

TERMINOGRAFIA PARA A TRADUÇÃO AUTOMÁTICA: ALIMENTAR *METAL* COM TERMOS*

Caroline de Schaetzen**

RESUMO: O artigo descreve as características lingüísticas dos dicionários a serem utilizados com o software de tradução automática METAL, da Siemens-Nixdorf.

UNITERMOS: Tradução automática; Dicionário especializado.

1. CONSUMIDORES DOS DICIONÁRIOS

Os consumidores de dicionários de especialidades contam de agora em diante com uma série de programas provenientes da lingüística automática: verificadores ortográficos, tesauri em linha, jogos eletrônicos de palavras, interfaces homem-máquina, etc. Entre eles, os sistemas de tradução automática estão merecendo uma parte importante das energias criativas. O número de sistemas de tradução automática em desenvolvimento e em projeto aumenta todos os dias. Esses programas de tradução vêm logicamente acompanhados de um dicionário da

língua comum e, uma série deles, de um ou vários vocabulários. Como os programas de tradução automática se prestam exclusivamente à tradução especializada, os terminógrafos terão que alimentá-los cada vez mais.

E. Knops e G. Thumair¹ enumeraram as diferenças representativas entre os dicionários destinados aos seres humanos e os concebidos para as aplicações informáticas. Entre as informações dos dicionários unilíngües estão:

- 1) A necessidade de codificar para a tradução automática as diferentes palavras dos termos plurilexemáticos e dos termos compostos (especialmente em alemão).

* Traduzido por Patricia Mathilde Riette Gomes

** Univ. Católica de Louvain, Bruxelas.

1 "Design of a multifunctional lexicon", in *Terminology. Applications in interdisciplinary communication*. Ed. by H. B. Sonneveld and K. L. Loening. Benjamins, Amsterdam, 1993.

- 2) Nos dicionários para os humanos, a presença de informações enciclopédicas como um contexto, os sinônimos, os parassinônimos, as definições. Nos dicionários para sistemas de tradução automática, as informações morfosemânticas além do gênero e do número lexicalizados.
- 3) Nos dicionários destinados aos humanos, informações unicamente informais sobre os graus e condições de equivalência de uma língua para outra ("canais" sobre os subdomínios, alertas contra os freqüentes falsos-amigos).
- 4) A organização geral unidirecional e bilingüe dos dicionários de tradução automática, enquanto os dicionários para os humanos são multilíngües e não-direcionais.

Quais são, não as dificuldades, mas os benefícios da codificação de termos especializados nos dicionários destinados aos programas de tradução automática?

O sistema de tradução automática METAL da Sociedade Siemens é um excelente exemplo. Com LOGOS e SYSTRAN, METAL é um dos três sistemas operacionais de tradução. Ele é usado por uma trintena de sociedades e de Ministérios.

2. DICIONÁRIO DE METAL

Em cada aceção da tradução, o sistema METAL recorre a três dicionários: um dicionário da língua-fonte, utilizado no momento da análise da frase a ser traduzida; um dicionário unilíngüe da língua-alvo, servindo para a geração, na escrita, da frase em língua de chegada e um dicionário bilíngüe, tradutivo, dito de transferência, que contém os equivalentes de uma língua para a outra.

2.1 Valores

Para cada tipo de palavra codificada, o usuário especifica uma série de características. Algumas são obrigatórias. A entrada do dicionário METAL sendo um termo ou uma palavra, as informações a seu respeito são registradas sob a forma de valores, atribuídos por uma série de características.

2.2 Exemplo

Vejamos um exemplo extraído do dicionário unilíngüe da língua-fonte francesa:

CARACTERÍSTICA	VALOR
Tipo de palavra	verbo
Forma canônica	surseoir
Radical	surseoi
Auxiliar	avoir
Autor	Jan
Data	19/11/90
Local	Bélgica

Eis um exemplo (parcial) do dicionário de transferência do francês para o neerlandês:

CARACTERÍSTICA	VALOR
Tipo de palavra na língua-fonte	verbo
Tipo de palavra na língua-alvo	verbo
Forma canônica na língua-fonte	embrayer
Forma canônica na língua-alvo	ontkoppelen
Preferência	0
Subdomínio	construction automobile
Autor	Jan
Data	19/11/90
Local	Bélgica
Proprietário	SNIS (Siemens Nixdorf)

Esses exemplos retomam somente algumas das características das entradas unilíngües e de transferência.

