

Mecanização da Classificação Decimal Universal: o projeto LEMME

Abner Lellis Corrêa Vicentini

João Laurentino de Sousa

Murilo Bastos da Cunha

Assessoria de Documentação e Informação
Ministério das Minas e Energia, Brasília

Resumo — A indexação da legislação referente ao Ministério das Minas e Energia (projeto LEMME), com a utilização de equipamento eletrônico de processamento de dados, foi organizada de modo a permitir a recuperação de informações por meio da CDU, por meio de termos permutados de um breve resumo da norma legal, que contém dados retirados da ementa e do próprio texto, ou pela ordem cronológica de identificação dos textos legislativos, os quais serão arquivados em microfichas.

Introdução

Sabemos da ansiedade de mecanização da informação em todo o mundo, inclusive nos órgãos da administração federal do Brasil, depois da inclusão do Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica (SNICT) no Projeto Prioritário 7, das Metas e Bases para Ação do Governo, em 1971. Daí nosso desejo de levar ao conhecimento geral das pessoas interessadas uma experiência que acreditamos pioneira. Esperamos despertar otimismo em nossa classe profissional e que outros bibliotecários tentem melhorar seus métodos de trabalho, cientes de que a solução ideal para o problema da informação no mundo moderno depende também de esforço e capacidade.

Trabalho apresentado à 3ª Jornada Sul-Rio-Grandense de Biblioteconomia e Documentação, realizada em Porto Alegre, de 28 de maio de a 2 de junho de 1972.

Através do projeto LEMME (LEgislação referente ao Ministério das Minas e Energia) cremos ter respondido, de maneira prática, às objeções dos que não acreditam na possibilidade de mecanização da CDU, e, também, pensamos ter seguido Malcolm Rigby, quando afirmou que o computador existe para executar qualquer operação complicada quando necessária, tanto matemática e estatística, como a de recuperação (seleção, ordenação, combinação e/ou listagens) e não se furtar às tarefas consideradas abaixo de sua capacidade.

Os únicos critérios válidos para decisão quanto à utilização ou não de computadores devem ser, na opinião do mesmo Rigby:

'a) é o trabalho bastante *grande* para justificar as operações de programação, entrada e saída, ou seria melhor fazê-lo manualmente? b) é a operação repetitiva, podendo os mesmos programas serem usados sempre ou por outros? c) podem ser dadas instruções explícitas que permitam programação de entrada e de saída não ambíguas? d) tornam-se necessários caracteres disponíveis para saída? (16).

Já que existe uma base volumosa de dados (mesmo as próprias tabelas da CDU são freqüentemente volumosas (de 20 000 até 200 000 itens) contendo números encontrados em centenas de posições de maneira consistente, a tarefa é obviamente muito maior para justificar, senão até para exigir, o uso de computadores.

É óbvio que a CDU pode ser usada manualmente, como vem sendo feito há 80 anos, mas a experiência tem mostrado que se torna tedioso, e quase impossível, manter fichários cumulativos de cerca de 80 000 ou mais registros da CDU, ordenados manualmente, embora isso tenha sido feito em alguns lugares onde a prática com a CDU é vital para o serviço.

Portanto, o trabalho é de suficiente magnitude e repetitivo por natureza, pois os mesmos programas são aplicáveis às principais operações. A terceira questão, a da praticabilidade, foi levantada em 1961 na Conferência da FID em Londres, daí surgindo as demonstrações e subseqüentes atividades da Comissão FID/CCC-M, divulgando experiências e esforços aos quais vem se juntar o Brasil com o projeto LEMME.

Experiências com mecanização

Em setembro de 1962, na sede da FID, foram realizadas as primeiras gestões para a mecanização da CDU e seu uso no armazenamento e recuperação de informações.

Malcolm Rigby, pioneiro neste setor, apresentou recente trabalho, em forma de relatório, dando um panorama das experiências realizadas (15).

Até 1960, a impressão geral era de que a CDU era impossível de ser mecanizada e que, como sistema de classificação, estava com os dias contados na era da automação.

