

1. Publicação nº <i>INPE-3722-PRE/856</i>	2. Versão	3. Data <i>Novembro 1985</i>	5. Distribuição <input type="checkbox"/> Interna <input checked="" type="checkbox"/> Externa <input type="checkbox"/> Restrita
4. Origem <i>DIN/DCS</i>	Programa <i>INFOR/INTAL</i>		
6. Palavras chaves - selecionadas pelo(s) autor(es) <i>VERBO GERAÇÃO DE TEXTO LINGUAGEM NATURAL</i>			
7. C.D.U.: <i>681.3.019:801</i>			
8. Título <i>UMA PROPOSTA DE (RE)CLASSIFICAÇÃO DOS VERBOS COMO UNIDADES GERADORAS DE TEXTO</i>		10. Páginas: <i>25</i>	
		11. Última página: <i>A.2</i>	
9. Autoria <i>Carlos Alberto de Oliveira</i>		12. Revisada por <i>Paulo Ouvera Simoni</i> <i>Paulo Ouvera Simoni</i>	
Assinatura responsável 		13. Autorizada por  <i>Marco Antonio Raupp</i> <i>Diretor Geral</i>	
14. Resumo/Notas  <i>Propõe-se aqui um ponto de vista sobre o processamento de <u>lin</u>guagem natural, cujos parâmetros são o usuário e o texto. Através dos <u>verbos</u> o usuário expressa um número de relações não-pertinentes às regras <u>lingüísti</u>cas, tais como, sua compreensão particular da realidade. O motivo deste <u>en</u>saio é a proposição de um modelo analítico que leve em consideração estas <u>re</u>lações. Propõe-se, então, uma classificação verbal nova, conforme o uso <u>da</u>do aos verbos, visando gerar um texto virtual onde a sentença do usuário <u>pude</u>se ser inserida.</i>			
15. Observações <i>Trabalho submetido a apresentação no X Encontro Nacional de Lingüística, 27-29 de novembro de 1985, Rio de Janeiro-RJ.</i>			

#### ABSTRACT

Here we propose a viewpoint about natural language processing, whose parameters are the user and the text. Through the verbs, the user express a number of relations nonpertinent to linguistic rules, but to his particular comprehension of reality. An analytic model that takes into account these relations is the main reason of this essay. Then, we propose a new verbal classification, according to the use of the verbs in order to generate a virtual text where the user's sentence may be inserted.



## SUMÁRIO

	<u>Pág.</u>
1. <u>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</u> .....	1
2. <u>AS HIPÓTESES</u> .....	4
3. <u>A NOTAÇÃO USADA</u> .....	6
4. <u>O PROCESSO</u> .....	10
5. <u>AS RELAÇÕES VERBAIS</u> .....	12
6. <u>O COMENTÁRIO FINAL</u> .....	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15
GLOSSÁRIO	17



UMA PROPOSTA DE (RE)CLASSIFICAÇÃO DOS VERBOS  
COMO UNIDADES GERADORAS DE TEXTO

Prof. Carlos Alberto de Oliveira  
Instituto de Pesquisas Espaciais - INPE  
Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A abordagem da Linguagem Natural (LN) pela Lingüística Computacional (LC) tem sido comumente feita sob o enfoque estatístico, ou por gramáticas de estrutura frasal que não dão conta das peculiaridades intrínsecas da linguagem humana.

Um outro problema com que se depara em LC é o do significante. É costume tomar cada "token" como um significante associado a um significado<sup>1</sup>. No entanto, nem sempre um evento verbal pode estar ligado a um possível significado (ou função) como sua *forma* faz sugerir. Note-se

(a) Pedro está doente.

(b) Pedro é rei.

Em (a), tem-se a apresentação de um *estado* e em (b), uma *predicação*<sup>2</sup>. Se, a título de início de discussão, *estado* é como PEDRO se apresenta em determinada situação do mundo real, pressupõe-se que

<sup>1</sup> *Significado e significante tomados aqui como em Buysens (s.d.): para " ... a parte da significação que cabe ao signo, utiliza-se o termo significado, enquanto o termo significante designa a forma do signo". (p. 79).*

<sup>2</sup> *Terminologia, nesta fase, tomada como a das gramáticas tradicionais.*

houve um *estado anterior*, um processo de passagem deste estado para o atual e a expectativa de que possa passar do estado atual para um outro. Assim:

(a.1) Pedro estava não-doente.<sup>3</sup>

(a.2) Pedro está doente.