Substantivos plurilexemáticos também podem ser codificados: *aéroglesseur à jupe rigide*.

Quando um usuário deseja criar uma entrada de uma palavra que já existe no sistema, a entrada correspondente é gravada para uma consulta e eventual adaptação. Se a palavra ou o termo ainda não foi codificado, o *defaulter*, quer dizer, o módulo inteligente de assistência à busca de vocabulário de METAL sugere valores para as características da nova entrada, e propõe ao usuário, por exemplo, para validação ou retificação, o provável esquema morfológico da palavra, com base em sua forma canônica e no tipo de palavra.

3. AJUDA NA BUSCA DE VOCÁBULOS

O intercodificador é o módulo de alimentação dos dicionários. Ele permite o acréscimo de palavras, a correção de características ou de valores de uma palavra ou a substituição de um equivalente. É um sistema de codificação interativo e convivial (guiado), com janelas, menus e comandado por mouse. A codificação propriamente dita efetua-se em uma janela chamada IC-SPECIFY.

Uma barra negra, a barra de documentação situada na parte debaixo da tela, fornece informações sobre a característica ou o valor designado pelo mouse, assim como um exemplo.

3.1 A janela do histórico

Se a palavra digitada na janela SPECIFY já existir, ela é gravada de forma abreviada (forma canônica, forma básica, língua e tipo de palavra)

na janela HISTORY. As palavras criadas e registradas durante a sessão de codificação em curso, quer dizer, todas aquelas para as quais o usuário definiu as características e os valores, são igualmente gravadas na janela IC-SPECIFY, com sua forma canônica, forma básica, língua e tipo. A janela HISTORY comporta então uma recapitulação de todas as entradas codificadas ou modificadas durante a sessão ativa de trabalho.

Abaixo dessa janela várias opções estão propostas:

- 1) Restabelecer a entrada original (anular uma codificação).
- 2) Anular a entrada ativa do dicionário.
- 3) Registrar a entrada no dicionário (em caso de anulação intempestiva).
- 4) Copiar a entrada. Se existirem duas formas de base para uma mesma palavra, é preciso de fato codificar uma entrada completa para cada uma delas. Na verdade, é mais rápido copiar a primeira entrada codificada, para adaptar em seguida os poucos valores que serão diferentes na segunda.
- 5) Colocar a entrada na janela de edição (para modificar uma entrada existente, por exemplo).

3.2 A janela da edição

A janela EDIT propõe várias opções:

- 1) Registrar a entrada codificada no dicionário.
- 2) Regravar a entrada da forma como ela estava antes das eventuais modificações (anular uma codificação).
- 3) Interromper a operação de modificação ou de enriquecimento.
- 4) Anular a entrada ativa do dicionário.

O usuário pode verificar a coerência de seu trabalho, quer dizer, assegurar-se de que ele

realmente criou entradas na língua-fonte e na língua-alvo para todos os equivalentes e inversamente. Mensagens indicam as entradas que eventualmente faltam.

O intercodificador propõe ao usuário três maneiras de introduzir informações:

- 1) Escolher uma opção em uma lista. Certos valores podem ser pré-definidos nessas listas.
- 2) Escolher um submenu dentro de um menu.
- 3) Digitar os dados no teclado. Todas as janelas que autorizam a digitação (por exemplo para a língua, o gênero do substantivo) gravam exemplos e várias possibilidades de escolha.

4. CODIFICAÇÃO DOS SUBSTANTIVOS

Quais os novos tipos de dados que os terminógrafos terão de codificar, em local e lugar, além daqueles que eles registram nos dicionários destinados aos humanos? Sempre para METAL, detalhemos a codificação dos substantivos, tanto nos dicionários em língua-fonte e em língua-alvo como nos dicionários de transferência. Nossos exemplos usarão o francês e o neerlandês; para este par de línguas de METAL, a sintaxe e o vocabulário de base foram escritos na Bélgica.

4.1 Características obrigatórias

O **radical** é a forma de entrada a ser codificada, da forma como ela é retomada no dicionário. Prefixos e/ou sufixos são ligados a esta forma de base.

No dicionário em língua-fonte, as formas derivadas de palavras devem ser registradas

nos dicionários como variantes da **forma canônica**.