Foi então que a FID resolveu criar uma subcomissão encarregada de estudar a mecanização da CDU. Essa subcomissão, pertencendo tanto à FID/CCC (Comissão Central de Classificação), como à FID/MSR (Armazenagem e Recuperação Mecanizadas) teve, inicialmente, como objetivos: 'a) estabelecer um fórum de debates para intercâmbio de idéias e experiências relativas ao uso de máquinas e computadores de todas as espécies, em conexão com o desenvolvimento da CDU; b) orientar a CCC e o Secretariado da FID no desenvolvimento desta área e na forma em que esse mesmo desenvolvimento poderá afetar, ou ser afetado, pelas extensões e correções da CDU; c) cooperar com outras comissões de estudo da FID, tais como a FID/CR (Pesquisas em Classificação); FID/DC (Documentação nos países em desenvolvimento); FID/TM (Teoria das máquinas e sistemas) e FID/OM (Máquinas e sistemas operacionais), organizando seminários, reuniões, etc. Com isto foi possível demonstrar novas técnicas e impulsionar a difusão da CDU através de discussões, congressos, documentos e relatórios, disseminando as novas idéias através da comunidade universal' (16).

Além disso, após as discussões teóricas, a FID começou a incentivar as experiências de mecanização da CDU nos diversos países. Entre as experiências realizadas merecem destaque especial:

a) *Alemanha* (República Federal): *Deutsch Hydrographische Institut* (Hamburg, 1962); *Deutsche Bibliographie* (ZMD, 1966); *Documentatio Geographica* (Meynen, 1966) (13); *DK-Handausgabe, A/Z Index* (DNA, 1967); b) *Dinamarca*: *Abridged building classification schedules* (Fink, 1963); *UDC Based Library Catalog* (Barnholdt, 1967) (1); c) *Estados Unidos*: *Concordance between subject headings and UDC* (1960-67); *Meteorological and geostrophysical titles* (UNIDEK 1961-64) (17); *Mechanization of UDC schedules, single language* (1962-64) (16); *Mechanization of UDC schedules, multilingual* (1962-64); *Multi-access indexing of abstracts* (1962-63); *Geo-sciences abstracts - AGI* (1964-67); *NODC - Automation selection and indexing* (1964); *NODC quarterly accessions* (1966-68); *AIP-UDC Project* (Freeman & Atherton, 1965-68) (10); *ICAS vocabulary* (1965-1966); *AUDACIOUS, on-line retrieval* (1966-67) (9); *ESSA library holdings in Oceanography* (1968-69); *Oceanic index, La Jolla* (California) 1969-1970); *Bibliography and index of geology - AGI* (1969-1970); d) *Inglaterra*: *Alphabetical subject index to the UDC - AWRE* (1962); *Aldermaston mechanical cataloging and ordering system AWEW* (1968); *AUWE scientific and technical information center, proposed* (1967-1968); *British Steel Corp., Edinburgh* (1968); e) *Israel*: *Computer processed regional bibliography, PALDI* (1968-69); f) *Itália*:

Legal mechanized retrieval experiments – Università di Milano (1962) (II); g) *Polônia*: Polish index to scientific publication (CIINTI) (1968); h) *Suíça*: Sulzer literature dissemination and classification (SULIS) 1967; i) *Internacional*: WMO – UDC guide (incompleto) (1967-1971); WMO – UNESCO international glossary of hydrology (incompleto) (1969-1970); FID – Mechanization of schedules, P-Notes, etc. (incompleto) (1970); j) *Brasil*: A Comissão Brasileira de Classificação Decimal Universal (IBBD/CDU) tem divulgado as realizações da FID/CCC desde 1963. Agora, porém, está saindo da fase de simples divulgação para o campo da realização prática de mecanização da CDU.

Além do projeto LEMME, está em andamento o trabalho de mestrado em Biblioteconomia de Elvia de Andrade Oliveira, do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), que versa sobre o projeto de mecanização do índice da edição média da CDU em língua portuguesa, seguindo o exemplo do que já foi feito na Alemanha.

