATORS (GENERAL)
	53 20	ACCIDENTS	
	59 13	ACCOUNTING	
	12 01	ACETATES	
	12 10	ACETIC ACID	
	10 21	ACETONE	
	11 14	ACETYLENES	
	12 57	ACIDITY	
12 00			ACIDS (GENERAL)
	12 21	ACIDS	
	12 04	ACRYLIC ACID	
	14 08	ACTINIDES	
		ACTINIUM	
	45 01	ACTIVATION	
	20 23	ACTIVATION ANALYSIS	
	27 16	ADHESION	
	04 13	ADRENAL GLANDS	
	27 20	ADSORPTION	
	34 13	AERODYNAMICS	
	09 17	AEROSOLS	
	21 05	AFRICA	
	01 19	AGE	
	22 02	AGE ESTIMATION	
	58 17	AGREEMENTS	
	02 05	AGRICULTURE	
	09 16	AIR	
	32 22	AIRCRAFT	
	13 18	ALBUMINS	
	10 30	ALCOHOLS	
	10 22	ALDEHYDES	
	02 01	ALGAE	
	14 03	ALKALI METALS	
	14 04	ALKALINE EARTH METALS	
	13 08	ALKALOIDS	
	11 11	ALKANES	
	11 25	ALKENES	
	11 07	ALKYL RADICALS	
	59 24	ALLOCATIONS	
	30 05	ALLOTROPY	
	26 11	ALLOYS	
31 00			ALLOYS (GENERAL)
	47 02	ALPHA BEAMS	
	45 08	ALPHA DECAY	
	54 05	ALPHA DETECTION	
	47 03	ALPHA PARTICLES	
	37 27	ALPHA SPECTROMETERS	
	14	ALUMINUM	
31 18			ALUMINUM ALLOYS (GENERAL)
	14	AMERICIUM	
	13 19	AMIDES	
	13 52	AMINES	
	13 13	AMINO ACIDS	
	13 05	AMMONIA	
	13 04	AMMONIUM COMPOUNDS	
	42 08	AMPLIFIERS	
	42 19	ANALOG SYSTEMS	
04 00			ANATOMY
	06 07	ANEMIA	
	07 10	ANESTHESIA	
	46 23	ANGULAR DISTRIBUTION	
	44 19	ANGULAR MOMENTUM	
	01 01	ANIMAL CELLS	
	03 01	ANIMALS	
03 00			ANIMALS (GENERAL)

Figura 22 – Lista alfabética dos descritores. Note-se a numeração acrescida pela DIDC

4800 PROTONS AND NEUTRONS
RECORD 00990

4801 PROTON BEAMS
RECORD 00991

4802 PROTONS
RECORD 00992

4803 NUCLEONS
RECORD 00993

4804 ANTIPROTONS
RECORD 00994

4805 ANTINUCLEONS
RECORD 00995

4806 ANTINEUTRONS
RECORD 00996

4807 NEUTRONS
RECORD 00997

4808 NEUTRONS BEAMS
RECORD 00998

4809 NEUTRON SOURCES
RECORD 00999

4810 NEUTRON FLUX
RECORD 01000

4811 BUCKLING
RECORD 01001

4812 PHOTONEUTRONS
RECORD 01002

4813 DELAYED NEUTRONS
RECORD 01003

4814 PROMPT NEUTRONS
RECORD 01004

4815 FAST NEUTRONS
RECORD 01005

4816 RESONANCE NEUTRONS
RECORD 01006

4817 EPITHERMAL NEUTRONS
RECORD 01007

4818 DIFFUSION LENGTH
RECORD 01008

4819 RELAXATION
RECORD 01009

4820 SLOWDOWN
RECORD 01010

4821 THERMAL NEUTRONS
RECORD 01011

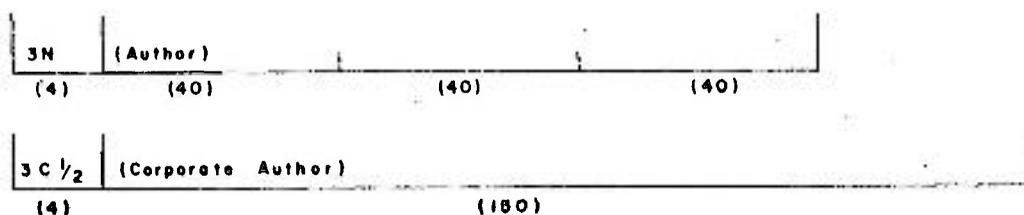


Figura 24 – Organização dos dados na categoria 3

5.4.1.4 – Categoria 4: “Título”

Para que a unidade seja aceita pelo sistema, é obrigatório o preenchimento da categoria 4. Essa categoria, nas suas versões, 4L, 4-s, 4-c etc, é utilizada para o registro da informação relativa ao título e dados complementares (Figura 25).

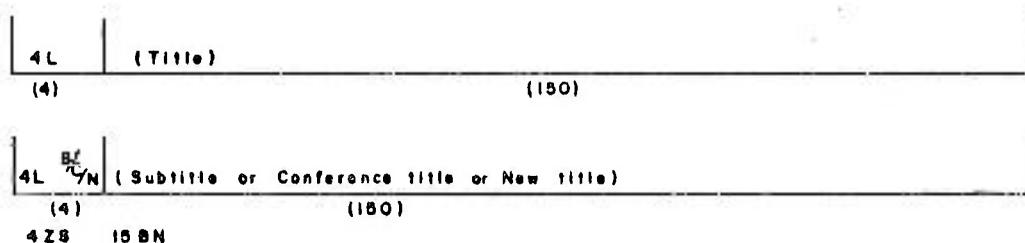


Figura 25 – Organização dos dados na categoria 4

A seleção dos dados contidos na categoria 4 é feita para o *Main Catalogue* e para o catálogo de título de conferência; o sistema permite a entrada de até 5 títulos em idiomas diferentes. A seleção é feita mediante o código de língua anteposto a cada título.

As informações colocadas nas categorias 4-s e 4-c têm a mesma conotação das “notas” utilizadas na catalogação tradicional.

5.4.1.5 – Categoria 5: “Imprenta e Colação”

Dados de imprenta são especificados na categoria 5i que é formada de 3 campos, separados por ponto e vírgula. No 1º campo coloca-se o ano de publicação, no 2º o local da publicação e editora e no 3º a forma de publicação (Figura 26).

Dados de colação são dispostos na categoria 5il formada de um campo de 40 dígitos.

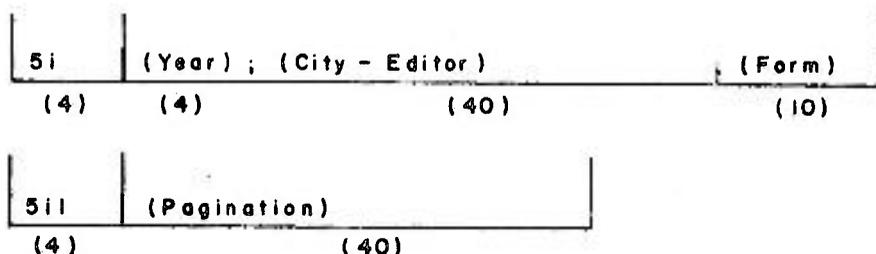


Figura 26 – Organização dos dados na categoria 5

5.4.1.6 – Categoria 6: “Outros Dados Bibliográficos”

O registro de informação sobre as referências bibliográficas é feito na categoria 6b (Figura 27).

As informações sobre data e local da conferência são especificadas nos dois campos da categoria 6c. A seleção dos dados contidos nessa categoria é feita para o catálogo de conferência.

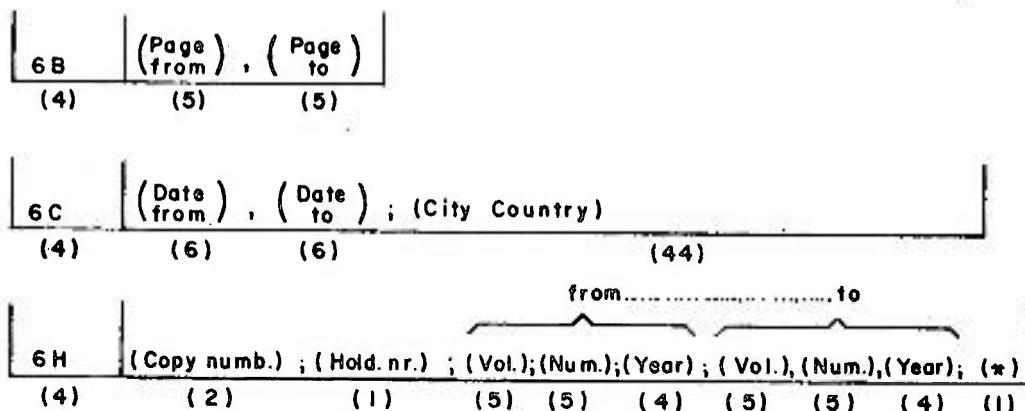


Figura 27 – Organização dos dados na categoria 6

5.4.1.7 – Categoria 7: “Número de Chamada”

A categoria 7, deixada vaga no programa original, foi utilizada pela DIDC para a notação do número da *CDU* e número de *Cutter*. É composta de um campo de 20 dígitos que, acrescidos do conteúdo da categoria 1, forma o número da chamada. Assim:

1 M 61850; V1; P3; C2; ML
7 539.12 .161p

resulta no número de chamada 539.12|161p/1,3

A utilização da *CDU*, em substituição à classificação *EUR* utilizada no programa de Ispra, visa a localização racional dos livros nas estantes e conseqüentemente melhor aproveitamento das informações pelos usuários, vez que a biblioteca da DIDC é de livre acesso.

5.4.2 – As Folhas de Entrada (F.E.)

Para o registro dos dados de entrada, é utilizada uma Folha de Entrada (F.E.) onde são anotadas, também, as remissivas e, no verso, os descritores (Figura 28).

5.4.3 – Procedimentos Técnicos

5.4.3.1 – Pré-Catálogo

Os dados bibliográficos são introduzidos no sistema por ocasião da aquisição da primeira cópia, mediante o preenchimento da F.E.