Exemplo, *hefboom*: één *hefboom*, twee *hefbomen*. As variantes notadas serão então *hefboom* e *hefbom*. As palavras cujo singular termina em -al e o plural em -aux têm como forma básica “o maior denominador comum” do singular e do plural, isto é, a forma básica da palavra, sem a terminação, por exemplo, *journal* para *journal*.

Na zona **singular** aparece a forma correta do singular. A zona **plural** permite determinar com exatidão se a forma básica em questão é usada ou não na formação do plural. O gênero é igualmente obrigatório. O usuário escolhe o valor VAZIO se a palavra não puder ser passada para o plural (*riz*).

O **tipo de início de palavra** é codificado para cada substantivo francês. Ele é consonantal, para as palavras que começam por uma consoante ou por um *h* aspirado, ou vocálico, para as palavras que começam por uma vogal ou um *h* mudo. Esta informação é necessária pois é ela que determina a forma, completa (*le hors-texte*) ou elíptica (*l'horticulture*), do artigo definido que precede o substantivo.

4.2 Características opcionais

A zona **escolha do artigo** determina se há um artigo na frase a ser traduzida e, em caso afirmativo, qual artigo convém empregar na frase em língua-alvo. Exemplo: *L'ouvrier pose DU VINYLE / De arbeider legt VINYL*. Todas as palavras que não pertençam à categoria precedente aparecem com o valor VAZIO: nomes próprios podendo ser acompanhados de um artigo, nomes genéricos quantificáveis... Os valores retomados na “escolha de artigo” logicamente diferem no francês e no neerlandês.

Os **traços semânticos** são destinados a afastar ou isolar certas combinações de palavras ou certos equivalentes. Os valores atribuíveis a estes traços são os seguintes:

HUMANO. O termo a ser codificado designa um ser humano como *menuisier*.

INTERVENÇÃO HUMANA. O termo designa uma coisa, uma instituição, uma construção, que pode ser efetuada (indiretamente, quer dizer por intermédio de uma pessoa), uma intervenção humana. É o caso de *opuscule: l'opuscule TRAITE les sujets suivants*.

TEMPORAL. O termo a ser codificado designa um termo temporal, como *semestre*.

CONCRETO. O termo a ser codificado designa um objeto, como *disque rigide*.

ABSTRATO. O termo a ser codificado designa uma entidade abstrata, como *prépensionnement*.

ANIMADO. Este traço aplica-se mais particularmente aos animais e às partes do corpo como *mustang, rotule*.

QUANTITATIVO. O termo designa uma quantidade (de espaços, de conteúdo, etc.), como *centimètre, monceau*.

LOCATIVO. O termo designa um lugar, como *local*.

Uma palavra pode ter vários traços semânticos. Um *magazine* contém ao mesmo tempo os traços INTERVENÇÃO HUMANA e CONCRETO. Os traços específicos eliminam os traços genéricos: um termo provido do traço HUMANO não poderá comportar ANIMADO.

O **nome do autor** estocado no computador no momento em que o usuário cria uma entrada de dicionário é automaticamente retomado nessa entrada.

O mesmo acontece automaticamente com a **data** e a **hora** quando a palavra está sendo

codificada assim como o **local** onde o sistema está instalado.

Se a entrada a ser registrada for um **acrônimo**, basta dar entrada a essa forma abreviada e atribuir o valor *SIM* à característica ACRÔNIMO.

Se a entrada for uma **forma abreviada** de uma unidade, há uma rubrica para anotá-la: *litro, volt, byte, quilograma, hora, metro, Hertz...*

Para as formas abreviadas, a versão por extenso do termo deve ser codificada também; tanto a forma abreviada como a versão completa são de fato suscetíveis de aparecerem nos textos a serem traduzidos.

Quando uma palavra pode ser escrita de vários modos, essas **variantes ortográficas** devem ser registradas nos dicionários de língua-fonte: *katheter* ou *catheter*, etc. Todas as formas de uma palavra podem de fato aparecer no texto a ser traduzido. Quanto à língua-alvo, mesmo se uma só forma basta, a codificação de todas as variantes ortográficas de uma palavra permite a utilização desse dicionário no outro sentido, isto é, como dicionário-fonte.

5. EQUIVALENTE EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

Quais são as informações que devem ser incluídas para os substantivos em um dicionário de transferência?