Experiências independentes, durante a década passada, e sistemas em operação atualmente, em diversos lugares, demonstram claramente que: 'a) a CDU é eminentemente adequada para utilização em computadores ou em sistemas de informação automática com relativamente pouca programação;

b) a CDU é independente da língua ou ortografia, como tem sido demonstrado através das edições da CDU em cerca de doze línguas;

c) a CDU computadorizada possibilita procurar grande quantidade de registros bibliográficos em um período de tempo sumamente curto;

d) a CDU pode ser usada para recuperação em linha, tão prontamente quanto uma linguagem natural ou recuperação baseada em thesaurus, embora a eficiência dependa muito do campo do conhecimento, vocabulários disponíveis, hábitos do usuário, tamanho do banco de dados, etc.;

e) a CDU, em combinação com cabeçalhos de assuntos, pode ser usada ainda mais eficientemente na procura de maior quantidade de dados. Para isto, concordâncias produzidas pelo computador, vocabulários multilíngües, índices para edições em várias línguas, e thesauri baseados na CDU são de importância vital;

f) a CDU pode ser usada como elo entre a literatura e a recuperação de dados (por assunto, lugar, tempo ou forma);

g) computadores podem ser usados para acelerar e controlar a revisão e a publicação de vários tipos de tabelas da CDU e índices;

h) a CDU pode ajudar na ligação de citações bibliográficas da literatura, em tempo hábil, em redes internacionais, de acordo com perfis de assuntos (grandes, pequenos ou multidisciplinares), missões ou organizações;

i) o uso da CDU crescerá juntamente com outros meios, pelo menos na proporção em que aumentar o armazenamento, recuperação, disseminação e uso da informação, tanto nos países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento. Em 1980, aproximadamente, haverá cerca de um milhão de usuários, institucionais e individuais, das tabelas da CDU em todas as partes do mundo. Os números da CDU serão incluídos então na Library of Congress, bem como em outros serviços bibliográficos nacionais, se não no UNISIST ou em seus produtos;

j) tendo em vista as probabilidades acima, ou melhor, certezas, a mais importante recomendação é a de que sejam feitos mais esforços coordenados para modernizar e ampliar a CDU e para promover as revisões ou extensões das tabelas. Além disso, cursos de maior duração, sobre aplicação da CDU, bem como sobre teoria da classificação, deveriam ser ministrados nas escolas ou faculdades de Biblioteconomia ou Ciência da Informação. Seminários internacionais ou regionais deveriam ser realizados cada dois ou três anos para auxiliar o desenvolvimento de sistemas úteis e para divulgar conhecimentos já obtidos e comprovados no campo da computadorização de informações (8).

O projeto LEMME

Para o projeto LEMME, bem como para todo o sistema de informática do Ministério das Minas e Energia, está sendo utilizada a Classificação Decimal Universal, pelos seguintes motivos:

a) a utilização da CDU no Brasil; b) as experiências para mecanização da CDU foram bem sucedidas; c) o ZMD, de Frankfurt, elaborou um manual para uso na produção de índices mecanizados, e que serve de guia para projetos dessa natureza (21, 22); d) a possibilidade do uso da CDU no UNISIST como classificação de cúpula (4); e) o estudo realizado por H. Wellish, de Israel, sobre a concordância entre a CDU e o *Thesaurus of Engineering and Scientific Terms* (TEST), do Engineer's Joint Council. O relatório preliminar, após estudo exaustivo, conclui que foi encontrada correspondência entre a CDU e os descritores usados no TEST, em percentagem superior a 90%, sem sacrifício da exatidão do significado dos termos" (26).

"A thesauromania que assaltou certos documentalistas teve como resultado que, em muitos lugares, se abandonasse um sério trabalho de reflexão em favor da coleta de termos de determinado setor do conhecimento a fim de colocá-los numa ordem prática conforme as estruturas da ciência e da técnica. Se tais obreiros de novas classificações tivessem consciência de que a CDU nada mais é do que um thesaurus universal poderiam poupar o trabalho improprio de construir novos thesauri e empregar seu esforço noutra coisa" (6).

