

# LA DEFINITION TERMINOLOGIQUE: DE LA THEORIE À LA PRATIQUE\*

Ieda Maria Alves\*\*

*RÉSUMÉ: Le présent travail vise à montrer quelques problèmes de caractère pratique concernant l'élaboration de définitions par compréhension dans une langue de spécialité, l'Intelligence Artificielle. On a pu donc conclure que, entre la théorie exposée dans les normes terminologiques et le travail pratique, quelques adaptations sont*

*nécessaires, étant donné le besoin d'une communication plus efficace et le caractère spécifique de chaque langue de spécialité.*

*UNITERMES: Terminologie; Langue de spécialité; Définition; Définition par compréhension; Intelligence Artificielle.*

## 1. TERMINOLOGIE ET DÉFINITION

Dans le travail terminologique, la définition consiste en une opération très importante puisque, selon la Norme Iso 1 087, elle est un "énoncé qui décrit un concept et qui permet de le distinguer des autres concepts à l'intérieur d'un système de concepts".

La pratique terminographique montre que cette opération est, en vérité très complexe. Sager (1990) expose tous les types de définitions rencontrés dans les travaux de caractère terminologique. Ainsi, il existe des définitions

analytiques, aussi dénommées définitions par compréhension (terme générique et caractéristiques spécifiques): *pneumonia* – inflamação do tecido pulmonar; définitions synonymiques: *software* – programa de computador; définitions par paraphrase: *brancura* – qualidade de branco; définitions par synthèse (décrivent et identifient les relations): *frutão* – grande árvore da família das sapotáceas, de flores verdes, dispostas em fascículos axilares, cujo fruto, amarelo-esverdeado, é baga globosa de polpa mole, fibrosa, sucosa, comestível, aromática e azeda, com duas sementes ovóides (Ferreira); définiti-

\* Traduit par Patricia Mathilde Riette Gomes.

\*\* Universidade de São Paulo.

ons par implication (emploi du terme dans un contexte explicatif): *diagnóstico* – faz-se um diagnóstico quando identificamos certos sintomas como característicos de condições específicas; définitions par dénotation, aussi désignées par extension (elles mettent des exemples en rapport): *oceano* – o Atlântico, o Pacífico e o Índico constituem oceanos; définitions par démonstration (définissent au moyen de photographies, d'illustrations).

Bien que ces différentes définitions soient normalement rencontrées dans les travaux terminologiques, la Norme ISO 1 087 n'en prévoit que deux types: la définition par compréhension – qui comprend la mention du concept générique le plus proche (déjà défini ou soi-disant connu) et les caractéristiques distinctives qui délimitent le concept qui va être défini – et la définition par extension – basée sur l'énumération exhaustive des objets auxquels un concept se réfère ou sur les concepts spécifiques qui leur sont immédiatement subordonnés.

La définition par compréhension est sans doute celle qui convient le mieux aux travaux terminologiques, étant donné qu'elle situe le concept dans une classe et spécifie ce qui le distingue des autres concepts situés dans la même classe.

Dans ce travail, nous allons exposer les problèmes relatifs à l'élaboration des définitions par compréhension dans une langue de spécialité, l'Intelligence Artificielle (IA). Ces définitions comprennent les termes vedettes d'un dictionnaire terminologique que nous sommes en train de préparer au sujet de cette discipline. Ce dictionnaire présente les champs suivants pour les vedettes: terme; références grammaticales; sigle ou forme abrégée; définition; synonymes (éventuellement); notes (éventuellement). En cherchant une systématisation qui vise à rendre les définitions homogènes et

cohérentes, nous rencontrons des problèmes que nous présenterons par la suite. Si certaines de ces difficultés sont communes à toutes les langues de spécialité, d'autres sont propres à cette science, encore en construction, et de caractère multi-disciplinaire.