Com os elementos então introduzidos, obtém-se os dados para o pedido (*Order*) ao fornecedor. Esses dados formam, também, a base para completar, posteriormente, a catalogação.

A Figuras 29 à 32 reproduzem um pedido ao fornecedor e as demais listas fornecidas pelo programa *Order*.

5.4.3.2 – Catalogação

Ao se receber a publicação, nova F.E. é preenchida (Figura 33) alterando ou acrescentando novos dados àqueles fornecidos no momento do *Order*. É nessa ocasião, com a unidade bibliográfica em mãos, que se completa a catalogação, sendo então o livro classificado pela *CDU* e indexado pelo *Thesaurus INIS*. As Figuras 34 e 35 reproduzem as listas fornecidas pelo programa *Arrival*.

5.4.3.2.1 – Backlog

Os detalhes bibliográficos de obras existentes na biblioteca (*backlog*) na ocasião em que o sistema foi introduzido e que deveriam ser convertidas para o novo sistema *LS* foram tratados como pedidos "fictícios". Do ponto de vista de processamento, não há diferença substancial entre a entrada de dados de publicação a ser adquirida e aquela já adquirida.

5.4.3.3 – O Master File

Os dados bibliográficos são registrados em ordem de "códigos de identificação" num arquivo, central, único, chamado *master file*, do qual são extraídos todos os dados bibliográficos necessários à execução das várias operações concebidas para o sistema. Por exemplo, no caso de um pedido para cópias suplementares de uma publicação adquirida anteriormente, os dados necessários à execução do novo pedido são extraídos automaticamente desse arquivo único.

O sistema prevê também um *dealers' file* do qual são extraídos o nome e endereço do fornecedor para o qual o pedido está sendo feito.

A Figura 40 mostra o fluxo do sistema.

5.5 – Emissão dos Catálogos

5.5.1 – Catálogos Semanais e Mensais

A impressão das emissões obedece a cronograma que estabelece as datas de envio de F.E. para o CPD e a de entrega das emissões do CPD à DIDC. Correspondente a cada envio, o CPD emite:

IEA - DIDC
 INTEGRATED LIBRARY SYSTEM
 LIVROS E PAM

M		L		E		V		C		M		ESYENS	
												31	
												31	
E												5x5	
2KL												5x30	
3n												3x40	
3cl												150	
3c2												150	
4												150	
4-S												150	
4-C												150	
51												4,40,0	
511												40	
6												6,5	
6c												6,6,40	
7												20	
91		, BACK											
ARN												150	
ARE												150	
	DATA	COMENTÁRIOS								CATALOGADOR			

Figura 28 - Modelo da Folha de Entrada (F.E)

IEA - DIDC
 INTEGRATED LIBRARY SYSTEM
 ORDER

M		E		N		C		W		E		S		S		S		
1	MJ0567																	31
																		31
3n	3n	Chemical Rubber Co. (C.R.C.)														3,40		
3c1	3c1	Chemical Rubber Co.														150		
3c2																150		
4	4c	Principles of Pharmacology														150		
4-B	4B	1501-0-3493-5465-7, 1501-0-3493-5466-8, 1501-0-3493-5467-6														150		
4-C																180		
51	51	C.R.C. - C.R.C. P.C.														4,40,10		
6c																6,6,40		
91	91	C.R.C. 51														4,4,2,4		
911																31		
92																0		
931/934																7,7... etc 10		
ARM																180		
ARE																180		
DATA	COMENTARIOS										CATALOGADOR							
30/11/79											Mafume							

0 4,4,1,3,2,5

Figura 20 - Order: F.E. com os dados do pedido

L.L.ATGALCA C.P.D. 2 D.I.D.C. C.E.11049 S.PAULO-BRASIL (011)-23592-IZNA-BR TEL.211-6011 ILS (010)
INFOR EBROS LIST FOR ORDER 20.11.78

1 #10562; V77
4e Crystal growth .1977 . 5
4zs ISBN 0-444-85028-C
4ec Proceedings of the 5th International conference on
... held in Boston, Mass. 1977
5i ; = BHP
6c 000077; Boston
91 EL; 01

1 #10563
3c1 American Bar Association .
4e International instruments for the transfer of nuclear
technology
5i ;
91 ELBI; 01

1 #10564; V1
3n Crocker , H. J.
3c1 Chemical Rubber Co. .
4e Boise and noise control
4zs ISBN 0-87819-064-3
5i 1575; Cleveland - CRC Pr.
91 CRC; 01

Figura 30 — Order: Input Error List for Order (IELFO), Relatório de consistência dos Pedidos

CN-ORDER LIST

20.11.78

1 M10567
 3N Columbetti , Lelic G. (ed)
 3C1 Chemical Rubber Co. .
 4E * Principles of radiopharmacology
 4zS ISBN-0-8493-5465-X; ISEN-0-8493-5466-8; ISEN-0-8493-5467-6
 5I 1978;Cleveland - CRC Pr.
 91 CRC,SING;1 ORDER DATE 20.11.78

1 MS57013;V656;P77;M
 3N Weron , A. (ed)
 4E * Probability theory on vector spaces .1977
 4ES S-5140/10.78
 4EC Proceedings on ..., held in Trzebieszowice, Poland, September 1977
 5I 1978;
 6C 000977,000000;Trzebieszowice
 91 LANG,SING;1 ORDER DATE 20.11.78

1 OP10564;V2;M
 4E * (The) Production and pricing of energy resources
 4zS ISBN 0-89232-079-6
 5I 0000;
 91 BLNI,SING;1 ORDER DATE 20.11.78

1 M10547
 3N Brown , B. S. (ed)
 3N Freyhardt , H. C. (ed)
 3N Blewitt , T. H. (ed)
 4E * Radiation effects on superconductivity
 4ES S-5135/10.78
 5I 0000;
 91 ENHA,SING;1 ORDER DATE 20.11.78

1 M10566
 3N Whicker , Ward F.
 3C1 Chemical Rubber Co. .
 4E * Radioecology
 4zS ISBN 0-8493-5353-X
 4EC Nuclear energy and the environment
 5I 0000;Cleveland - CRC Pr.
 91 CRC,SING;1 ORDER DATE 20.11.78

Figura 31 — Order: On-Order-list — Lista atualizada dos livros que estão em processo de aquisição (ordem alfabética de título)

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
1916 RACE STREET
PHILADELPHIA, PENNSYLVANIA 19103 / USA

Sao Paulo, May 22, 1979.

Please, enter our order (SINGLE) to the following title(s), and send us an invoice or proforma invoice, referring to our order number and date, enabling us to rush our payment:

Our order No.: MS50065/663 Copy(copies): 01
Mehta, P. K. (ed)
Cement standards .Evolution and trends
0000
Publication code n. 04-663000-07
ASTM special technical publication, VOL.:663,

Our order No.: MS50065/169B Copy(copies): 01
Significance of tests and properties of concrete and concrete-making
0000
Publication code n. 04-169020-07
ASTM special technical publication, VOL.:169B,

Sincerely yours

Romulo Ribeiro Pieroni
Superintendent

our address:

IPEN - INSTITUTO DE PESQUISAS EMERGETICAS E NUCLEARES
Caixa Postal 11049 - Pinheiros
01 000 Sao Paulo - SP
BRASIL

Figura 32 - Order: Pedido a ser enviado ao fornecedor

IFA - OIOC
 INTEGRATED LIBRARY SYSTEM
 ARRIVAL

		EGYENS																								
1a	1a	[Grid with handwritten text]																								31
1		[Grid]																								31
1		[Grid]																								31
2	2	[Grid]																								5,5
2KL		[Grid]																								5,7,3
3h		[Grid]																								3,40
3c1	3c1	ASTM																								150
3c2		[Grid]																								150
4	4c	R... ..																								150
4-S	4-S	Op 17423																								150
4-C		[Grid]																								150
5i	5i	1775: e pp																								4,42,10
5ii		[Grid]																								40
6		[Grid]																								5,3
6c		[Grid]																								6,6,40
7	7	539 . 14 \$ R 14 a																								20
9a		[Grid]																								31
9i	9i	[Grid]																								
ARR		[Grid]																								150
ARE		[Grid]																								150
DATA		COMENTÁRIOS												CATALOGADOR												
30/11/79														M... ..												

4,4,20;6,2,3,2;8,2,1,10;6,12

Figura 33 - Arrival: F.E. com os dados bibliográficos e os de Order Complementares

I.E.ATMICA C.P.L. E D.I.E.C. C.P.11049 S.PAULO-BRASIL (011)-23592 -IEMA-ER TEL.211-6011 ILS (020)
 INPUT ERROR LIST FOR CATALOGING

C2.1C.78

1a P10500; V16; C1; M1

2 45100

4es M20000

4es I: Typical meeting cr.... held in San Diego, 7-9,
 1978

51's 1978; = HCG

7 621.039.0186741

51 ASBJ,SING; EEC657C; 2CC278; 1; DM; 20,00

1a M10501; LE; C2; M1

2 46120

4es M20001 M20002

511 IV,14E F.

7 535.12.C41E241e

91 POSB,SING; EE7166A; 14C378; 2; PP; 14,00

1a OP10504; V2; C1; M1

2 44000

511 519 P.

61 500,512

7 539.11F6151

51 ASND,SING; 125E3A765; C20266; 1; L; 10,00

Figure 34 -- IELFC -- Input Error List for Cataloging

.ATMICA C.E.L. E I.I.E.C. C.P.11049 (PINHEIROS) (011) 23592-IBNA-BR TEL. 211-6011 ILS (48)

T OF ARRIVED ICCHEMTE 02.10.78

539.14|E435|E
Serfilov, N. A.
Physics of nuclear fission
1962Jerusalem - IES1
X, 100 p.
EX 01 9999 MANCA SERVIZIO IN TABELLA.

539.14|E14a,78
Ebenus, Stanley
1975
EX 01 9999 MANCA SERVIZIO IN TABELLA.

539.41|M15i,78
Moore, Anderson
Individual study program in chemistry
0000Reading, Mass. - Addison-Wesley
EX 01 9999 MANCA SERVIZIO IN TABELLA.