Assim sendo, o projeto LEMME emprega a CDU como um dos meios de recuperação mecanizada de informação e já passou da fase de simples

implantação para a fase de funcionamento, visando coletar, armazenar, processar e disseminar toda a legislação referente a minerais, combustíveis e energia. Falta apenas o complemento do projeto, que prevê, após a localização da informação, a sua disseminação através de sistema de microfichas.

Embora já tivéssemos defendido a possibilidade do emprego da CDU neste sentido, somente agora tivemos a oportunidade de tornar a idéia uma realidade, através do projeto LEMME. De fato, ao ensejo do 2º Congresso Regional de Documentação da América Latina, realizado em 1969 no Rio de Janeiro, A.L.C. Vicentini, em colaboração com Elvia de Andrade Oliveira, do IBBD, apresentou trabalho enfatizando o uso mecanizado da CDU (25). No 6º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, realizado em Belo Horizonte (julho de 1971), foi apresentado ainda por A.L.C. Vicentini outro trabalho (23), no qual foi focalizada, mais uma vez, a possibilidade do uso da CDU na armazenagem e recuperação da informação jurídica.

Descrição geral

Dentro do plano global do sistema de informação do MME vamos encontrar o setor de informações administrativas, e, entre essas, a área referente à legislação. Dada a complexidade da localização de normas legais em nosso país, demos prioridade ao seu controle, tendo sido criado o projeto LEMME.

A propósito da descrição desse projeto, diremos que as informações referentes às normas legais são transcritas em boletins de dados que são posteriormente remetidos para o processamento inicial, isto é, perfuração de cartões e confecção de relatórios de consistência, para a correção visual de possíveis erros antes do processamento final.

As informações armazenadas em cartões perfurados permitem as seguintes listagens, através das quais podem as informações ser recuperadas: a) índice cronológico da legislação; b) síntese de indexação; c) índice de legislação pela CDU.

O fluxograma dos trabalhos segue, sucintamente, as seguintes etapas:

- a) análise da norma legal e classificação por número decimal da ementa e do texto como um todo. Posteriormente será ampliada a extensão do projeto, com a inclusão da análise e classificação de cada parte da norma legal, separadamente, por exemplo: artigos, parágrafos, etc.
- b) preenchimento dos boletins de dados (cartões 0, 1 e 2);
- c) preenchimento dos formulários CDU, isto é, os assuntos contidos na norma legal (cartões 3, 4, 5 e P, conforme o caso);

- d) perfuração dos cartões e conferência dos relatórios de consistência;
- e) processamento final.

As informações são processadas em computador IBM/360 modelo 20, com utilização de linguagem RPG e Assembler. Para a emissão dos diversos relatórios foram elaborados 17 programas, sendo 13 de rotina e 4 de classificação.

A legislação deverá ser arquivada em microfichas. Através de aparelhos de leitura, o usuário poderá ler e, se for o caso, ter cópia da norma legal no seu tamanho original, completando-se deste modo o ciclo informativo.

Assim, através da utilização dos processos mecanizados e da compactação em microficha, o Gabinete do Ministro e os órgãos de direção do MME poderão ser assessorados de maneira dinâmica e eficiente através do projeto LEMME.

Metodologia

O projeto LEMME requer o preenchimento de dois tipos de formulários. O primeiro, como já mencionamos, denominado boletim de dados, ou simplesmente BD, inclui informações tais como a identificação da norma legal, os assuntos contidos dentro dessa norma e as palavras ou síntese de indexação. No LEMME existem 7 tipos de cartões, a saber:

Cartão 0 – Cartão de informação geral

Este cartão contém os dados que possibilitam a identificação e individualização da norma legal dentro do contexto geral da legislação. O cartão 0 contém os seguintes dados:

<i>Colunas</i>	<i>Conteúdo</i>
1	código do cartão (no caso 0)
2/3	tipo de documento
4/9	número da norma legal
10	correção da norma
11/13	ano da norma legal
14/17	artigo (nº do artigo que está sendo indexado)
18/19	inciso
20/21	parágrafo
22	alínea

Fonte

23/26	sigla da fonte (ex. DOUN: <i>Diário Oficial da União</i>)
27/28	dia da publicação
29/30	mês da publicação
31/32	ano da publicação