(a.3) Pedro ficará são. (ou Pedro ficará morto ou ...).

Dessa forma, poder-se-ia inferir que *doente*, *não-doente*, *são* e *morto* são estados que PEDRO pode assumir, definindo-se o "token" como

Pedro [pode ficar (não-doente, doente, são, morto, ...)]

e estes seriam os componentes semânticos do lexema PEDRO.

Já em (b), REI não se define como uma propriedade inerente de PEDRO ou da classe existencial a qual está subordinado. É na realidade um estado de PEDRO, acrescido de um fator que informa um estado ainda sem alteração. Logo:

(b.1) Pedro estava não-rei.<sup>4</sup>

(b.2) Pedro está rei.

---

<sup>3</sup> O problema da sinonímia, ou seja, "não-doente", equivalente a "são", será tratado em artigos posteriores.

<sup>4</sup> Conforme certas exigências culturais pode "não-rei" equivaler a "príncipe".

(b.3) Pedro continua rei.

(b.4) Pedro ficará não-rei. (ou Pedro continuará rei ou ...).

Note-se que o ESTAR exige especificações de tempo-espaço. Por isto, se relações que pudessem fornecer tais especificações estivessem "armazenadas", ter-se-ia o possível microtexto:

"Pedro estava não-rei de Luxemburgo em 27 de fevereiro de 1997.  
Seu pai estava rei de Luxemburgo até 27 de fevereiro de 1997.  
O pai de Pedro morreu em Luxemburgo em 01 de março de 1997.  
Pedro tornou-se rei de Luxemburgo em 01 de março de 1997.  
Faz x tempo que Pedro continua rei de Luxemburgo."

Outras ocorrências de uso geral e comuns na linguagem cotidiana poderiam ser chamadas para exemplificar a discrepância que pode haver entre o que se quer comunicar e o que efetivamente se realiza, ou seja, uma frase veiculadora de conteúdo informativo:

(c) Pedro passou de ano.

(d) Pedro passou de carro.

(e) Pedro passou da medida.

Em (c), (d) e (e) os significados de PASSOU estão diretamente relacionados a *ano*, *carro* e *medida*, respectivamente. Ou seja, o único significado de PASSOU é uma função das relações citadas. Logo, não é o significante que aponta para um ou mais significados, mas um ou mais significados potenciais que podem apontar para um significante. A seleção de um único vínculo o será por meio de relações que deverão ser geradas ou que, em processo anterior, já o foram.

Dessa forma, abordagens que mapeiam "tokens" da LN diretamente para a linguagem da Lógica esbarram com as dificuldades de conciliar linguagens modelizadas por universos diferentes. Isto implica estabelecer restrições para a aceitação de frases em LN, o que leva fatalmente à perda das potencialidades inerentes e à descaracterização da linguagem humana.

Alguns pesquisadores, no entanto, diante de tais limitações. Já desenvolveram sistemas experimentais que têm como base a análise do texto, com resultados aceitáveis. Schank e Abelson (1977) com seus sistemas SAM (Scripts Applier Mechanism) e PAM (Plan Applier Mechanism) são um exemplo desse fato. Mas, muito embora estes sistemas serem textos em LN, não deixam explícito qual o procedimento lingüístico usado para esta geração. Cabe acrescentar que Schank e Abelson (1977) estão muito mais afetos à Psicologia Cognitiva que a Lingüística.

## 2. AS HIPÓTESES

Para que uma análise automática da LN atinja os objetivos que o seu possível uso<sup>5</sup> na Informática exige, é mister tomar os "inputs" como realmente eles o são: um texto<sup>6</sup>. Se for considerado que o usuário

---

<sup>5</sup> Interfaces para "expert systems" ou para linguagens de recuperação de dados (SEQUEL-2, por exemplo), dentre outros usos.