621.039.543.4|E56u,77
Uranium fuel supply .1977
1978
XIX, 436 p.
EX 01 00543 MANCA NOME CLIENTE.

621.039.6|E674i,78
Inertial confinement fusion .1978
1978New York - McGraw-Hill
EX 01 13468 MANCA NOME CLIENTE.

621.039|L474a
0000
IX, 300 p.
EX 01 9999 MANCA SERVIZIO IN TABELLA.
9139

rrival: Lista de documentos chegados. Reproduz a chegada do livro e registra o número do solicitante, para que a Seção de Referência
Circulação possa informar o usuário sobre a chegada do livro

a) *Input Error List for Order (IELFO)*

b) Catálogo Suplemento

O *IELFO* é emitido sempre que um lote de unidades é trabalhado. Relaciona os dados introduzidos na F.E., dispostos na mesma ordem, representando a transcrição exata dos dados de entrada. Registra mensagem de erro quando ocorrem divergências entre as regras *ILS* e o preenchimento da F.E.; é uma listagem de uso exclusivo da área de processamento, constituindo a primeira emissão a ser consultada ao se fazer a análise.

O Catálogo Suplemento, emitido após o *IELFO* correspondente, é formado pelo conjunto de todos os catálogos (*Main, Subject, Working, Monographical series, Conference and Corporate Authors*) com as informações correspondentes às unidades enviadas semanalmente ao CPD; destina-se à área de processamento e é utilizado para análise, sendo a segunda emissão a ser consultada.

Além do *IELFO* e do *Catálogo Suplemento*, são extraídos semanalmente — para a área de informação — o *Main* e *Subject* cumulativos parciais, também correspondentes às unidades trabalhadas no ano em curso. Isso significa que a emissão de uma semana engloba a emissão da semana anterior e assim sucessivamente (Figura 36).

Na última semana do mês há uma emissão cumulativa completa de todos os catálogos (*Main, Subject, Corporate Author, Monographical Series e Conference*), de interesse da área de informação e (*Main e Working*) de interesse da área de processamento.

5.5.1.1 — Etiquetas

Juntamente com a emissão dos catálogos semanais, o sistema emite etiquetas, impressas em formulários contínuos, correspondentes a documentos relacionados nesses catálogos (Figura 37).

5.5.2 — Catálogos Cumulativos Anuais

No final do ano, é feita uma análise geral das emissões, quando se procura aprimorar as informações contidas nos catálogos, corrigir falhas no processamento, casos não previstos no programa e, ainda, possíveis erros de catalogação e digitação. Em seguida, o CPD emite um conjunto de todas as alterações introduzidas, após o que é emitido o cumulativo global que arrola os catálogos do ano em curso, incorporando os dos anos anteriores.

5.6 — A Análise

A análise é sempre a última etapa do *ILS* e sua necessidade se fez sentir desde o início da implantação do sistema. Inicialmente, a análise surgiu como uma decorrência da entrada de dados para averiguar a consistência dos programas *ILS*, levando-se em consideração os diversos tipos de publicações nos vários catálogos. Posteriormente, a análise mostrou ser necessária para se manter a consistência dos catálogos cumulativos no decorrer dos anos.

A finalidade da análise é aferir a correção do processamento *ILS* desde o *input* (preenchimento de F.E.) até o *output* (listagens); portanto, nela deverão ser levadas em consideração as seguintes etapas ou itens:

a) Preenchimento da F.E. — deverá estar rigorosamente de acordo com as regras de catalogação, indexação e classificação adotadas;

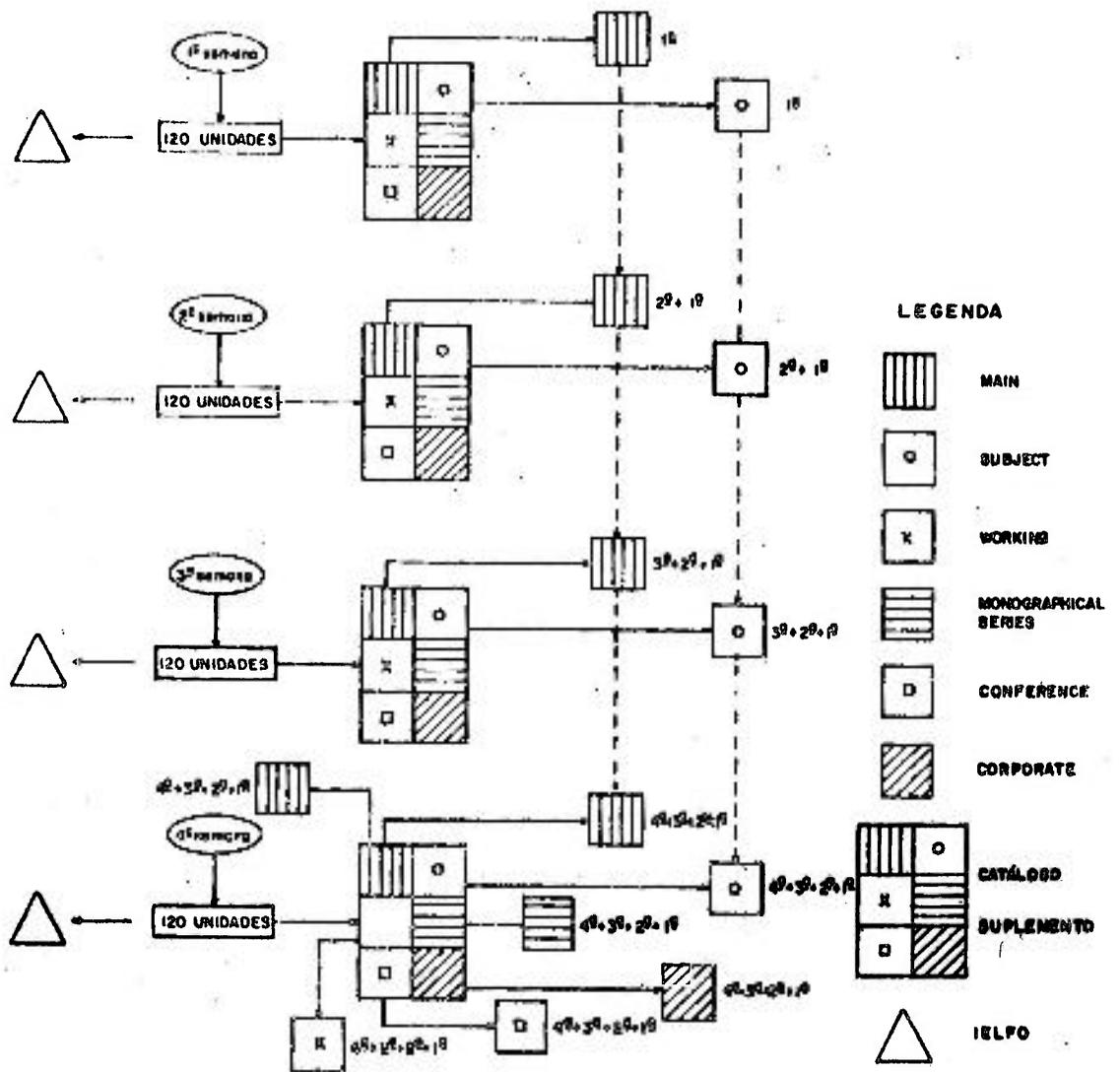


Figura 36 - Emissão dos catálogos cumulativos mensais

539.1 101nd 60	539.1 044i (2)	539.1 044i (3) c. 2	539.1 044i (3) c. 3	539.1 C44i (3)	539.1 044i (4)
539.1 044i0	539.1 044is (3) c. 2	539.1 044is (3)	539.1 R894a (2) 1 c. 2	539.1 R894a (2) 1 c. 2	539.1 R894a (2) 2 c. 2
539.1 R894a (2)	539.1 S989m 67 c. 2	539.1 S989m 67	539.1+54 H341i	539.1+54 H341id	539.1+621.039 G549i c. 2
539.1+621.039 G549i	539.1 (081) B677 3	539.1 (081) B677 4	539.1.074 F343p	539.1.074 F343pe c. 2	539.1.074 F343pe c. 3
539.1.074 F343pe	539.1.074.24 161t	539.1.074.27 A439s	539.1.074.3 A315SE	539.1.074.7 B222m	539.12 A477L
539.12 B531e	539.12 E22h	539.12 G247e	539.12 H465e 67	539.12 I61e 65	539.12 I61e 65

Figura 37 -- Etiquetas CDU, emitidas em formulários contínuos

- b) Perfuração *IBT* (*input Back Tape*) — executadas nas *Flexowriters*, deverá transcrever fielmente os dados das Fs.E.;¹
- c) Listagens — os catálogos resultantes do processamento *ILS* deverão estar de acordo com as características definidas previamente para cada um deles, tanto do ponto de vista da apresentação visual como do conteúdo.

Dessa forma, a análise visa observar essas etapas no sentido de corrigir eventuais falhas decorrentes de incorreções causadas pelo elemento humano (bibliotecário e digitador) ou pelo próprio sistema (problemas resultantes de erros na elaboração dos programas).

A importância de se respeitar a pontuação, sinais, espaços etc, deve ser conhecida de todos que trabalham com processamento automatizado e enfatizada desde o início da implantação do sistema porque a falta de observâncias a esses detalhes traz uma série de dificuldades, principalmente na fase de implantação, que retardam desnecessariamente o processamento automatizado.

Não raramente, apesar de terem sido respeitadas todas as regras de preenchimento e digitação, o resultado final não satisfaz. É função da análise detectar tais casos para que se faça o reestudo do programa e as necessárias modificações.

As falhas decorrentes de incorreções no preenchimento das Fs.E. são detectáveis pelo bibliotecário-analista. As correções são, em geral, feitas por meio de substituição do item errado; já no caso de reformulação de programas, faz-se necessário um estudo detalhado do programa e as alterações são introduzidas e testadas com a participação do CPD.