- 33/37 página (nº da página inicial do *Diário Oficial* em que saiu publicada a norma)
 38/44 número de ordem da norma legal dentro do arquivo

Alteração

- 45/46 tipo de documento que alterou a norma
 47/52 número da norma alterante
 53 correção
 54/56 ano da norma alterante
 57/60 artigo
 61/62 inciso
 63/64 parágrafo
 65 alínea
 66/67 ano em que foi preenchido o BD
 68/69 mês em que foi preenchido o BD
 70/73 número de ordem sequencial do BD
 74/76 local do arquivo (local em que o documento está arquivado)
 77/78 vagos
 79/80 instruções para o processamento

Cartão 1 – Cartão CDU

Este cartão deverá conter os assuntos de que trata a norma legal, sendo indexados através da CDU. Cada BD poderá conter até 9 números de CDU. Dados contidos no cartão:

- | <i>Colunas</i> | <i>Conteúdo</i> |
|----------------|--|
| 1 | código do cartão (no caso 1) |
| 2/22 | identificação da norma legal (duplicação de campo semelhante ao cartão 0) |
| 23/76 | campo para colocação do número de CDU, alinhado da esquerda para a direita, com capacidade para 56 dígitos |
| 77/78 | vagos |
| 79/80 | instruções para processamento |

Cartão 2 – Síntese de indexação

Neste tipo de cartão é colocado um resumo da norma legal, que denominamos *síntese de indexação*, pois conterá dados retirados da ementa e também do próprio texto. Verificamos que uma indexação exclusiva por KWIC, por exemplo, acarretaria vários inconvenientes para a correta e rápida recuperação, pois sempre, ou quase sempre, a ementa não representa com exatidão o conteúdo do texto legal. Assim, uma síntese de indexação terá mais possibilidade de cercar a informação e recuperá-la mais rapidamente. Cada síntese poderá ocupar no máximo 5 cartões. O cartão contém os seguintes dados:

<i>Colunas</i>	<i>Conteúdo</i>
1	código do cartão
2/22	campo comum aos cartões 0 e 1
23/76	local para colocação da síntese
77/78	vagos
79/80	instruções para processamento

Cartão 3 – Tabela da CDU

Este cartão contém o número de CDU usado na classificação e que deverá aparecer na tabela. O cartão 3 contém os dados:

<i>Colunas</i>	<i>Conteúdo</i>
1	código 3
2/57	o número CDU alinhado da esquerda para a direita, sendo seu tamanho máximo de 56 colunas
58/71	vagas
72/78	grupo correlato: aqui se coloca o número seqüencial de cartão 3. O projeto LEMME permitirá que se incluam até 9 999 999 números diferentes da CDU
79/80	instruções para processamento

Cartão 4 – Descritor

Neste cartão são colocados os descritores da CDU, que poderá ter o descritor principal e os seus sinônimos. Dados do cartão:

<i>Coluna</i>	<i>Conteúdo</i>
1	código do cartão
2/71	descritor
72/78	duplicação dos dados contidos no cartão 3 a que o descritor pertença
79/80	instruções para processamento

Cartão 5 – Remissiva

As vezes há necessidade de ser dada uma remissiva para um descritor (por exemplo: Ministério das Minas e Energia *ver* MME), daí a importância do cartão de remissiva. Os dados contidos são:

<i>Coluna</i>	<i>Conteúdo</i>
1	código do cartão
2/71	remissiva do descritor
72/78	número seqüencial (o mesmo usado no descritor a que se queira dar uma remissiva)
79/80	instruções para processamento

Cartão P — Pesquisa

No relatório pela ordem sistemática a regra geral é que ao lado do número CDU deve aparecer seu descritor correspondente, em número que contenha quatro dígitos. Por exemplo aparecerão normalmente:

5	Ciências Naturais
54	Química
549	Mineralogia
549.2	Carbonetos

O número CDU 549.21 (grafite) normalmente não aparecerá com realce no relatório. Mas, se houver necessidade, pode-se emitir o cartão P (Pesquisa) que fará com que um número CDU com mais de quatro dígitos apareça com seu descritor correspondente. As normas para preenchimento do formulário do cartão P são quase as mesmas do cartão 5, com exceção das colunas 2/71 onde se colocará o número de classificação.