5.1 Subdomínio

METAL é entregue com uma lista de domínios e de subdomínios aos quais pode estar restrita uma equivalência de uma língua para a outra em relação a uma noção. Certamente a esco-

lha de vários domínios também é possível. À medida que nos aproximamos das folhas da árvore, o vocabulário fica mais específico. Os níveis intermediários comportam palavras que se encontram em vários subdomínios. É o equivalente do domínio mais próximo ao subdomínio selecionado que será escolhido durante a tradução automática. Em informática, METAL considerará por exemplo *flip-flop* para *bascule* e não *wip*, o equivalente que lhe foi indicado no vocabulário geral. Caso não exista nenhum, o sistema percorre a árvore até a raiz.

5.2 Cliente

O jargão da Renault não é o mesmo que o da Volkswagen. O usuário escolherá nesse momento o nome do cliente pelo qual está codificada a entrada em uma lista. Essa lista contém as firmas e as instituições que passam as ordens, portanto as entidades para as quais o escritório de tradução do usuário traduz o serviço.

5.3 Produto

Para qual produto a equivalência da entrada de transferência a codificar é válida? Para retomar o exemplo do vocabulário da informática, existem diferenças entre as denominações das noções relativas aos micro e minicomputadores.

5.4 Preferências

O dicionário de transferência pode dar um ou mais equivalentes para uma mesma palavra ou expressão em língua-fonte. É preciso poder distingui-los corretamente se não se tratarem

de sinônimos. O peso, quer dizer, a preferência dada a uma escolha exerce uma grande influência sobre o processo da tradução, especialmente sobre as equivalências parciais de uma língua para outra. Concedendo preferências, o usuário pode então orientar a tradução. O princípio geral é o seguinte: o equivalente dotado de uma preferência superior sempre é testado antes daquele ou daqueles que foram dotados de uma preferência menor. Para facilitar a tarefa do usuário, os autores de METAL lhe propõem um sistema de valores. O responsável pela alimentação dos dicionários anota antes os testes relativos ao equivalente a ser codificado e em seguida adapta as preferências. Por convenção, as preferências são múltiplos de 10. Quanto mais a preferência for elevada, mais rapidamente será examinada a transferência. Se nenhum teste estiver ligado ao equivalente, a operação mantém a preferência 0. Os autores de METAL aconselham conceder a preferência 50 aos testes correspondentes às características da palavra propriamente dita e 100 aos testes correspondentes ao contexto das palavras. O usuário certamente levará em consideração as preferências atribuídas aos equivalentes existentes para a entrada; se um valor superior de preferências foi atribuído aos mesmos testes, o usuário vai alinhar suas preferências sobre esse valor de maneira a conceder a esses testes o mesmo nível de preferência concedido aos testes anteriores já registrados.

Os únicos equivalentes considerados são aqueles que encontram compatibilidades entre cliente e produto. Ou os cliente/produto da equivalência são idênticos aos que foram pré-definidos no sistema para a tradução do texto; ou os equivalentes não são especificados para esse cliente/produto, o que corresponde, neste caso, à especificação cliente/produto pré-definida no sistema. A transferência será então considera-

da (pode também acontecer que não haja especificação pré-definida no sistema). Às transferências restantes (compatíveis com o cliente/produto) são atribuídas um valor compreendido entre 0 e 1.000.000.000. As diferentes partes desse valor correspondem aos critérios mencionados e sua posição no cerne do valor dependem de sua importância. Um valor em milhões indica então uma preferência; em milhares, um subdomínio (quanto mais o subdomínio se aproxima do valor pré-definido pelo sistema, mais o valor é elevado), em centenas, uma restrição de produto, em dezenas, uma especificação de cliente, em unidades, um valor fixo cinco.

5.5 Variante regional

Se necessário, o usuário pode especificar a qual região ou país se restringe a área de emprego do termo a ser codificado, como é o caso de *lorry* (língua inglesa do Reino Unido) ou *truck* (inglês da América).

5.6 Testes

Os testes da forma ou do contexto que o sistema executará quando da análise da frase-fonte permitem distinguir os equivalentes a serem escolhidos para uma tradução de uma frase dada.

Uma série de testes tratam das **características morfossemânticas somente da palavra**

- 1) O gênero. *Le tour* se traduz por *amloop*, *la tour* por *toren*.
- 2) O número. *Le vêtement* → *kledinstuk*, *les vêtements* → *kleren*.
- 3) A abreviação. *Le degré* → *graad* ou *trap* mas *d°* se traduz obrigatoriamente por *graad*.

