

# Índice de assuntos: a experiência do Centro de Informações Técnicas da Usiminas na implantação do sistema em microcomputador

Ana Maria de Mendonça  
Mariângela Macedo Cunha Poni

## INTRODUÇÃO

A Seção de Documentação e Publicações do Centro de Informações Técnicas da Usiminas tem como principais objetivos o atendimento às necessidades de informação de todos os usuários da empresa e o tratamento e recuperação da informação.

O índice de assuntos é o instrumento que orienta o bibliotecário, tanto na indexação, como na recuperação de informações.

Nosso acervo é constituído de vários tipos de documentos, com grande diversidade de assuntos (siderurgia, metalurgia, engenharia, economia, administração, informática, direito e outros), exigindo um alto grau de especificidade na indexação e na recuperação, o que vem sendo conseguido através da utilização de todos os recursos oferecidos pela Classificação Decimal Universal (CDU). Conta atualmente com 27600 livros, 10800 patentes, 90 000 normas técnicas, 28000 publicações avulsas e 655 títulos de periódicos correntes. Todas as informações contidas nos diversos documentos são selecionadas, analisadas e processadas em termos físicos e de conteúdo.

## ÍNDICE DE ASSUNTOS

É um vocabulário alfabético, controlado e dinâmico, contendo todos os descritores identificados na análise dos documentos indexados, remetendo aos números de classificação correspondentes. Para obtermos bons resultados na utilização da CDU, procuramos explorar todos os recursos disponíveis:

- utilização de tabelas desenvolvidas para os assuntos mais relevantes da coleção, num total de 40 tabelas;
- atualização constante através de P-Notes e *Extensions & Corrections to the UDC*. Cada atualização recebida é analisada, sendo verificadas as classes e subclasses de interesse. A partir daí, são feitas traduções das atualizações editadas em alemão e remontadas as tabelas, incluindo todas as atualizações;

- elaboração de índices e tabelas atualizadas ou substituídas;
- efetiva utilização das tabelas auxiliares, sinais e subdivisões especiais.

Novos descritores são incorporados ao índice, à medida em que são identificados na análise dos documentos.

Esse índice foi elaborado visando a atender às necessidades específicas do Sistema de Informações da Usiminas, sem se basear em modelos existentes, mas na sua realidade.

Foi inicialmente feito em fichas, formando um arquivo, e era alimentado por vários bibliotecários que desempenhavam as atividades de indexação. O volume de termos foi crescendo de maneira descoordenada, surgindo a necessidade de análise e padronização da forma de entrada dos descritores, detalhando seus respectivos enfoques, análise e adequação dos números de classificação correspondentes e determinação de remissivas e referências.

Para atender a essa necessidade, foi constituída uma equipe de bibliotecários/indexadores, com as seguintes atribuições:

- revisão dos descritores;
- identificação e determinação de seus enfoques, estabelecendo suas relações hierárquicas, associativas e de sinonímia, através de remissivas e referências;
- compatibilização dos descritores e seus enfoques com seus respectivos números de classificação;
- avaliação crítica e atualização através da introdução de novos termos e expressões e eliminação de termos inadequados.

O acesso ao índice era prejudicado pelo número de bibliotecários que o consultava para indexação e recuperação. Sentiu-se a necessidade de automatizá-lo para permitir sua emissão em forma de relatórios, possibilitando utilização individual, bem como para agilizar sua atualização e correção. Ci.

## Resumo

*Desenvolvimento e implantação em microcomputador do índice de assuntos utilizado para tratamento e recuperação da informação através da Classificação Decimal Universal (CDU) no Centro de Informações Técnicas da Usiminas. O índice é composto por descritores e suas respectivas classificações, informações adicionais (notas explicativas, informações sobre processos/produtos etc.) e remissivas, num total de 9 530 registros. Foi utilizado o d-Base III programado, em microcomputador Nexus 2 600, da Scopus. O acesso ao sistema, através de menus, permite pesquisas por descritor e por classificação; alterações (inclusão, alteração ou deleção de dados); listagens e pesquisa pelo número do registro. Apresenta sistemática do desenvolvimento do trabalho e benefícios decorrentes da automatização.*