Além dessas, existem outras incorreções que o computador pode detectar:

- a) Baseado no *IBT* — a partir do momento em que a fita é introduzida para o início do processamento, o computador analisa cada unidade, categoria por categoria, do ponto de vista do *format*; por exemplo, a categoria 3n, comporta até três autores individuais separados por ponto e vírgula:
3n Pierce ^, ^J. ^R.; ^Renero ^, ^Claude; ^Ebert ^, ^Herman
Caso a perfuração não corresponda ao *format* definido pelo programa, haverá rejeição por parte do computador. Essas incorreções são percebidas analisando-se o *IELFO*, pois para cada erro desse gênero será emitida uma mensagem correspondente.
- b) Baseado no processamento — após a entrada de dados, quando o computador começa a processá-los e encontra alguma informação idêntica à já existente (como é o caso de duplicação de número de chamada, na elaboração do catálogo topográfico), haverá a supressão de uma das referências pela impossibilidade de se sobrepor uma à outra, porque ambas deveriam ocupar o mesmo lugar no catálogo.

Essas ocorrências são listadas em forma de mensagens no início do catálogo suplemento. É imprescindível que se analise esse relatório, pois só ele pode fornecer esse tipo de informação que, de outra forma, passaria despercebida.

Anotadas as incorreções, são preparadas Fs.E. de correções que são feitas pela adição, substituição ou deleção de uma palavra, categoria ou unidade, de acordo com regras pré-estabelecidas.

5.7 — O Empréstimo²

¹ Desde novembro de 1978 a digitação está sendo feita por data entry.

² Em fase de implantação.

***** RELACAO DOS LIVROS QUE SE ENCONTRAM EM CIRCULACAO, POR ORDEM DE CODIGO DO USUARIO *****

DATA DE EMISSAO - 09/12/78

LOCALIZACAO - OS LIVROS ASSINALADOS COM * EM SIT, ESTAO COM AS DATAS DE DEVOLUCAO EXPIRADAS

CODIGO DO USUARIO	NOME	NUMERO DE LOCALIZACAO	NUMERO DE EXEMPLAR	DATA DE DEVOLUCAO	SIT
00100	CANADOS PEPEZ, HOMEPO ENRIQUE	621.039.8.002 I61R	03	02/12/78	*
		614.876 P194C/2	01	02/12/78	*
00103	PASSARELLI, MIPIAN MEYER	622.349.5 H299U	01	14/12/78	
		622.349.5-78 I61M	01	14/12/78	
00108	FRIEDMAN, ROBERTO	621.039.5 S796S	02	07/12/78	*
		621.039 I61P/55,8	01	07/12/78	*
		621.039.532.2 N688N	01	07/12/78	*
		661.666 C7480/57	01	08/12/78	
		661.666 B629M	01	08/12/78	
00110	FERREIRA, MARTHA MARQUES	548.5- E52C	01	16/12/78	
		537.311.33 N655S	01	16/12/78	
00116	SAIKI, MIKIKO	54.05 A851M	02	07/12/78	*
00126	PARENTE, CARLOS BENEDIÇO RAMOS	539.171.4 N734C	01	11/12/78	
		533.5 R363VF	01	11/12/78	
		533.5 R363V	01	11/12/78	
		533.5 E897P	01	11/12/78	
		539.125.5.172 B128N(2)	02	11/12/78	
		533.5 I61A/1,58	01	11/12/78	
00127	RAMANATHAN, LALGUDI V.	620.193 R759CE	01	09/12/78	
		669.296- E229CE	01	09/12/78	
		669.01E.822 H3690E	01	09/12/78	

Figura 38 - Relação dos livros em circulação por ordem de código de usuário

***** RELACAO DOS LIVROS QUE SE ENCONTEAM EM CIRCULACAO, POR ORDEM DE NUMERO DE LOCALIZACAO *****

DATA DE EMISSAO - 08/12/78

OBSERVACAO - OS USUARIOS ASSINALADOS COM * EM SIT, ESTAO COM AS DATAS DE DEVOLUCAO EXPIRADAS

NUMERO DE LOCALIZACAO	NUMERO DE EXEMPLAR	CODIGO DO USUARIO	NOME	DATA DE DEVOLUCAO	SIT
616.61 A425K(2)	01	0000350	TODO, ALBERTO SABURO	30/11/78	*
616.71-07: S989B/62	01	0000352	HIROMOTO, GORO	11/12/78	
616-001.28 S315E	01	0000277	HIRAYAMA, TOMIE	07/12/78	*
616-07 G6E7D	01	0000048	RIBELA, MARIA TERESA DE C.P.	15/12/78	
616-07 S75E8	02	0000352	HIROMOTO, GORO	11/12/78	
616-07: E633N	02	0000727	MENDOZA, MARIA DEIDAMIA M.	14/12/78	
616-07: E672M	01	0000196	SANTOS, ORLANDO REBELO DOS	15/12/78	
616-07: S675T	01	0000048	RIBELA, MARIA TERESA DE C.P.	15/12/78	
616-07: S989E/73,1	01	0000600	IMOTO, SONIA TSURUYO	07/12/78	*
616-073.75 E324C	01	0000291	PACI, BARBARA	16/12/78	
616-073: E12T	01	0000353	TOMIDA, RUTE MIWA	07/12/78	*
616-073: H662I/2	01	0000048	RIBELA, MARIA TERESA DE C.P.	15/12/78	
616: S989E/74,1	01	0000048	RIBELA, MARIA TERESA DE C.P.	15/12/78	
62-50 E916A	01	0000886	CINCI, CESAR ANTONIO	10/12/78	
620.1 L343T(3)	01	0000710	DANTAS, JOSE MAIA	10/12/78	
620.17 J22B	01	0000182	MICHISE, TAKEHIKO	15/12/78	
620.17 S586P(2)	01	0000710	DANTAS, JOSE MAIA	10/12/78	
620.18: C432M	01	0000320	BOSE, ABHIJIT	16/12/78	
620.193 E759CE	01	0000127	RAMANATHAN, LALGUDI V.	09/12/78	
620.194.2 S969S/71	01	0000127	RAMANATHAN, LALGUDI V.	09/12/78	
620.91 H355E	01	0000866	MASSIGNAN, ELMOR MIGUEL	30/11/78	*
621.039.1 G549P	02	0000202	BRAGA, FRANCISCO JOSE CORREA	08/12/78	
621.039.5 S796S	02	0000108	FRIEDMAN, ROBERTO	07/12/78	*
621.039.51 C575P	01	0000151	SEGRETO, VERA SILVIA ARAUJO	09/12/78	
621.039.51 V154M	01	0000707	NASCIMENTO, JAMIL ALVES DO	10/12/78	
621.039.51 V154M	03	0000703	PALACIOS, HECTOR TRINIDAD	15/12/78	
621.039.51: A313M	01	0000859	SILVA, RUBSON PEREIRA DA	08/12/78	
621.039.514.2 P191C/67	01	0000662	ARMELIN, MARIA JOSE AGUIRRE	09/12/78	
621.039.514 A819N	01	0000859	SILVA, RUBSON PEREIRA DA	08/12/78	
621.039.519 M527E	01	0000188	GARONE, JOSE GLAUCIO MOTTA	04/12/78	*
621.039.524.2 P876D	02	0000907	ISHIGURO, YUJI	15/12/78	
621.039.524.44.C6 E3	01	0000857	PRAJNDLICH, ROBERTO	08/12/78	
621.039.524.44 M395S	01	0000854	BARBOSA, MAGNO JOGE Z.	24/11/78	*
621.039.524.46 T665P	02	0000195	GOMES, ARIVALDO VICENTE	08/12/78	
621.039.526 C748FA/66	01	0000907	ISHIGURO, YUJI	15/12/78	
621.039.526 Y48P	01	0000907	ISHIGURO, YUJI	15/12/78	
621.039.53 E666A	01	0000069	TOMIDA, ELISA KIYOKA	11/12/78	
621.039.532.2 N628N	01	0000108	FRIEDMAN, ROBERTO	07/12/78	*
621.039.534 C575C	01	0000159	LEME, DIVA GLASSER	14/12/78	
621.039.536.2 H341P	01	0000236	TAMURA, MASARU	10/12/78	
621.039.536.2: C748M/69	01	0000236	TAMURA, MASARU	10/12/78	
621.039.536.2: C748P/67	01	0000236	TAMURA, MASARU	10/12/78	
621.039.538 J22E/1	01	0000151	SEGRETO, VERA SILVIA ARAUJO	02/12/78	*
621.039.538 J22E/1	02	0000202	BRAGA, FRANCISCO JOSE CORREA	14/12/78	*
621.039.538 J22E/2	01	0000151	SEGRETO, VERA SILVIA ARAUJO	02/11/78	*