Conclusão

Considerando-se que o futuro já chegou para o Brasil, a automação torna-se uma necessidade cada vez mais urgente e imperiosa. No entanto, é preciso que se faça criterioso estudo antes da implantação de qualquer sistema. Não se pode receber nem entregar tarefa de tal magnitude a pessoa sem conhecimento da CDU, o que trará conseqüências desastrosas, em caso de fracasso, tanto de caráter profissional para todos os que labutam na árdua tarefa de controlar a informação, como de caráter financeiro para as empresas. Entretanto, as experiências já levadas a efeito devem orientar qualquer novo projeto, tanto para verificação de deficiências, como para diminuir as despesas de implantação. Por exemplo, não aconselhamos o simples uso de palavras-chave em sistemas de recuperação de informações, em virtude dos diversos problemas que apresentam. De fato, são notórias as deficiências de tal uso, quer pelas múltiplas acepções de uma mesma palavra, quer pelos efeitos de falsas combinações de palavras. Além disso, há casos freqüentes de evolução etimológica dos termos e de sua conceituação diversa de região para região.

Gostaríamos, enfim, de enfatizar a importância e a atualidade da CDU em projetos de armazenagem, recuperação e disseminação da informação, tendo em vista sua grande flexibilidade, o que a torna um sistema ideal para aplicação em campos interdisciplinares e de especialização na ciência e na tecnologia do mundo atual. Tendo em vista principalmente seu futuro uso em sistemas internacionais como classificação de cúpula, temos que reconhecer a CDU como linguagem internacional capaz de abranger todas as minúcias interdisciplinares, como verdadeiro instrumento vivo de que necessita a informática, linguagem essa cada vez mais renovada e ampliada. Não só com o UNISIST, mas também com o projeto LEMME,

abriram-se realmente novas perspectivas para a Classificação Decimal Universal tanto no campo nacional como no internacional (4)

Agradecimento

Desejamos expressar os nossos mais sinceros agradecimentos à IBM, que prestou toda a assistência técnica na elaboração do projeto LEMME, principalmente através de seus analistas Arthur Geraldo Vicente Maria e Sérgio Moura. Sem a valiosa colaboração, grande esforço e real capacidade de trabalho, dentro do próprio campo da CDU, desses dois especialistas e seus colaboradores da representação da IBM em Brasília, não teria sido possível a elaboração nem a execução do projeto, cujos resultados acabamos de apresentar.

Abstract

The mechanization of the Universal Decimal Classification: the project LEMME

A computer-based indexing service of legal texts in the field of ores, fuel and electricity production was established at the Brazilian Ministry of Mines and Energy. Information can be retrieved by means of UDC numbers, or permuted terms of a brief description of the contents of the legal texts, or by means of the numerical (chronological) identification of each document. The texts will be stored in microfiches.

REFERÊNCIAS

1. BARNHOLDT, B. *A computer based system for production of a UDC-classed library catalog at the Technological University Library of Denmark*. Copenhagen, Denmark Tekniske Bibliotek, 1968. 17 p. Também em *Libri* 18 (3/4) :191-196, 1968.)
2. BECKER, A.M. Documentation and electronic data processing. *American Documentation* 19 (3) :311-316, July 1968.
3. CALESS, T.W. *Strategy for manipulating Universal Decimal Classification relationships for computer retrieval*. Washington, George Washington University, 1970. 45 p.
4. CAMPOS, Astério. Novas perspectivas para a CDU face à sua possível inserção no projeto Unisist. *Correio Braziliense, Caderno Cultural* (192) :3, 10 set. 1971.
5. CORBETT, Lindsay. *Report on the FID seminar on UDC in a mechanized retrieval system held at the Danish Technical University, Copenhagen, 2-6 Sept. 1968*. Aldermasten, UKAEA, 1968. 30 p. (AWRE library information note, 68/69)
6. FILL, Karl. UNISIST und Dezimalklassifikation; eine Erwiderung. *DK-Mitteilung* 15 (2) :5-7, März 1970.
7. FREEMAN, Robert R. Computers and classification systems. *Journal of Documentation* 20 (3) :137-145, Sept. 1964.