<sup>6</sup> Como em Fávero e Koch (1983): "O discurso é manifestado, lingüísticamente, por meio de textos (em sentido estrito). Neste sentido, o texto consiste em qualquer passagem, falada ou escrita, que forma um todo significativo, independente de sua extensão. Trata-se, pois, de uma unidade de sentido, de contínuo comunicativo contextual que se caracteriza pela coerência e pela coesão, conjunto de relações responsáveis pela tessitura do texto." (p. 25).

potencial do código verbal é um sistema aberto<sup>7</sup> e está em relação<sup>8</sup> com os códigos e os usuários do macrossistema cultural, então, está contido em cada evento verbal ("token") todo o universo cultural em que se insere esse utente. Se for considerado que a Língua é um sistema de signos verbais inserido no macrossistema dos códigos culturais e, como tal acha-se em relação a esses códigos e seus usuários, ter-se-á que cada "token" é um universo de relações. Relações estas, grosso modo, sintáticas, semânticas e pragmáticas e culturais, um truísmo. Ademais, a Língua é um instrumento de comunicação por excelência e, por isto, cada "token" apresenta, pelas múltiplas relações a que está sujeito, aspectos comunicativos que são válidos no contexto no qual ambos (interlocutor e "token") estão imersos.

Se as relações que sustentam tal evento verbal puderem ser recompostas, ter-se-iam então o *estado inicial* do processo, as *expectativas* (possíveis caminhos para alcançar o *estado final*) e a estrutura na qual se apóia aquele processo, naquele momento e para os participantes daquela ação comunicativa.

A partir do exposto, algumas hipóteses podem então ser formuladas:

- a) o Léxico é um sistema de armazenamento de informações relacionais;
- b) somente através dessas relações é que se poderá atribuir significados aos lexemas;

<sup>7</sup> "Todo organismo vivo é essencialmente um sistema aberto". Enquanto num sistema fechado o estado final é inequivocamente determinado pelas condições iniciais, num sistema aberto o "estado final" pode ser alcançado partindo de diferentes condições iniciais e por diferentes maneiras." (Bertalanffy, 1977:64-65).

<sup>8</sup> Relação como o vínculo que as partes de um sistema têm entre si.

- c) cada lexema, instanciado por uma realização verbal, é em si mesmo um texto e pode traduzir o universo cultural que o gerou pelas relações que permite reconstruir;
- d) a lexia verbal, pelas categorias gramaticais que relaciona e congrega, é um núcleo de relações que podem reconstruir o estado inicial de um dado processo de comunicação.

Fica claro, então, que não se adotará a semântica da palavra isolada. Por outro lado, visa-se ainda sair do círculo de dificuldades que a proposta semântica hierárquica enceta, sugerindo que, a cada realização de uma frase por dado usuário, desencadeiam-se novas relações que são agregadas ao campo semântico dos lexemas, definindo-os conforme seu uso. Assim, tais relações (intertextuais e interfrasais, dentre outras) é que determinariam a coesão, a coerência, enfim, o sentido do texto e não o contrário.

Decorre daí a sugestão de um início de formalização de regras relacionais que possam vir a contribuir para uma análise automática formal do texto, tentando, ainda, conciliar metodologias de análise. Cumpre realçar que nesta tarefa não se pretende ser original e nem abranger toda a gama de questões a respeito de uma análise textual completa. O papel do usuário na composição da tessitura da comunicação é apenas comentado. Ademais, fixa-se a discussão nas manifestações verbais escritas, o que não invalida, contudo, sua aplicação para as manifestações faladas.

### 3. A NOTAÇÃO USADA

Como ferramenta de trabalho, usar-se-á aqui a seguinte notação clausal:

$X(Z, Y)$  ou "Z está relacionado a Y por X",

$X(z_1, z_2, z_3, \dots, z_N)$  ou "X relaciona  $z_1, z_2, \dots, z_N$ ".

Algumas dessas representações clausais (ou relações) es  
tão formalizadas, extraíndo-se alguns de seus componentes de uma gramá  
tica de casos:

E (x, y) ou "X é definido pela propriedade Y", ESTÁ (x [i], y [i])  
ou um "X particular apresenta o estado Y[i], estado este particula  
rizado da propriedade Y", FICA (x[i], y[i]) ou um "X particular es  
tá em plena ação verbal, saindo do ESTÁ (x[y], y[y]) para um ESTÁ  
(x[i], y[i])".