Figura 39 - Relação dos livros em circulação por ordem do número de localização

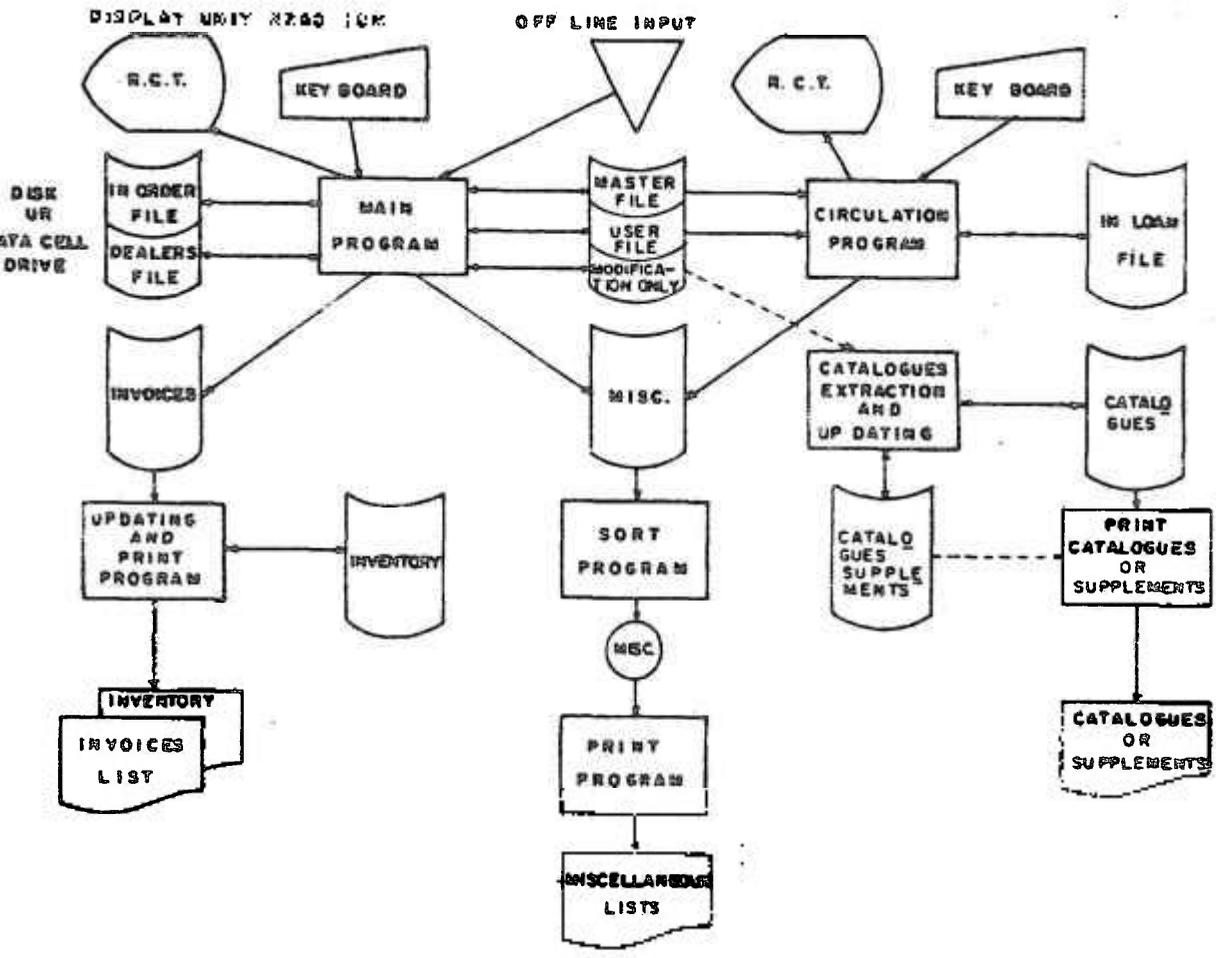


Figura 40 - Fluxograma do sistema

O terminal de computador, instalado no Balcão de Empréstimos da DIDC, permite o registro *on-line* de todas as transações referentes ao empréstimo. Além desses controles, o programa de empréstimo (*loan*) prevê a emissão de estatísticas diárias do movimento de empréstimo (Figura 38 e 39), bem como a emissão de reclamação a usuários com documentos com prazo de devolução vencido, lista de publicações em empréstimo permanente etc.

No ato de empréstimo, o encarregado digita as informações, confere os dados na tela e carimba no impresso colado à capa interna do livro a data de devolução do documento. O programa informa se o livro desejado está na "reserva", se o usuário está dentro do limite de unidades as quais tem direito, se está em dia com as devoluções etc.

6 – O "INTEGRATED LIBRARY SYSTEM" E O CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS

6.1 – Estrutura do Sistema "ILS"

O Sistema "ILS" é composto de quatro procedimentos principais:

- Tratamento de entrada: efetua o controle e elaboração dos dados bibliográficos e biblioteconômicos (pedidos, reclamações, chegadas etc); procede à atualização dos arquivos principais; prepara e imprime listas de controle e de trabalho;
- Elaboração dos catálogos: prepara e emite os catálogos cumulados e/ou os catálogos de suplementos;
- Controle de empréstimos: elabora as operações de empréstimo, devolução, renovação, reserva para empréstimos etc.; além de preparar e imprimir listas de controle;
- Controle de assinaturas: procede à renovação das assinaturas de periódicos e de séries periódicas e emite relatórios de controle.

Além dos programas que efetuam cada um destes procedimentos, existem outros independentes, necessários à manutenção de arquivos auxiliares, à reorganização e segurança dos arquivos principais e à impressão de informações particulares.

Na Tabela a seguir são apresentados os programas do ILS.

	PROCEDIMENTO	NOME DO PROGRAMA	FUNÇÃO DESENVOLVIDA PELO PROGRAMA
tratamento de entrada	Manutenção de arquivos auxiliares	CREATAB	criação da tabela de gestão para o procedimento TRINP
		LOADSEQ	gravação da tabela de erros
		DEAL	gravação nome e endereço dos fornecedores
	Procedimento principal TRINP	PROCEDUR	gestão automática dos programas deste procedimento
		INPSK	leitura e controle dos cartões de entrada

continua. .

continuação

	PROCEDIMENTO	NOME DO PROGRAMA	FUNÇÃO DESENVOLVIDA PELO PROGRAMA
tratamento de entrada	Procedimento principal TRINP	OWCM	gravação do arquivo que conterá todas as listas previstas no sistema
		TRASF	preparação do título/autor para ordenação alfabética
		MOVAR	movimentação de campos de tamanho variável
		SERVA*	leitura e controle de unidades bibliográficas
		EFBIBLIO*	elaboração das unidades bibliográficas
		ORDL*	preparação da lista de pedidos em andamento
		STAMPLIS*	impressão de listas gravadas pelo programa OWCM
		PT2671*	conversão de fita de papel em fita magnética
		AJCONVRT**	conversão de "Data Entry" em fita magnética
		AJCONVRC**	conversão de cartão em fita magnética
Reorganização dos arquivos	DISKTAPE	cópia dos arquivos de disco para fita magnética	
	TAPEDISK	cópia dos arquivos de fita para disco	
	COPYSETE**	cópia dos arquivos de fita para disco sob pedido do usuário	
Listas de informações	RECLAMI*	reclamações aos fornecedores	
	IDBIB*	informações sobre uma determinada publicação	
	ORDINF*	informações sobre publicações em processo de aquisição junto a um determinado fornecedor	
Elaboração dos catálogos	Manutenção de arquivos auxiliares	SOGG2	gravação de código e nome de assuntos
		SOGG2IEA**	criação do arquivo de códigos de assuntos com indicação da ordem alfabética do assunto
		SCRI	impressão do arquivo das remissivas título/autor
		GRU*	atualização do arquivo das remissivas título/autor
		REMTAT**	intercalação de arquivos de remissivas de título/autor para criação dos cumulativos
		GRU2**	atualização do arquivo de remissivas de assunto

continua...

continuação

	PROCEDIMENTO	NOME DO PROGRAMA	FUNÇÃO DESENVOLVIDA PELO PROGRAMA
Elaboração dos catálogos	Manutenção de arquivos auxiliares	LISREM**	impressão do arquivo de remissivas de assunto
		REMDAT**	intercalação de arquivos de remissivas de descritores para criação dos cumulativos
	Procedimento Principal	CATALEXU*	elaboração dos catálogos de suplementos
		SUPDAT1*	atualização dos suplementos cumulados
		SUPDAT2*	atualização dos catálogos cumulativos
		CEDIT*	impressão dos catálogos/suplementos
		SBINDEX**	elaboração e impressão do índice do catálogo de assuntos
	Procedimento Especial	ETIQTA-2**	preparação das etiquetas para a lombada dos livros a partir do catálogo de suplementos
		RICOPIA	preparação de um arquivo, a partir do arquivo MASTER, para recriação do arquivo de catálogos
		CATALSEQ*	preparação dos catálogos a partir do arquivo gerado pelo RICOPIA
Reorganização dos Arquivos	GRTD*	criação, em disco, do arquivo de remissivas título/autor, a partir de fita magnética	
	GRDT	gravação em fita do arquivo de remissivas título/autor a partir de disco	
	FITDIS**	criação em disco do arquivo de remissivas de descritores, a partir de fita magnética	
	DISFIT**	gravação em fita do arquivo de remissivas de descritores, a partir de disco	
Listas de Informações	DATPRINT**	listagem do arquivo de catálogos num formato pré-determinado	
Controle de empréstimos	Criação e manutenção de arquivos	CRIARQ**	criação do arquivo para gravação das ocorrências de empréstimo
		AJCRIARC**	criação dos arquivos temporários de usuários e de livros para gravação dos dados de empréstimos quando das sessões no terminal
		COSFLOAN**	criação de um arquivo sequencial de livros para empréstimos a partir dos dados dos livros introduzidos no sistema

CONTINUA...

continuação

	PROCEDIMENTO	NOME DO PROGRAMA	FUNÇÃO DESENVOLVIDA PELO PROGRAMA
Controle de empréstimos	Criação e manutenção	AJLOADIS**	criação de arquivo indexado sequencial de livros a partir do arquivo criado pelo programa COSFLOAN
		FUSAO**	atualização do arquivo de livros para empréstimo a partir dos novos dados introduzidos no sistema
		CORUSER**	correção de dados no arquivo de usuários
		CORLOAN**	correção de dados no arquivo livros para empréstimo
		AJLOANDF**	atualização do arquivo de livros para empréstimos a partir dos dados gravados no arquivo de livros temporário
		AJUSERDF**	atualização do arquivo de usuários a partir dos dados gravados no arquivo de usuários temporário
Controle de empréstimos	Procedimento principal	ÁTUAL**	apresentação no vídeo das operações de atualização do cadastro de usuários
		ALTE**	alteração de dados do cadastro de usuários
		INTR**	introdução de usuário no cadastro
		DELE**	eliminação de usuário do cadastro
		CHAMA**	apresentação no vídeo das operações de empréstimo
		TEMP**	efetivação do empréstimo temporário
		DEVL**	efetivação da devolução de empréstimo
		PERM**	efetivação do empréstimo permanente
		CAEP**	cancelamento de empréstimo permanente
		RENO**	efetivação de renovação de empréstimo temporário
		RESV**	gravação de reservas de um livro para um usuário
		CARE**	cancelamento de reserva
		LIST**	apresentação no vídeo das opções de listagem dos empréstimos
		LIVR**	projeção no vídeo da situação de empréstimo de um livro
USER**	projeção no vídeo da situação de um usuário em relação a empréstimos de livros		

continua. . .