A entrada é traduzida de modo diferente em função de seus traços semânticos. Provido do traço semântico HUMANO, *type* se traduz por *kerel* e por *type* se ele tiver o traço NÃO-HUMANO.

O teste pode verificar outra coisa além da presença dos quatro elementos precedentes. Quatro possibilidades de testes são de fato oferecidas ao usuário desejoso de restringir a escolha de um equivalente para um termo:

- 1) Característica obrigatoriamente presente, com um valor qualquer.
- 2) Característica obrigatoriamente presente, com um ou vários valores precisos. Para que o equivalente de *moule* seja *mossel*, o traço semântico ANIMADO, por exemplo, deve estar presente.
- 3) Característica obrigatoriamente ausente, com um valor qualquer.
- 4) Característica obrigatoriamente ausente, com um ou vários valores precisos. O traço semântico ANIMADO deve estar ausente na entrada de *moule* para que o equivalente possa ser *bakvorm*.

A segunda série de testes verifica o **contexto da palavra a ser traduzida**, a saber, a presença de uma determinada palavra no contexto de entrada. Essa palavra pode ser:

- 1) O adjetivo. Se caso o termo *familial* se encontre perto da entrada *allocation*, seu equivalente deverá ser *kinderbijslag*, mas se o adjetivo for diferente ou se não existir, a tradução será *uitkering*. O adjetivo pode igualmente ser traduzido de um modo específico quando ele acompanha um substantivo bem determinado. *Enseignement privé* não se traduzirá por *privé onderwijs* mas por *bijzonder onderwijs*.

- 2) O particípio presente. Se *roulant* se encontra perto de *escalier*, o equivalente neerlandês será *roltrap*.
- 3) O particípio passado. Perto do particípio *perforé*, *carte* se traduzirá por *ponskaart*.

5.7 Transformações estruturais

Certos termos em língua-fonte provocam intervenções na estrutura morfossintática da frase na língua de chegada.

O usuário pode impor um equivalente para todos os tipos de palavras suscetíveis de constituírem um contexto restritivo; na terminologia de METAL, o **equivalente** está então **parcialmente criado**:

O acréscimo de um adjetivo. O equivalente de *Sénat* é *Eerste kamer*. Como não há um adjetivo no termo em língua-fonte, é preciso acrescentá-lo, criá-lo na língua-alvo.

O acréscimo de um particípio presente. *Agente* se traduz por *handelende persoon*. Ausente na expressão em língua-fonte, o particípio presente é criado na língua-alvo.

O acréscimo de um particípio passado. O equivalente de *société particulière* não é *bijzondere vennootschap* mas *beperkte vennootschap*.

Em alguns casos, **são impostos caracteres morfológicos do equivalente**, a fim de permitir uma escolha.

- 1) Número: *marchandise* se traduz por *goederen*. A forma na língua de chegada deve então ser restrita ao plural. Pelo contrário, *lunettes de plongée* se traduz por *duikbril*, para o qual o usuário especificará que a forma singular é a única que pode aparecer no texto de chegada.
- 2) Gênero: *sentier* se traduz por *het pad*. O equivalente deve então restringir-se à forma

neutra da palavra. *De pad* será contudo reservado para *crapaud*, para o qual a forma feminina da palavra será a exigida na língua de chegada.

A tradução de uma expressão determinada leva às vezes a **mudanças de estrutura**. Por exemplo, *dans LES AFFAIRES* torna-se in *ZAKEN* (o artigo desapareceu). Eis os casos de exemplos que podem ser propostos no momento da codificação:

- 1) Preposição da língua-fonte. A preposição deve estar ausente, qualquer que seja, de valor específico (neste último caso ela deve ser precisada).
- 2) Artigo da língua-fonte. O artigo deve estar ausente, qualquer que seja, de valor específico (que deve então ser precisado).
- 3) Número do substantivo na língua-fonte. A língua-fonte tem o mesmo número que o do substantivo da língua-alvo, o substantivo na língua-fonte deve estar no plural ou no singular.
- 4) Preposição na língua-alvo. A preposição deve estar ausente, pode ser qualquer uma, seu valor pode ser específico (e deve ser precisado).
- 5) O artigo na língua-alvo. O artigo está necessariamente ausente, presente e qualquer que seja, com valor específico (o qual deve ser proposto).
- 6) Número do substantivo na língua-alvo. O número é idêntico ao do substantivo na língua-fonte; o substantivo na língua-alvo deve estar no plural ou, pelo contrário, no singular.