## 2. DÉFINITIONS DES TERMES EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Les définitions que nous sommes en train d'élaborer pour les termes de l'Intelligence Artificielle sont basées sur des contextes extraits d'un corpus constitué de livres, d'articles et d'annales de congrès traitant de ce sujet. Ce sont, de préférence, des définitions par compréhension.

Dans ces définitions, le terme générique constitue un terme qui généralement n'appartient pas à un domaine particulier – *ensemble, élément, structure, phase, formule, méthode, partie, processus, procédé, système*, entre autres – et son concept s'approche de la signification que cette même forme présente en langue commune. Selon Rondeau (1984), ces termes se situent en une zone intermédiaire entre la langue commune et les langues de spécialité.

De cette façon, le terme générique introduit déjà le terme que l'on analyse. On observe ainsi que les termes de l'Intelligence Artificielle, science interdisciplinaire, peuvent constituer un **ensemble** – *analisador de linguagem natural* – conjunto de programas que permite ao computador analisar e entender sentenças em língua natural;

un **élément** – *átomo* – elemento indivisível que, ao formar sequências, representa objetos simples; une **structure** – *arquitetura de quadro-negro* – estrutura que permite a comunicação entre

diferentes sistemas especialistas por meio de uma base de dados chamada quadro-negro;

une **phase** – *aquisição de conhecimento* – fase importante na construção de sistemas especialistas que consiste na coleta e formalização do conhecimento do especialista e sua transferência para o programa do computador;

une **formule** – *axioma* – fórmula da qual se parte para provar um teorema;

une **méthode** – *dependência conceitual* – método de representação do conhecimento usualmente empregado para inferir o significado de sentenças em linguagem natural, independentemente da linguagem na qual as sentenças foram enunciadas;

une **partie** – *sistema de inferência* – parte do sistema especialista que interpreta as regras de conhecimento deduzindo se um programa está dentro dos padrões de programação estabelecidos e sugerindo, quando necessário, as alterações adequadas para melhorar a qualidade da programação;

un **processus** – *compilação* – processo que permite a tradução do programa escrito pelo usuário para um programa compreensível e executável pela máquina;

un **symbole** – *juntor* – símbolo lógico que tem a função de ligar sentenças ou fórmulas lógicas;

un **sous-domaine** – *compreensão da linguagem natural* – subárea da Inteligência Artificial que tem o objetivo de possibilitar ao computador a manutenção de um diálogo com o usuário por meio de uma língua natural;

une **technique** – *tradução por máquina* – técnica de Inteligência Artificial que permite ao computador traduzir de uma língua natural para outra.

Ainsi, bien que nous soyons d'accord avec l'affirmation de Finatto (1994), selon laquelle, dans un travail terminologique, "la fixation de différents paradigmes définitionnels terminolo-

giques est un objectif à être atteint", les différentes caractéristiques des termes qui constituent l'IA rendent difficile une systématisation, puisque quelques énoncés indiquent un but (*compilação, juntor, tradução por máquina*), une description (*acquisition de connaissance*), comme nous l'avons vu, et encore:

**quelques caractéristiques** – *fuzznet* – sistema especialista conexionista que utiliza a teoria dos conjuntos difusos para fazer raciocínio aproximado em SEs baseados em regras. Suas principais características são: número variável de antecedentes e consequentes das regras; exclusão de informações da base de conhecimentos; negação de expressões nos antecedentes das regras;

*rubicon* – sistema especialista conexionista utilizado para a implementação de sistemas especialistas baseados em regras. Suas características são: número arbitrário de antecedentes e consequentes em qualquer regra; inclusão e remoção de elementos na memória de trabalho; manipulação de expressões negativas nos antecedentes e consequentes das regras;

un **exemple** – *anáfora* – elemento de coesão textual que estabelece referência por retomada. Par exemple, dans "Tenho um gato. Ele é siamês", "ele" exerce função de anáfora;

la **forme d'une règle** – *produção* – regra que armazena informação dos sistemas de produção e apresenta a forma: se alguma premissa for verdadeira, então alguma conclusão; et quelques fois, une **constitution**:

*argumento* – um dos componentes das estruturas do Prolog, utilizado para nomear individualmente as partes de um objeto composto. Pode ser constituído por números, constantes, variáveis e outras estruturas;

*arquitetura do sistema especialista* – estrutura do sistema especialista composta de três ele-

mentos básicos: base de conhecimento, motor de inferência e banco de dados;

*teoria com defaults* – fórmula constituída por um conjunto de defaults e um conjunto de fórmulas de primeira ordem.