continuação

	PROCEDIMENTO	NOME DO PROGRAMA	FUNÇÃO DESENVOLVIDA PELO PROGRAMA
	Procedimento principal	RECL**	gravação no arquivo de usuários de reclamações feitas por atraso na devolução de um livro
		OVNT**	projeção no vídeo dos livros cujos empréstimos são do tipo over-night
			Obs.: Estes programas são acionados diretamente, por terminal, e a cada um deles correspondem mapas específicos que exibem no vídeo os diversos processamentos à medida que são executados
	Reorganização de arquivos	AJBAKTAP**	gravação do arquivo de usuários, na fita
		AJBAKDIS**	gravação do arquivo de livros, na fita
	Listas de Informação	AJLATZ**	emissão da relação dos usuários com livros em atraso por ordem de data e dentro desta por ordem de usuário
		AJLISTUS**	emissão da relação dos livros que se encontram em circulação, por ordem de número de usuário
		AJLISLON**	emissão da relação dos livros que se encontram em circulação, por ordem de número de localização
Controle de assinaturas	Lista de Informação	PESURELI	preparação da lista de assinaturas em andamento
		INTELI	impressão da lista de assinaturas em andamento
	Renovação	RINNOVA	renovação automática das assinaturas em andamento
		ORDINI*	preparação dos pedidos aos fornecedores
		STAMPAP*	emissão dos pedidos aos fornecedores
Controle de chegada ON-LINE	PGM***	controle da chegada dos fascículos via terminal	

- * - programas pertencentes ao sistema original que foram alterados para atender às necessidades da biblioteca do IPEN. Entre estes, vários foram praticamente reformulados
- ** - programas desenvolvidos no CPD do IPEN
- *** - programas em desenvolvimento do CPD do IPEN

Estes programas são codificados em linguagem COBOL ANS com exceção dos programas TRASF e MOVAR que são codificados em Assembler.

6.1.1 – Tratamento de Entrada

Nesta fase são desenvolvidas as funções de inserção e atualização dos dados bibliográficos, tais como:

- leitura, uniformização e controle dos dados de entrada
- criação e atualização de unidades bibliográficas
- elaboração de listas para os fornecedores (pedidos, reclamações)
- elaboração de listas de trabalho e de controle para uso da DIDC e do pessoal envolvido (IELFO, listas das unidades bibliográficas em processo de aquisição etc.).

Para o desenvolvimento destas funções, os dados de entrada, em fita de papel, *data-entry* ou cartão, são convertidos em hexadecimal e gravados em fita magnética. Uma vez nesta, é verificada a consistência dos dados.

Após a consistência, os dados válidos são gravados no arquivo *Master* que conterà todos os dados introduzidos no sistema, e também, num arquivo auxiliar de mesmo formato, que conterà somente os dados do atual processamento.

No arquivo *Order* são gravados os dados referentes à aquisição, e, no *Chekin* os dados relativos a controle dos periódicos.

Além destas tarefas básicas, nesta fase são reorganizados os *data-sets* sequenciais indexados, são efetuados controles de espaço nos discos magnéticos, controles de execução dos diversos programas em função dos dados de entrada (conforme sejam pedidos, chegadas, atualizações, tipos de publicação, etc.), e ainda são efetuados o controle de rotação das fitas e a cópia das mesmas por motivos de segurança. O fluxograma desta fase é apresentado na Figura 41.

6.1.2 – Elaboração dos Catálogos

Após cada procedimento de tratamento de entrada é efetuado o de elaboração dos catálogos (Figura 42).

Nesta fase, a partir do arquivo que contém as novas entradas são construídos os dados para os catálogos, os quais são gravados num arquivo usado para a emissão dos catálogos de suplementos referentes a estas entradas, como também para atualização do arquivo que contém os catálogos cumulados.

O arquivo utilizado para emissão dos catálogos é usado também para retirar informações a serem impressas em etiquetas auto-adesivas que serão colocadas na lombada dos livros.

Anualmente, é processado o programa que realiza a fusão dos catálogos cumulados com os cumulativos anteriores, originando um cumulativo geral.

Se necessário, será possível a qualquer momento, a recriação de todos os arquivos de catálogos a partir do arquivo *Master*.

Os catálogos cumulados e cumulativos são emitidos sob solicitação. Os dois últimos catálogos são complementados com a emissão do *Subject Index*.

Além das remissivas de título/autor, cujo arquivo é atualizado mensalmente, foram