. Exemplificando em (c):

PEDRO, que necessariamente deveria apresentar um ESTÁ (Pedro, não-passa  
do de ano) durante o decorrer da ação verbal, FICA (Pedro, passado de  
ano) e, após a ação verbal, ESTÁ (Pedro, passado de ano) que substitui  
o estado anterior para todos os efeitos.

Porém, para que PEDRO possa apresentar o ESTÁ (Pedro,  
agente da ação de PASSAR) é necessário que a classe a qual ele pertence  
se apresente na forma E(Classe de Pedro, agente de PASSAR).

Torna-se claro que outras entidades são necessárias para  
a manipulação das cláusulas de modo que elas ajam com regras gerais.  
Desta forma, ter-se-ão as seguintes entidades:

- I) *Propriedade*\*<sup>9</sup> - entidade que se torna parte inalienável de uma  
classe e de onde se extraem informações para se instanciar de  
terminado texto; se criadas não podem mais ser desfeitas:

---

<sup>9</sup> Estas entidades sempre serão limitadas por um asterisco para não serem  
confundidas com os lexemas homônimos. Neste passo, o lexema "proprieda  
de" é uma Propriedade\* em "Massa-é propriedade.", mas não o é em "Pro  
priedade é uma característica inerente de dada classe genérica."

Ex.: É (gato, felino),

neste caso, "felino" é uma propriedade de todos os gatos.

II) *Agente\** - entidade que aponta para aquele que apresenta certas propriedades\* necessárias para constituir um agente de ação verbal:

Ex.: É (Agente\*, [vivo, tem voluntariedade ...]); É (gato, Agente\*); COMER (Agente\*, rato).

III) *Possibilitante\** - entidade que torna possível a ação verbal, exigindo certas propriedades\* do candidato:

Ex.: COMER (gato, Possibilitante\*),

onde o Possibilitante\* deve ter propriedades, tais como, *ser comestível* e *poder ser comido*.

IV) *Resultante\** - entidade que gera cláusulas representadoras de uma ação verbal instanciada espaço-temporalmente:

Ex.: PASS (HÁ (comimento, rato, gato)),  
PASS (FICA (gato, comedor)),  
PASS (FICA (rato, comida)).

V) *Resultado\** - entidade que gera cláusulas representadoras de ação verbal terminada:

Ex.: PASS (ESTÁ (gato, comedor)),  
PASS (ESTÁ (gato, comida)).

VI) *Antecedente\** - entidade que congrega uma cláusula que estabelece uma relação de, por exemplo, *causa/efeito* entre seus componentes:

Ex.: ANT (matar, morrer).

VII) *Conseqüente\** - entidade que, combinada com a anterior, inverte a relação acima descrita:

Ex.: CONS (morrer, matar).

VIII) *Causa\** - entidade que substitui o Agente\* quando a ação verbal não decorre de um elemento que tem as propriedades agentivas.

Outras entidades (casos, na sua grande maioria) poderiam aqui ser arroladas, tais como, LOCAL\* e INSTRUMENTO\*. Porém, para este início de discussão, as que foram apresentadas são suficientes.

Além disso, para evitar inevitáveis ambigüidades entre as entidades, optou-se por compor cada instância delas pelo *radical do lexema* que as instância e os seguintes sufixos:

-DOR\* (simbolizando o Agente\*: comedOR, falaDOR, morreDOR, etc.),

-VEL\* (simbolizando o Possibilitante\*: comiVEL, falaVEL, morriVEL, etc.),

-DO\* (simbolizando o Resultado\*: comiDO, falaDO, morriDO, etc.),

-MENTO\* (simbolizando o Resultante\*: comiMENTO, falaMENTO\*, etc.),

o que denotaria, a título de exemplo:

COMER (comeDOR\*, comiVEL\*); MATAR (mataDOR\*, mataVEL\*);

HÃ (comiMENTO\*, comiVEL\*, comeDOR\*); ESTÃ (mataVEL\*, mataDOR\*).

#### 4. O PROCESSO

Como foi visto na Seção 2, os eventos verbais que compõem um texto escrito não necessariamente são a representação exata dos significados que se quis invocar. Logicamente, a significação da frase e do texto como um todo fica comprometida, ocorrendo desvios que vão dificultar a interpretação das informações que porventura sejam veiculadas.