## Palavras-chave

*Sistemas de informação automatizados; Classificação Decimal Universal; Tratamento da informação; Recuperação da informação.*

## PROJETO E DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA AUTOMATIZADO

A Usiminas instalou, em 1987, uma rede de microcomputadores, à qual o Centro de Informações Técnicas está integrado. Para efetiva utilização dos micros foi oferecido treinamento nessa área, onde pudemos constatar a aplicabilidade do d-Base III (gerenciamento de banco de dados) ao índice de assuntos, com o objetivo de aperfeiçoá-lo.

Inicialmente, foi feita uma análise do sistema manual, definição do sistema automatizado e sua viabilidade.

Em seguida, foram estabelecidos os procedimentos para sua execução: volume de dados a ser processado, definição do conteúdo dos registros, definição da forma de saída e testes iniciais para avaliação de consistência.

Foi então projetado o banco de dados, cujos registros são constituídos pelos seguintes campos:

- a) descritor;
- b) classificação;
- c) observação;
- d) anterior;
- e) referência;
- f) número de registro.

Detalhou-se a seguir o conteúdo de cada campo:

- a) **descritor** - abrange os termos representativos de um conceito, podendo ser formado por uma só palavra, uma expressão, uma sigla etc., de preferência no singular. Após o termo, são citados seus enfoques ou especificações, entre parênteses.

fusão (aciaria elétrica)  
 fusão (física)  
 fusão (fundição)  
 fusão (indústria química)  
 fusão (metalurgia)  
 fusão de empresas (administração)  
 fusão de empresas (economia)

- b) **classificação** - refere-se ao número de classificação correspondente ao descritor; este número pode ser individual ou conter relações de combinação, extensão e adição, bem como identificação por ponto de vista, local, tempo e subdivisões alfabéticas.

forno elétrico  
forno elétrico a arco  
forno elétrico a arco de plasma  
forno elétrico a arco submerso

- c) **observação** - abrange relações entre descritores (de equivalência, hierárquica e de associações), definições e explicações sobre eles, terminologia em outras línguas. Inclui também todos os nomes de processos relativos ao descritor. Esse campo possibilita ao indexador maior precisão na indexação e na recuperação, servindo de alerta para verificação de outras possibilidades do sistema.

Coqueificação retardada 66.092.89 948.3  
Decomposição térmica de hidrocarbonetos líquidos pesados para produção de gás, líquidos e coque. Delayed coke

OLIPS [669.054:669.162.275.12-404.3]  
OLIPS pré-tratamento de gusa incluindo dessiliciação, desfosforação e desulfuração. Oxygen lime dephosphorization and desulphurization.

Redução direta com redutor gasoso 669.181.423 Processos: AREX-SDB, ARMCO, ESSO-FIOR, FIOR, HIB, H-IRON, HYL, ICEM, MIDREX...

- d) **anterior** - refere-se aos números de classificação que foram modificados pela Classificação Decimal Universal e divulgados através das publicações da Federação Internacional de Documentação (FID) (*Extensions & Corrections to the UDC, P-Notes*). Quando o número de classificação é modificado, adota-se o número novo e o anterior passa para o campo em questão. Isso é necessário devido à possibilidade de alteração de números de classificação de todos os documentos, nos diversos catálogos, porque o volume de material indexado é muito grande.

- e) **referência** - indica os termos relacionados ao descritor adotado

pré-reduzido (minério de ferro)  
ver também: ferro esponja

Picnômetro  
ver também: densidade relativa

- f) **número de registro** - número sequencial fornecido pelo sistema para cada registro, utilizado para atualizações e deleções no sistema. Foram digitados os dados num total de 7 000 registros, naquela época.

Após a implantação do sistema foi verificada a possibilidade de aperfeiçoá-lo através da utilização dos recursos do d-Base III programado. Foram então elaborados programas, utilizando o sistema de menus que permite recuperar e manipular as informações desejadas do banco de dados.