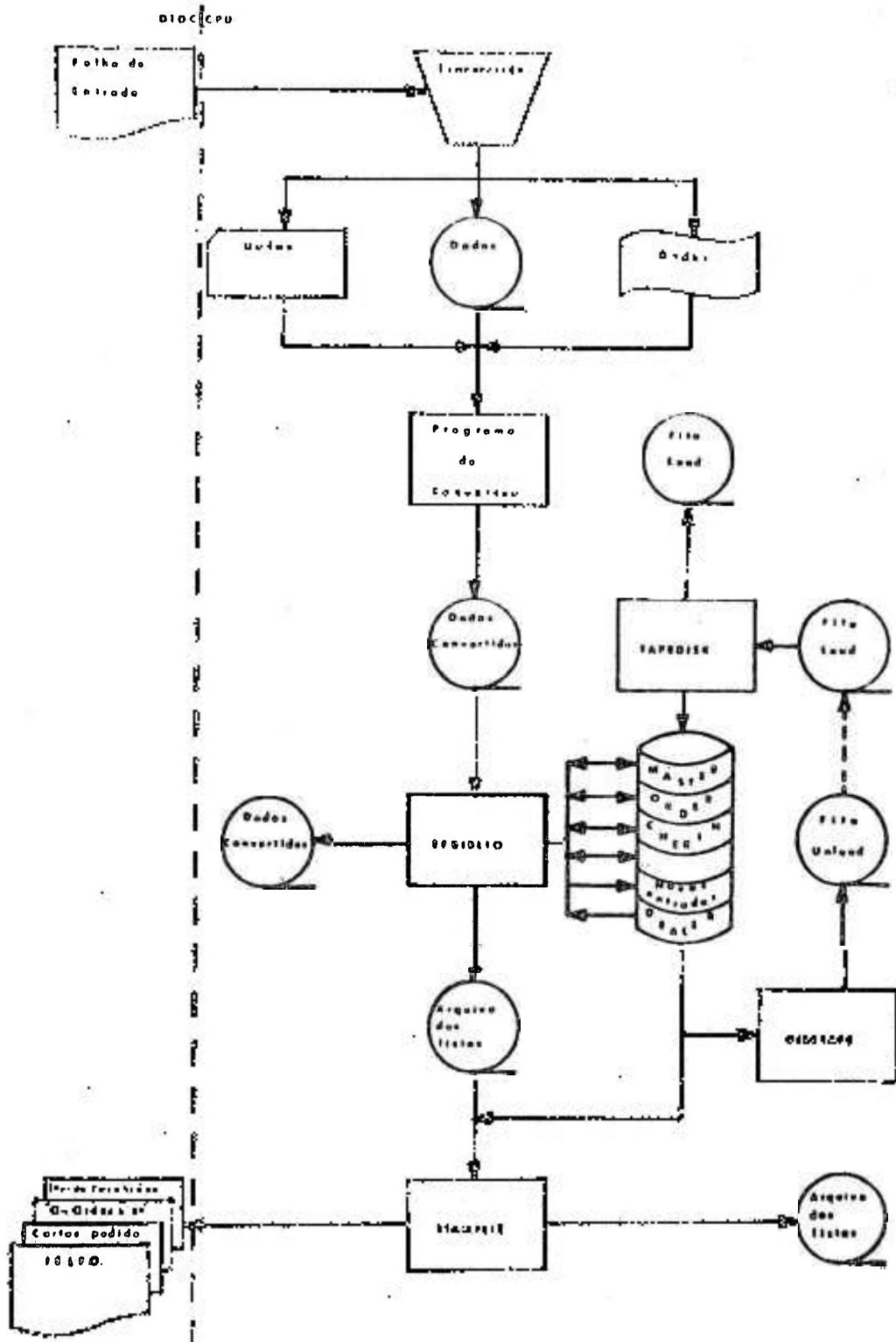


Figura 41 - Fluxograma do tratamento de entrada

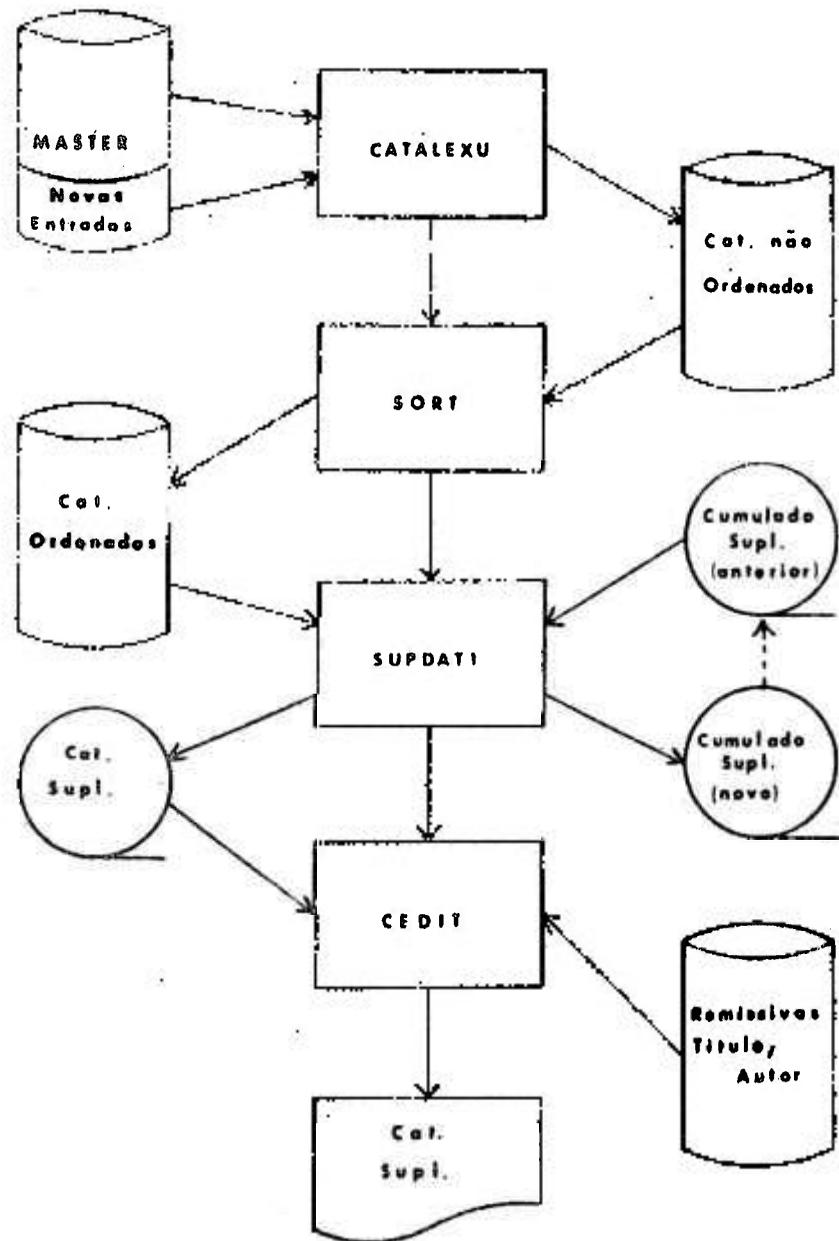
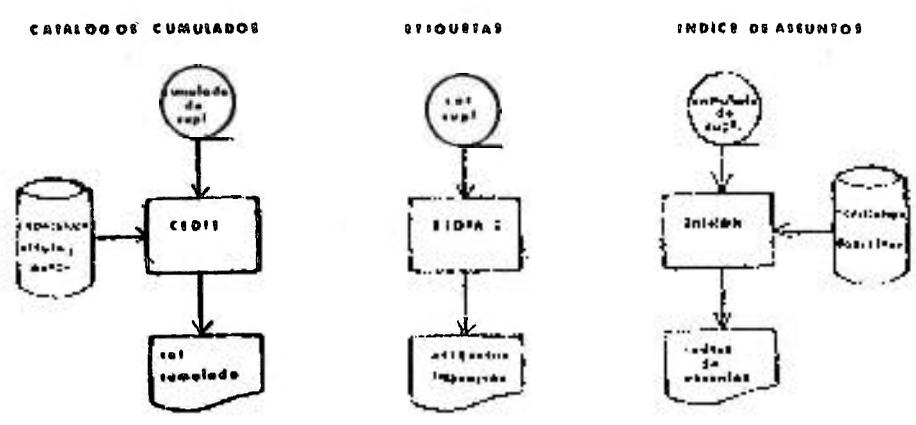


Figura 42 - Fluxograma da elaboração dos catálogos



CATALOGO CUMULATIVO

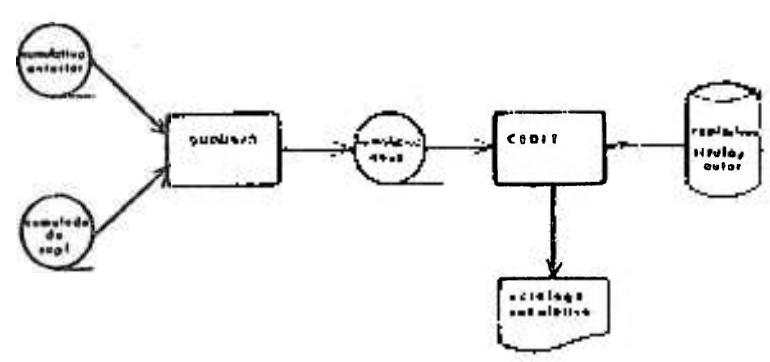


Figura 43 - Fluxograma das emissões efetuadas sob solicitação

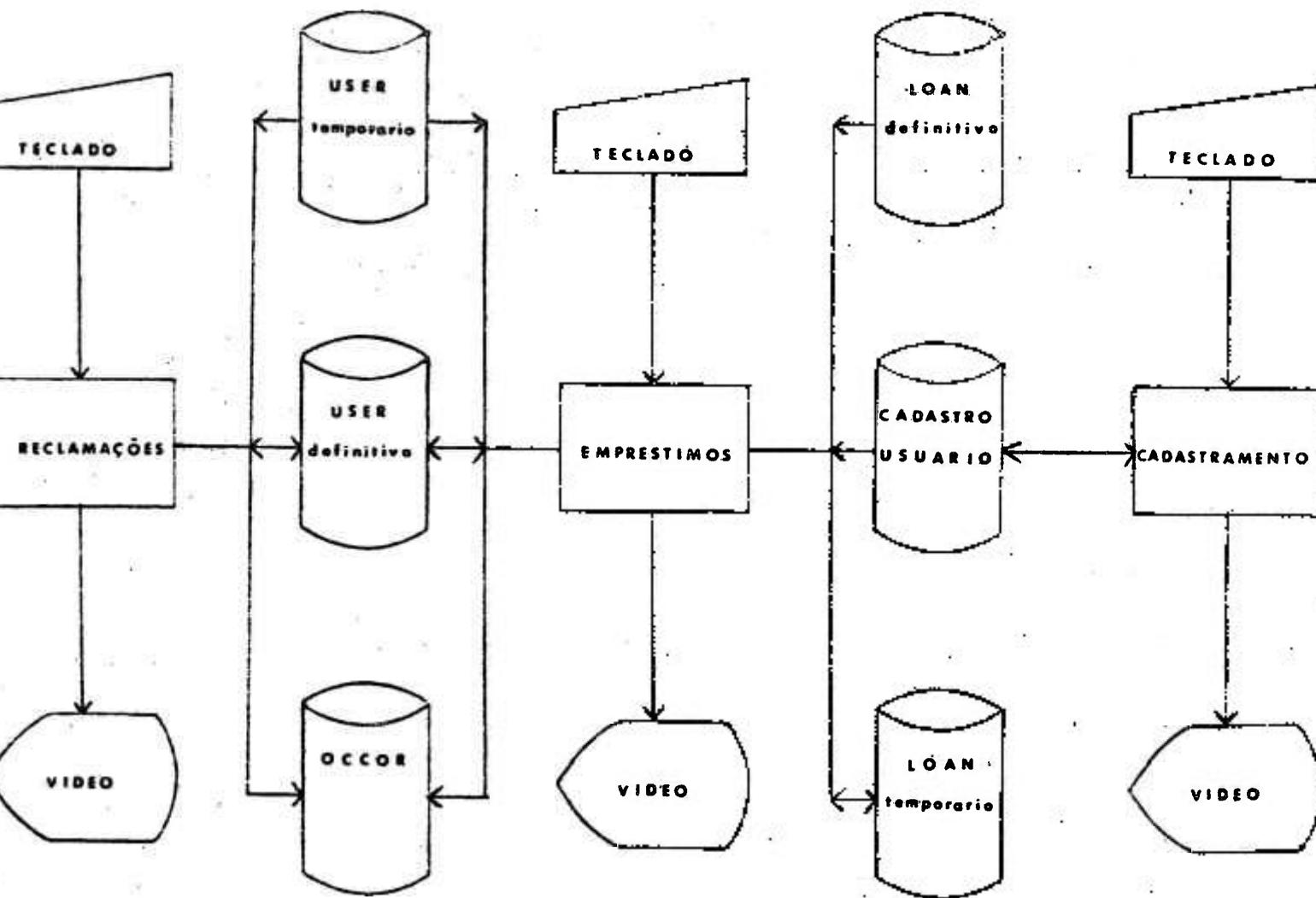


Figura 44 - Fluxograma do controle de empréstimos

ESPÉCIE	NOME	MODELO	NÚMERO DA MÁQUINA	CAPACIDADE OU VELOCIDADE
C.P.U.	C.P.U.	003	3155	115 Nano Segundos
MEMÓRIA	MEMÓRIA 1	003	3360	512 K Bytes
	MEMÓRIA 2	003	3360	512 K Bytes
	MEMÓRIA 3	003	3360	512 K Bytes
	MEMÓRIA 4	003	3360	512 K Bytes
CONSOLE	CONSOLE	001	3215	85 Caract./seg. 132 Caract/linha
UNIDADES DE FITA	UN. FITA 284	005	3420	800 ou 1600 BPI
	UN. FITA 281	005	3420	1600 BPI
	UN. FITA 282	005	3420	1600 BPI
	UN. FITA 283	005	3420	1600 BPI
	UN. FITA 280	005	3420	1600 BPI
	UN. CONTROLE	001	3803	—
UNIDADES DE DISCOS	UN. DISCO A	002	3330	—
	UN. DISCO B	002	3330	—
	UN. DISCO C	001	3330	—
	UN. DISCO D	001	3330	—
	UN. DISCO E	002	3330	—
	UN. DISCO F	002	3330	—
	UN. DISCO G	002	3330	—
	UN. DISCO H	002	3330	—
	UN. CONTROLE	001	3830	—
	UN. DISCO A	002	3333	—
	UN. DISCO B	002	3333	—
	UN. DISCO C	002	3330	—
	UN. DISCO D	002	3330	—
	UN. DISCO E	002	3330	—
	UN. DISCO F	002	3330	—
	UN. DISCO G	002	3330	—
	UN. DISCO H	002	3330	—
	UN. CONTROLE	002	3830	—

continua...