Partindo-se daí, definições e classificações tradicionais não dão conta da amplitude das possibilidades combinatórias que a Língua coloca ao dispor dos usuários para que veiculem aquilo que eles desejam. Note-se:

(f) Pedro morreu.

O verbo em (f) é do tipo que pede, como desencadeador do processo verbal, um Antecedente\* (ou uma Causa\*) e um Possibilitante\*. Neste caso, ter-se-ia:

MORRER (Antecedente\*, morriVEL\*) ou

MORRER (Causa\*, morriVEL\*).

Verificando a primeira cláusula, procura-se a relação ANT (matar, morrer) e desenvolve-se a cláusula desse antecedente MATAR (Agente\*, matável\*).

Caso seja verdadeiro que exista um Agente\* já armazenado e instanciado como ESTÁ (x, mataDOR\*), então pesquisa-se se É (Pedro, matável\*) e se ESTÁ (Pedro, matável\*). Ou seja, se ele possui esta propriedade (pode ser morto, ser mortal) e se seu estado atual permite que ele seja morto.

Sendo isto verdadeiro, então FICA (Pedro, mataDOR) e HÁ (mataMENTO\*, Pedro, X). Isto feito, desenvolve-se a cláusula referente a MORRER.

Pesquisa-se se É (Pedro, morriVEL\*) e se ESTÁ (Pedro, morriVEL). Isto verdade, HÁ (morriMENTO\*, Pedro, Antecedente\*), FICA (Pedro, morriDO\*). O Resultante\* geraria as seguintes cláusulas finais:

ESTÁ (Pedro, morriDO\*) ← FICA (Pedro, morrido\*);

ESTÁ (Pedro, mataDO\*) ← FICA (Pedro, mataDO\*).

Se, para o mesmo PEDRO, esta mesma frase novamente ocorrer, então será detectata uma falsidade, visto que É (Pedro, morriVEL\*) mas não ESTÁ (Pedro, morriVEL\*) e sim ESTÁ (Pedro, morrido\*).

Para o caso de o Antecedente\* não existir, desenvolve-se a Causa\* e, resumindo o processo, têm-se as seguintes cláusulas:

HÁ (morriMENTO\*, Pedro, Causa\*);

ESTÁ (x, Causa\* (morriMENTO\*, Pedro));

ESTÁ (Pedro, morriDO\*).

Pode-se perceber que, se esse processo interno de geração de cláusulas puder contar com a participação do usuário, ou seja, sendo este consultado e respondendo sobre os "vazios" de informação<sup>10</sup>, um princípio de texto se esboçaria, pelo menos no que concerne à coerência e coesão.

<sup>10</sup>

*"Para aprender a língua materna, a criança começa por repetir frases que ouve; por comparação tira as regras que constituem o sistema. Ninguém teria a idéia de ensinar primeiro a gramática a uma criança: a língua é adquirida pelo discurso. E o lingüista sabe melhor que ninguém que uma regra se deduz de vários exemplos, ou melhor, de vários semas lingüísticos". (os grifos são nossos) (Buysens, s.d.).*

## 5. AS RELAÇÕES VERBAIS

Como parte substantiva desta proposta de (re)classificação verbal, fica a sugestão de tomar esse elemento frasal e codificá-lo conforme as relações que suscita nos contextos intrafrasais, interfrasais e intertextuais.

Nesse passo, os critérios para tal (re)classificação podem ser adaptados dos já existentes, ou seja, daquelas características que os verbos comumente apresentam e que são levadas em conta somente por ocasião de um processo analítico sintático: movimento para, movimento de/para, movimento por, por exemplo. As características *aspectuais* e *modais* também são um ponto de partida para o estabelecimento de critérios.

A relação "causa-efeito" (a mais evidente) pode ser um desses critérios. Por ela, verbos como *empurrar*, *derrubar*, *tropeçar* estariam no grupo dos antecessores de *cair*. No entanto, a cada um deles seria agregado um grau de certeza - 01 a 10 - de sua relação com *cair*: por exemplo e respectivamente, 01, 10 e 03. Note-se que tanto *tropeçar* quanto *empurrar* relacionam-se com grau de certeza maior com *machucar* e *mover*, respectivamente. Para *cair*, caberia inseri-lo no grupo de antecessores de *levantar*, *machucar*, *quebrar*, *chorar*, dentre outros.