8. ———. *Proceedings of the second seminar on UDC and mechanized information systems*. Frankfurt, 1970. 230 p. (FID/CR report, 11)
9. ——— & ATHERTON, Pauline. *AUDACIOUS — an experiment with an on-line, interactive reference retrieval system using the UDC as the index language in the field of nuclear science*. Report AIP/UDC-7, April 25, 1968.
10. ——— & ———. *Final report of the research project for a mechanized reference retrieval system*. AIP/UDC-9, May 1, 1968. 28 p.
11. GALLIZIA, Angelo, MARETTI, Enrico & MOLLAME, Flora. Esperienze di documentazione meccanica in campo giuridico. *La Ricerca Scientifica* 3 (11/12) :293-316, 1963.
12. KOCH, Karl-Heinz. *Internationale Dezimalklassifikation (DK) und elektronische Datenverarbeitung*. Frankfurt, A/M ZMD-A-14, 1 Dec. 1967.
13. MAYNEN, E. *Documentatio Geographica; Jahresband 1968*. Bad Godesberg, Institut für Landeskunde, 1970. 2 v.
14. MOLGARD-HANSEN, R. & RIGBY, M. ed. *Proceedings of first seminar on UDC in mechanized retrieval system, Copenhagen, 2-6 Sept. 1968*. Copenhagen, Danish Center for Documentation, 1969. 160 p. (FID/CR report, 9; FID 405)
15. RIGBY, Malcolm. *Computers and the UDC: a decade of progress, 1960-1970*. Rockville, Md., Essa, 1970. 40 p.
16. ———. *Mechanization of the UDC: final report on pilot project to further explore possibilities for mechanization of UDC schedules*. Washington, American Meteorological Society, 1964.
17. ———. Experiments in mechanized control of meteorological and geostrophysical literature and the UDC schedules in these fields. *Revue Internationale de la Documentation* 31 (3) :103-106, août 1964.
18. ———. A mechanized multi-access documentation system for the atmospheric sciences and water resources. In: *Proceedings of the Second Annual American Water Resources Conference*, Nov. 20-22, 1966, p. 415-431.
19. ———. A world-wide meso-documentation system for collection, storage, retrieval and dissemination of water literature. In: *International Conference on Water for Peace*. 1969, p. 542-555.
20. RUSSEL, Martin & FREEMAN, Robert. *Computer aided indexing of a scientific abstracts journal by the UDC with UNIDEK: a case study*. Report AIP-UDC-4, April 1, 1967. 20. p.
21. SCHNEIDER, Klaus & KOCH, Karl-Heinz. *Verwendung von DK-Sahlen für maschinelle Registerherstellungen und Information Retrieval*. Frankfurt, ZMD-A-10, 1 Feb. 1967. 76 p.
22. ——— & ———. *The use of the UDC in the production of mechanized indexes*. Berlin, Frankfurt, Beuth-Vertrieb, 1970. 75 p.

23. VICENTINI, A.L.C. Informática jurídica. Trabalho apresentado ao 6º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, Belo Horizonte, 1971. 16 p.
24. ———. Contribuição da língua portuguesa para a difusão da CDU na América Latina. In: *Trabalhos apresentados ao foro aberto da CDU, Buenos Aires, 18 set. 1971*. Rio de Janeiro, FID/CLA, 1971, p. 39-43.
25. ——— & OLIVEIRA, Elvia de Andrade. UNIDEK: aplicação à Bibliografia Brasileira de Botânica. In: *Anais do 2º Congresso Regional sobre Documentação e 9ª Reunião da FID/CLA*. Rio de Janeiro, IBB, 1970, p. 102-109.
26. WELLISCH, H. *Concordance between UDC and EJC/TEST*. The Hague, FID, 1971. 30 p. (Doc. C71-10)