5.8 Informações sobre o autor

O **nome da pessoa registrada** no computador no momento em que o usuário codificou uma palavra é automaticamente retomado na entrada dos dicionários. Essa informação não pode ser modificada. A **data** e até mesmo a

hora em que uma palavra é codificada são automaticamente retomadas. Elas são igualmente imutáveis, assim como o **local da instalação** do sistema.

O **proprietário do dicionário** também aparece nas entradas. Esse nome determina os direitos sobre algumas entradas do dicionário. Esse dado é imutável. Os dicionários do sistema colocam automaticamente o termo SNIS (Siemens Nixdorf Information Systems) em suas entradas. Para as entradas criadas pelo usuário, o proprietário é o nome de sua empresa, de seu serviço, etc.

6. VERBETES DOS NOVOS DICIONÁRIOS

Em tradução automática, o que os terminógrafos denominam impropriamente *dados da ficha* e os lexicógrafos denominam *verbetes* (de dicionário) comporta informações morfosintáticas e traços semânticos gerais. Chamados cada vez mais a trabalharem para esses sistemas, os terminógrafos deverão associar essas informações aos dados semânticos e enciclopédicos que eles costumam codificar. Como em outras profissões, a crescente integração dos programas modifica as tarefas da terminografia. Vários terminógrafos, ao elaborarem dicionários destinados à publicação, já aprenderam as regras da edição, para encarregarem-se, eles mesmos, da edição assistida de suas obras. A codificação humana dos dados dicionarísticos para um sistema como METAL é uma nova atividade anexa e ela necessita de competência. Os tradutores, que constituem uma parte importante dos terminógrafos, foram formados a este "savoir-faire" por seus cursos de lingüística e de lingüística comparada. O aumento do número de usuários, que permite o acréscimo das informações morfosintáticas, compensa ampla-

mente o trabalho suplementar que confere sua codificação aos terminógrafos.

Estas informações enriquecem também os dicionários de especialidades:

- 1) Muitos dos dicionários científicos e técnicos codificam colocações de um bloco; uma entrada de um termo unilexemático provido de testes sobre seus vizinhos constitui, neste caso, uma alternativa mais elegante e mais instrutiva.
- 2) Além do mais, as ausências de correspondência, por exemplo no número dos termos-substantivos, são com muita frequência negligenciadas também nas fichas de vocabulário de especialidade.
- 3) As restrições de uso dos produtos, aos clientes, permanecem negligenciadas nas fichas clássicas de terminologia.

Em suma, essa codificação é superficial. As últimas versões de METAL são primeiramente entregues com um módulo de assistência de alimentação dos dicionários, apoiado em um sistema especialista. Baseado na gramática gerativa e transformacional chomskiana, METAL não exige em seguida a anotação nem de relações entre o predicado e seus argumentos nem de múltiplos traços semânticos². Enfim, os

2 A precisão dos traços semânticos gerais, traços que Chomsky inadequadamente chamava sintáticos, está prevista em METAL, mas o sistema não permite a inclusão de restrições seletivas baseadas nos traços semânticos no sentido mais restrito (traços como LÍQUIDO). Seus geradores permitem contornar este problema, em um grande número de casos, pela estipulação, para condicionar uma equivalência de palavras que deverão figurar nas proximidades de um termo. Por outro lado, sabemos que a lista exaustiva de traços semânticos postulada por Katz e Fodor há mais de trinta anos ainda não existe; nem os lingüistas nem os lingüistas informáticos conseguem entrar num acordo a este respeito e com razão: a circularidade da linguagem a tornaria sempre arbitrária, mesmo em um determinado domínio.

dicionários multi-alvo, multi-uso, que GETA produziu de forma pioneira, há mais de dez anos, automatizarão talvez ainda mais esta codifica-

ção, por dedução de um número acrescido de dados, especialmente de uma parte dos testes.

BIBLIOGRAFIA

KNOPS, E. et THURMAIR, G. (1993) *Design of a multifunctional lexicon*. In SONNEVELD, H. B. & LOENING, K.L. (orgs.) *Terminology. Appli-*

cations in interdisciplinary communication. Amsterdam, Benjamins.