Dans la présentation des caractéristiques spécifiques de quelques termes, nous faisons fréquemment référence à d'autres termes de l'Intelligence Artificielle, qui peuvent aussi être définis:

*árvore binária* – árvore cujos nós apresentam, cada um, apenas dois filhos;

*nó* – num grafo, ponto que representa objetos ou estados;

*cláusula de Horn* – cláusula que comporta, no máximo, um literal positivo;

*literal* – fórmula atômica que pode ser positiva ou negativa.

En accord avec Felber (1987), les caractéristiques analogues des concepts sont toujours exprimées par des structures syntaxiques et lexicales identiques dans notre travail:

*busca para frente* – busca que, na resolução de um problema, parte de um estado inicial para um estado objetivo;

*busca para trás* – busca que, na resolução de um problema, parte de um estado objetivo para um estado inicial.

La nature des termes de l'Intelligence Artificielle nous amène aussi à adopter quelques principes qui doivent être évités dans la pratique terminographique.

L'énoncé définitoire ne doit pas comporter le terme qui est en voie de définition, nous rappellent De Bessé (1990) et Felber (*op. cit.*). La transgression à cette règle, cependant, devient nécessaire en certains cas, comme dans la définition des syntagmes nominaux, très fréquents dans toutes les langues de spécialité.

Dans la définition de ces syntagmes, le terme générique est généralement constitué par le

terme déterminé du syntagme, qui lui aussi est constitué d'un terme de la terminologie de l'Intelligence Artificielle et qui, pourtant, doit également être défini:

*busca bidirecional* – busca que utiliza simultaneamente dois caminhos para a resolução de um problema: do estado inicial para o estado objetivo e do estado objetivo para o estado inicial, até que os dois caminhos se unam em algum lugar;

*busca- estratégia de resolução de problemas* que parte de um estado inicial para um estado objetivo, utilizada quando não há uma abordagem mais direta disponível;

*representação declarativa* – representação que enfatiza os aspectos estáticos do conhecimento, isto é, fatos sobre objetos, situações e suas relações e fatos gerais sobre o mundo;

*representação* – em psicologia cognitiva, referência aos diversos tipos de apreensão de um objeto.

Ce ne sont pas toutes les définitions qui peuvent être commencées par un terme générique. La référence à un sous-domaine fait nécessaire surtout quand le terme reflète le caractère interdisciplinaire de l'Intelligence Artificielle:

*algoritmo de unificação* – em lógica de predicados, algoritmo utilizado para comparar dois literais, com a finalidade de determinar se existe um conjunto de substituições que os torne idênticos;

*semântica* – em lingüística, área que faz a interpretação do significado de palavras e enunciados.

La référence révèle aussi que le terme reflète une phase, un élément, un phénomène d'un procédé, une opération, une théorie, etc. :

*ciclo* – num grafo, caminho em que um dado nó aparece mais de uma vez;

*conjunto nebuloso* – na teoria dos conjuntos, subconjunto constituído de dados imprecisos lo-

calizados entre dois extremos arbitrariamente estabelecidos;

*estado inicial* – num espaço de estados, estado que representa a situação inicial referente à resolução de um problema;

*representação de problema* – no processo de resolução de problemas, fase em que os vários estados relativos à solução de um problema são simbolizados;

*ramo* – numa árvore, segmentos de reta que ligam dois nós e representam as operações que transformam um estado em outro.