Um outro critério poderia ser o de "ações refinadas" ou desmembramento de ações, quando parte de um processo mais facilmente detectável. Por exemplo, *nutrir-se* teria como "extensão" *alimentar-se* e este desmembrar-se-ia (conforme dados de lugar, tempo, participantes, etc.) em ou *comer* ou *beber* ou *respirar*. Os dois primeiros (*comer* ou *beber*) poderiam ser refinados em *jantar* ou *almoçar*, por exemplo.

Outros e melhores critérios podem ser detectados durante o processo de interação com o usuário, quando então as necessidades de reagrupamento tornam-se mais transparentes para o analista.

Nesse contexto, já existe no B6800 do Instituto de Pesquisas Espaciais - INPE um sistema (TRADAUT) experimental de tratamento de LN, em que um dos módulos é de aprendizagem dessas relações lingüísticas. Através de um processo dialógico, este módulo aceita entradas em LN, dando-lhes tratamento por uma gramática de estrutura frasal e gerando um banco de cláusulas. Tais cláusulas são lidas por um interpretador PROLOG que gera novas cláusulas e tenta expressar a coesão e a coerência dessas entradas, gerando um microtexto<sup>11</sup>.

Este módulo divide-se em três fases: uma, escrita em PASCAL, faz o tratamento dos "inputs" em LN e gera o banco de cláusulas; a outra, um banco de regras insertas num interpretador também escrito em PASCAL, lê o banco de cláusulas, gera as relações conforme as regras preestabelecidas e levanta questões sobre falta de informação; a terceira, é uma recursão, ou seja, retoma a primeira fase e questiona o usuário, repetindo-se o processo. Ao final, um pequeno texto fecha os trabalhos, quando, então, verifica-se se novas classificações ou refinamento das já existentes é necessário (vide Apêndice).

Cumpre salientar que o princípio que norteia tal sistema é de que a significação de cada evento verbal é dada pelos participantes do processo comunicativo<sup>12</sup> e é válida somente para aquela situação, naquele momento e para aqueles usuários. O sistema como um todo "armazena" as significações virtuais, conectando-as ao contexto em que foram geradas. Um diálogo posterior abre um procedimento de pesquisa que tenta achar conexão entre o que é atual e o que é virtual: se houver conexão, então instanciam-se as relações já "armazenadas" e tornam-se parte

<sup>11</sup>

*A parte do projeto que trata da adaptação das cláusulas relacionais comentadas aqui, para uma formalização aceita pelo interpretador PROLOG, conta com o auxílio do mestrando de Informática Carlos Ho Shih Ning, também do INPE.*

<sup>12</sup>

*No caso de sistemas automatizados, o usuário "conversa" consigo mesmo, ou melhor, o diálogo se estabelece entre o EU e o MIM.*

integrante do processo dialógico; caso contrário, cria-se um novo "domí  
nio" de informações.

Fatalmente, surgirá a alegação de que um processo dessa natureza, em que relações antecedente\*/conseqüente\* são desenvolvidas, haveria de gerar um processo explosivo e interminável. Cabe lembrar que o usuário é quem vai determinar os limites do processo, seja através da limitação humana para guardar, seja pelo uso de relações axiomáticas, durante o diálogo. Algo análogo ao procedimento da criança que, não encontrando novas relações a fazer ou desinteressada em tal, simplesmente encerra o diálogo com um definitivo "*porque sim*".

## 6. COMENTÁRIO FINAL

A guisa de conclusão, a proposta aqui defendida sobre uma possível (re)classificação dos verbos, conforme critérios que atendem à necessidade de compreensão da *tessitura* do texto (ou fiquem mais perto dessa meta), já está em pauta de discussão. Atestam isso, embora não sob o mesmo escopo mas sob o mesmo prisma, as comunicações de Borga e Ignácio (1985), Borba e Dezotti (1985), Borba et alii (1985), Martins e Marquesi (1985), Bastos e Siqueira (1985), Silveira (1985) e Leite e Luciano (1985), apresentadas durante o X Seminário do Grupo de Estudos Lingüísticos do Estado de São Paulo (GEL). Nestas, fica implícita essa necessidade de revisão. O que não se pode é continuar restringindo as potencialidades significativas das relações signícas, abortando-as dentro dos limites da estrutura frasal e pautando-se pela codificação tradicional para classificar unidades suscitantes de relações que extrapolam tais classificações.