O menu principal abrange as seguintes opções:

- a) pesquisa por descritor;
- b) pesquisa por classificação;
- c) listagem;
- d) alteração;
- e) pesquisa por número de registro;
- f) finalização.

- a) **pesquisa por descritor** - permite buscas por qualquer palavra ou parte de palavra até 25 caracteres, em qualquer posição, no campo descritor, com opção para impressão de relatório do resultado da busca.

- b) **pesquisa por classificação** - permite buscas pelo número de classificação individual, parte dele, ou número composto, até 25 caracteres, no campo classificação, com opção para impressão de relatório do resultado da busca.

- c) **listagem** - permite emissão de relatórios por assunto ou por classificação, com seis opções para definição de caracteres por linha, de acordo com as necessidades.

Relatório por assunto - trata-se do índice de assuntos propriamente dito, em ordem alfabética de descritores, seguido da classificação correspondente, observação, classificação anterior, referência e número de registro. Esse relatório é usado pelos bibliotecários na indexação e na recuperação de informações e também pelos usuários, como instrumento de consulta na identificação de suas necessidades. Permite limitar a listagem através da indicação da letra ou palavra desejada.

Relatório por classificação - trata-se do índice numérico em ordem de classificação; cada número é seguido do descritor correspondente e do número de registro. É utilizado para verificação de números de classificação usados no sistema e suas atualizações, sendo de uso específico da equipe responsável pelo sistema de classificação. Permite limitar a listagem através da indicação do número de classificação desejado.

- d) **alteração** - permite que sejam feitas as seguintes operações, de acordo com o submenu:

- A) incluir dados;
- B) alterar dados;
- C) deletar;
- D) finalizar.

Na opção A, o sistema exibe a tela em branco com o número de registro se-

quencial para inclusão dos dados. Nas opções B e C, a modificação é feita através do número de registro; o sistema exibe o registro existente na sua totalidade para que sejam feitas as modificações necessárias ou para confirmação do registro a ser deletado. No caso de entrada de número de registro inexistente, o sistema acusa o erro, indicando o último número de registro existente no sistema.

3) **pesquisa por número de registro** - permite a recuperação de determinados registros a partir de um número de registro especificado, em ordem alfabética, com opção para impressão de relatório do resultado da busca. Esse recurso possibilita a listagem das atualizações mensais.

f) **finalização** - encerramento de atividades no programa.

## CONCLUSÃO

A implantação do índice de assuntos automatizado trouxe vantagens na sua utilização:

a) geração automática dos índices de assunto e de classificação, eliminando trabalhos com fichas e arquivos físicos, com conseqüente economia de espaço e tempo;

## Subject index: the experience of Usiminas Technical Information Center in the system implementation in microcomputer

### Abstract

Development and implementation in microcomputer of the subject index used for information storage and retrieval through UDC, at Usiminas Technical Information Center. The index is composed of terms and their classifications, additional information (explanatory notes, information about process/products etc) and cross-references, in a total of 9 350 files. Programmed d-Base III was used, in a Nexus 2 600 microcomputer of Scopus. Access to the system is made through menus, allowing searches by terms, classification and filing number; changes (inclusion, modification or data detection); listing. It presents the systematization of the job development and the benefits arising from automation.

### Key words

Automated information systems; Universal Decimal Classification; Information storage; Information retrieval

- b) facilidade de utilização - cada bibliotecário trabalha com o índice de assuntos na própria mesa, nas atividades de indexação e recuperação de informações; isto agiliza o trabalho e evita a consulta simultânea a um único instrumento;
- c) a apresentação física (listagem) permite ao bibliotecário e ao usuário visualizar o assunto com todos os seus enfoques, possibilitando indexação e recuperação mais precisas, pois são evidenciadas todas as opções disponíveis para um mesmo assunto;
- d) atualização imediata do índice, no momento da digitação dos dados. No sistema manual havia as etapas de datilografia, correção, ordenação e arquivamento de fichas para os dois catálogos - assunto e numérico -, o que atrasava a atualização do mesmo;
- e) correções facilitadas - no caso de mudanças de número no sistema de classificação havia necessidade de busca desse número em todas as fichas do índice, o que agora é feito automaticamente, através da pesquisa por classificação, que indica todas as entradas referentes àquele número, possibilitando as correções através de seu número de registro;
- f) facilidade de localização de termos quando parte de descritores - através da pesquisa por descritores são recuperados todos os registros que incluem determinado termo e localizados termos quando utilizados na forma composta ou como enfoque de um assunto. Propicia estabelecer relações entre descritores e padronizar as formas de entrada;
- g) facilidade de alterações e substituições no caso de evolução tecnológica recente, quando ainda não está definida a