De Bessé (*op. cit.*) signale aussi que la définition terminologique, sans être encyclopédique s'appuie, autant que la définition encyclopédique, sur des éléments extra-linguistiques. D'une façon différente de la définition encyclopédique, cependant, la définition terminologique vise seulement à donner les informations qui permettent de distinguer un concept à l'intérieur d'un système conceptuel.

Le dictionnaire terminologique de l'Intelligence Artificielle que nous sommes en train d'élaborer présente des notes encyclopédiques dans ses entrées. Malgré tout, il nous paraît justifiable que quelques définitions présentent une base encyclopédique dans la mesure où l'information encyclopédique facilite la délimitation d'un concept. Ainsi, la définition que nous proposons pour le terme *teste de Turing* est sans doute de nature encyclopédique. Elle informe sur l'auteur du test, la date à laquelle il a été formulé et révèle comment il doit être exécuté:

*teste de Turing* – teste proposto por Alan Turing, em 1950, para determinar se um computador pode pensar como um ser humano. Para sua execução, são necessárias duas pessoas e a máquina a ser avaliada. Uma das pessoas exercerá o papel do interrogador, que ficará em uma sala distinta da ocupada pelo computador e pela outra pessoa. O interrogador formulará ques-

tões para a máquina e a pessoa, sem saber quem é uma ou outra.

De même, il nous a paru nécessaire d'introduire des éléments de nature encyclopédique dans la définition du terme *Inteligência Artificial*: subárea das Ciências da Computação, que se constituiu por volta de 1956, cujo propósito consiste em fazer o computador raciocinar, aprender e agir como um ser humano.

La définition d'un concept doit être concise (cf. Felber, *op. cit.*) et doit comporter, de préférence, une seule phrase. Cependant ce principe n'a pas toujours pu être respecté au cours de notre travail:

*análise intermediária* – estratégia de resolução de problemas que se concentra na busca de diferenças entre o estado atual e o estado meta. Torna possível resolver primeiro as principais partes de um problema e em seguida voltar para resolver os pequenos problemas restantes;

*regra de inferência* – regra que utiliza raciocínio dedutivo para a solução de problemas. As principais regras de inferência são chamadas de *modus ponens* e *modus tollens*.

### 3. CONSIDÉRATIONS FINALES

Nous avons ainsi présenté quelques problèmes que nous avons rencontrés au moment de l'élaboration des définitions par compréhension de l'Intelligence Artificielle. La recherche du terme générique et la délimitation du concept par rapport à d'autres concepts au moyen des caractéristiques qui le spécifient ne sont sûrement pas des tâches simples, ce qui nous permet de conclure avec Desmet (1990) que, *entre la pratique de l'énoncé définitoire et le modèle théorique il y a toujours un chemin, parfois tortueux, à être parcouru.*

#### 4 BIBLIOGRAPHIE

- DE BESSÉ, B. (1990) *La définition terminologique*. In: *Centre d'études du lexique*. Paris, Larousse, p. 254-255.
- DESMET, I. (1990) *Questões de semântica em terminologia (A problemática da definição terminológica)*. *Terminologias*, vol.2, p. 16.
- FELBER, H. (1987) *Manuel de terminologie*. Paris, UNESCO/Infoterm, p. 139-140.
- FERREIRA, A. B. de H. (1986) *Novo dicionário da língua portuguesa*. 2ª ed. Rio de Janeiro, Nova Fronteira.
- FINATTO, M. J. B. (1994). Caracterização de paradigmas definicionais terminológicos. In: *Actas do IV Simpósio Iberoamericano de Terminologia*, p. 59.
- Norme Internationale ISO 1 087*. 1990.
- RONDEAU, G. (1984). *Introduction à la terminologie*. Québec, Gaetan Morin, p. 24.
- SAGER, J.C. (1990). *A practical course in terminological processing*. Amsterdam-Philadelphia, Johns Benjamim Publishing Company, p. 42-4.