Figura 45 - Configuração do Sistema IBM/370-155-II do IPEN

continuação

ESPÉCIE	NOME	MODELO	NÚMERO DA MÁQUINA	CAPACIDADE OU VELOCIDADE
LEITORAS	LEIT. CARTÕES	B02	2501	1000 Caract/minuto
	LEIT. CARTÕES	B00	3505	1 100 Caract/minuto
	DISQUETES	-	3540	-
	FITA PAPEL	-	2671	-
	UN. CONSOLE	-	2822	-
PERFURADORA	PERF. CARTÕES	-	3525	600 Cart/minuto
IMPRESSORAS	IMPRESSORA OOF	N01	1403	1100 Linhas/minuto
	UN. CONTROLE	002	2821	-
	IMPRESSORA COE	N01	1403	1100 Linhas/minuto
	UN. CONTROLE	002	2821	-
	IMPRESSORA 40E	N01	1403	1100 Linhas/minuto
	UN. CONTROLE	002	2821	-
	IMPRESSORA 40F	N01	1403	1100 Linhas/minuto
	UN. CONTROLE	002	2821	-
	IMPRESSORA	002	3286	85 Caract./seg.
IMPRESSORA	002	3286	85 Caract./seg.	
UNIDADE	UN. CONTR. (L)	002	3272	16 Terminais
CONTROLE	UN. CONTR. (R)	002	3271	16 Terminais
TERMINAIS	UN. CONTR. (R)	002	3271	16 Terminais
	UN. CONTROLE	A03	3704	8 Linhas
VIDEOS	(13 UNIDADES)	002	3277	1920 Caracteres
MODEM	MODEM (4 UNIDADES)	001	3872	transmissão síncrona
	MODEM (6 UNIDADES)	001	96BA	transmissão assíncrona
TEKTRONICS	VIDEO (3 UNIDADES)	957-A	4010-1	2800 Caract. 35x80
	HARDCOPY	J701	4610	-
3 CADEIAS DE TIPOS HN, 1416 - 48 caracteres				
1 CADEIA DE TIPOS TN, 1416 - 120 caracteres				
1 CADEIA DE TIPOS SN, 1416 - 80 caracteres				
1 CADEIA DE TIPOS PN, 1416 - 60 caracteres				

Figura 45 - Configuração do Sistema IBM/370-155-II do IPEN

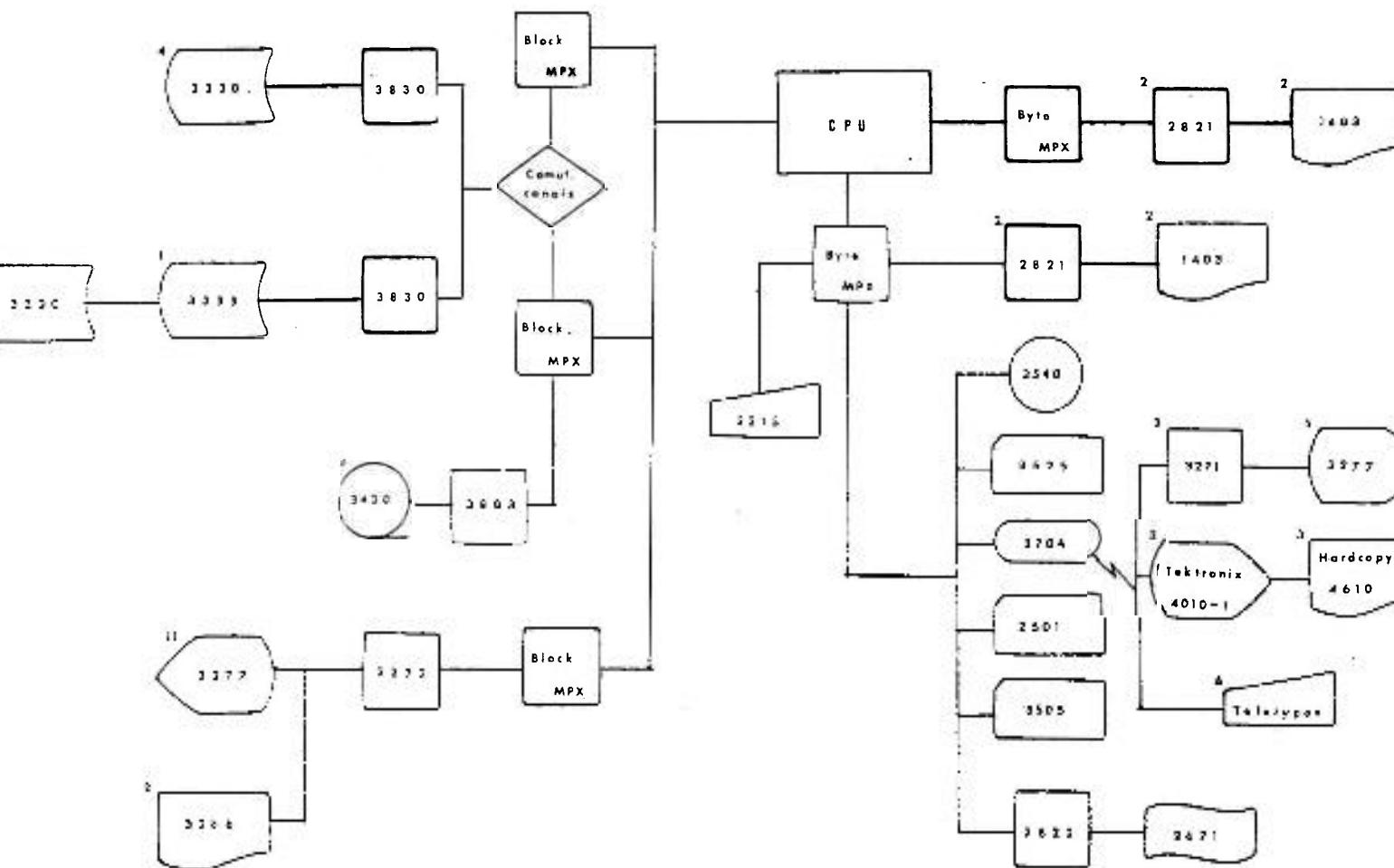


Figura 46 – Fluxograma do Sistema IBM/370-155-II do IPEN

desenvolvidas no CPD do IPEN rotinas para o tratamento das remissivas de descritores que tem seu arquivo atualizado também mensalmente.

Os fluxogramas das emissões que são efetuados sob solicitação são apresentados na Figura 43.

6.1.3 – Controle de Empréstimos

Esta fase foi desenvolvida no CPD do IPEN.

O controle de empréstimos é feito *on-line* usando terminal de vídeo e teclado 3277 da IBM, e os programas que o administram são processados sob *Customer Information Control System (CICS)*.

Sempre que um empréstimo é efetuado, os dados referentes são gravados em dois arquivos, um contendo a situação dos livros para empréstimo, e outro descrevendo a situação dos usuários para os quais o empréstimo foi efetuado. Antes da operação é consultado o arquivo de cadastro do leitor, para verificar se ele está apto a retirar material.

Tanto a situação do usuário como a do material disponível para empréstimo podem ser listados *on-line* ou *in-batch*.

As demais operações referentes a empréstimo, tais como, devolução, reserva, renovação, introdução de novos leitores no cadastro, etc. são efetuadas via terminal (Figura 44).

Os programas para atualização dos arquivos de empréstimos são processados *in-batch*.

6.1.4 – Controle de Assinaturas

A entrada dos títulos e os dados referentes à assinatura de periódicos são efetuados na fase de tratamento das entradas. Numa segunda fase são emitidos os catálogos correspondentes.

A partir das informações das assinaturas é feita a renovação automática das mesmas. O controle da chegada dos fascículos será feito *on-line*, sendo que os programas correspondentes estão sendo desenvolvidos no CPD do IPEN.

6.2 – Configuração do Sistema de Computador

O processamento do *ILS* é efetuado utilizando o computador IBM/370 – 155 – II do IPEN, cuja configuração e fluxograma são apresentados nas Figuras 45 e 46 respectivamente.

Esse computador trabalha em multiprogramação sob controle do sistema operacional OS/VS2-R1.7J, e dispõe de 2 megabytes de memória real.

ABSTRACT

Description of the automation program used by the Divisão de Informação e Documentação Científicas of the Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares for the processing of its book collection is given. It is the first part of a program originally conceived at the computing center at Ispra, Italy. The program was partially adapted and improved to match local needs. The program covers acquisition procedures, technical services and, finally, circulation controls, this being the reason for its name, *Integrated Library System*. The author & title, subject, conference and

monographical series book catalogues are described and samples of the various catalogues are given. An outline of the structure of the system, programs and configuration of the computer system is given.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

CÁCERES, AGUILERA, C. *Processamento automático integrado da Biblioteca do IEA*. São Paulo, Instituto de Energia Atômica, 1969. (IEA-Inf 13).

EURATOM. *1968 meeting of European librarian working in the nuclear field. A selection of papers read at the 5th annual meeting of scientific librarian organized by the Centre for Information and Documentation (CID) and the Scientific Information Processing Centre (CETIS) at Stresa (Ispra) Italy, April 24-26, 1968*. Luxemburg, CID, 1969 (EUR 4256 e).

FERRAZ, T. A. *A informação na área nuclear e a estrutura de trabalhos científicos*. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, 1975.

FERRAZ, T. A. *"Progress report" sobre o desenvolvimento do programa de automação da DIDC*. 1974. (Documento interno do IPEN).

FERRAZ, T. A. *Relatório da DIDC referente ao período 01 a 30.11.74*. 1974. (Documento interno do IPEN).

FERRAZ, T. A. *Relatório sobre o desenvolvimento do programa de automação da DIDC*. 1973. (Documento interno do IPEN).

FERRAZ, T. A. & FIGUEIREDO, R. C. *O serviço de disseminação seletiva de informação executado na Divisão de Informação do Departamento de Informação e Documentação Científicas do Instituto de Energia Atômica de São Paulo*. In: 1ª REUNIÃO BRASILEIRA DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. Rio de Janeiro, 1975. *Anais*. Rio de Janeiro, IBICT, 1978. v.2, p.713-35.

INSTITUTO DE ENERGIA ATÔMICA. *O Instituto de Energia Atômica no conjunto dos centros nucleares de pesquisa e desenvolvimento. Alguns dados comparativos*. São Paulo, maio de 1977. (INIS-mf 4125).

PRADO, L. C. do. *Relatório anual de 1962*. São Paulo, Instituto de Energia Atômica, 1963. (Documento interno).

(*) As referências bibliográficas relativas a documentos localizados pelo IPEN foram revistas e enquadradas na NB-66 da ABNT.

INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES
Caixa Postal, 11 049 - Pinheiros
CEP 05508
01000 - São Paulo - SP

Telefone: 211-6011
Endereço Telegráfico - IPENUCLEAR
Telex - (011) 23592 - IPEN - BR