terminologia mais correta. Isso ocorre, também, no campo classificação, quando as novas tecnologias ainda não foram incorporadas pelo sistema de classificação;

- h) abrangência - com o sistema automatizado foi introduzido o campo observação, onde são relacionados os nomes de processos relativos a um descritor, explicações sobre abrangência dos conceitos e fornecidas diretrizes para alcançar maior uniformidade na indexação e precisão na recuperação de informações;
- i) parcelamento da edição - por ser um índice muito extenso (9 530 registros atualmente) em constante crescimento, sua edição pode ser parcelada, através do recurso de limitação por descritor ou por classificação existente nos programas de emissão dos relatórios;
- j) listagens atualizadas mensalmente, em ordem alfabética, o que evita emissão integral do índice de assuntos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CONSENTINO, L. J. L. *d-Base III programado: o banco de dados da geração de 16 bits*. São Paulo: Atlas, 1986. 155p.
2. JONES, E. *d-Base III plus: guia do usuário*. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1987. 423p.
3. ROBREDO, J. *Documentação de hoje e de amanhã*. 2 ed. Brasília, 1986. 400p.
4. SIMPSON, A. *d-Base III: guia completo*. São Paulo: EBRAS, 1986.235p.

Relato de experiência aceito para publicação em 26 de setembro de 1991.

Ana Maria de Mendonça

Mariângela Macêdo Cunha Poni

Graduadas em Biblioteconomia pela Universidade Federal de Minas Gerais. Bibliotecárias do Centro de Informações Técnicas da Usiminas.

## ANEXO

Fragmento de listagem do índice de assunto					
ÍNDICE DE ASSUNTOS					
DESCRITOR	CLASSIFICAÇÃO	OBSERVAÇÃO	ANTERIOR	REMISSIVA	REG
ACO ELETRICO ISOTROPICO VER					8990
ACO COM PROPRIEDADES ELETRICAS (ISOTROPICO)					
ACO EM FUSAO	669.14-404.3				94
ACO ESFERORIZADO	669.14-15-669.111.3-436.2	MOLTEN STEEL			95
		ACO TRATADO TERMICAMENTE PARA OBTER UMA ESTRUTURA DE CARBONETOS EM FORMA ESFEROIDAL			
ACO ESMALTADO	669.146.93				96
ACO ESPECIAL	669.14.018		669.14.018.8		97
		ESPECIFICAR O TIPO DE ACO QUANDO HOUVER			
ACO ESTABILIZADO	[669.141.241.41 + 669.141.241.2]	ACO EFERVESCENTE COM NUCLEO DO LINGOTE ACALMADO		VER TAMBEM: ACO ACALMADO	98
ACO ESTRUTURAL	669.14.018.29				99
ACO ESTRUTURAL DE ALTA RESISTENCIA	669.14.018.296				100
ACO ESTRUTURAL PARA INDUSTRIA AERONAUTICA	669.14.018.296				101
ACO FERRAMENTA	669.14.018.25				102
ACO FERRAMENTA RAPIDO	669.14.018.252.3	TOOL STEEL			103
ACO FERRITICO	669.15-194.57	HIGH-SPEED STEEL			104
ACO FORJADO	669.14-134				105
ACO FRAGMENTO LIGADO	669.15-194.2				106
ACO FUNDIDO	669.14-14	MICROLOGIA DE ACO			107
ACO GALVANIZADO	669.146.99-669.58			VER TAMBEM: CHAPA DE ACO GALVANIZADO	108
		ESPECIFICAR O PRODUTO COM -4			