Os pontos ainda sem discussão ou possíveis ruídos de comunicação que possivelmente venham a existir nesta comunicação serão reenfocados em artigos posteriores, visto que o assunto não se esgota aqui.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASTOS, N.M.O.B.; SIQUEIRA, J.H.S. Aspectos da coerência nas micro e macrocategorias textuais. *GRUPO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS*, 10(1):73-77, 1985.
- BERTALANFFY, L. von. *Teoria geral dos sistemas*. Trad. de Francisco M. Guimarães. 3. ed. Petrópolis, Vozes, 1977.
- BORBA, F. da S.; IGNÁCIO, S.E. Critérios para identificação dos verbos de ação e processo. *GRUPO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS*, 10(1):01-03, 1985.
- BORBA, F. da S.; DEZOTTI, J.D. Critérios para identificação dos verbos de ação-processo. *GRUPO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS*, 10(1):04-05, 1985.
- BORBA, F. da S.; MOURA NEVES, M.H.; DALL'AGLIO, M. Critérios para identificação dos verbos de estado. *GRUPO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS*, 10(1):06-10, 1985.
- BUYSENS, E. *Semiologia e comunicação lingüística*. São Paulo: Cultrix, 3.ed., s.d.
- FÁVERO, L.L.; KOCH, I.G.V. *Lingüística textual: uma introdução*. São Paulo: Cortez, 1983.
- LEITE, C.C.P.; LUCIANO, M.D. Codificação verbal - Alguns problemas. *GRUPO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS*, 10(1):123-127, 1985.
- MARTINS, L.T.; MARQUESI, S.C. Análise textual da descrição. *GRUPO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS*, 10(1):69-72, 1985.
- SCHANK, R.C.; ABELSON, R.P. *Scripts, plans, goals and understanding*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 1977.
- SILVEIRA, R.C.P. da. Aspectos textuais da definição. *GRUPO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS*, 10(1):78-81, 1985.



## GLOSSÁRIO

COMPONENTES SEMÂNTICOS: vide SEMAS.

DISCURSO: linguagem em ação assumida pelo falante.

LEXEMA: unidade de base do LÉXICO que se realiza na Língua.

LEXIA: unidade de comportamento léxico que se realiza no DISCURSO.

LÉXICO: conjunto de unidades que formam a Língua de uma comunidade.

SEMA: unidade mínima de significação não-susceptível de realização independente. Será sempre realizada como elemento de uma configuração semântica.

SIGNIFICADO: entidade psíquica; conceito.

SIGNIFICANTE: entidade que se desenvolve na linha do tempo e é apreendida pela percepção.

SIGNO: entidade psíquica que associa duas outras entidades: o SIGNIFICANTE e o SIGNIFICADO. Sua função é representar uma realidade apreendida pelo homem e veiculá-la para outro homem.

SIGNIFICAÇÃO: ser *significante*; compatibilidade entre os SIGNIFICADOS dos elementos componentes da frase (os LEXEMAS).

TRAÇOS SEMÂNTICOS: vide SEMAS.



APÊNDICE A

RESULTADO DE UM PRIMEIRO  
MODELO EXPERIMENTAL (TRADAUT)

```
?LOAD_WORKSPACE(HO).
* WORKSPACE HO/SPACE LOADED.
  (SAVED BY PROCLOG_CRISS V-3.1 ON 05/11/14 12:35:25)

?RGAC(VASCE,MENTO,GATO,GATA).
ACAO POSSIVEL SEM RESTRICA0
EXIGENCIA?
  S.
QUAL?
  ANIMAL.
E(VASCE,ANIMAL,EXIGENCIA) FOI ARMAZENADO
EXIGENCIA?
  N.
OK
```

RESTRICAO?

S.

QUAL?

E(NASCE,DO,NASCE).

E(NASCE,POSSIVEL,RESTRICAO) FOI ARMAZENADO

E(NASCE,DO,NASCE) FOI ARMAZENADO

RESTRICAO?

S.

QUAL?

E(MORRE,DO,NASCE).

E(MORRE,DO,NASCE) FOI ARMAZENADO

RESTRICAO?

N.

OK

ACAO POSSIVEL SEM RESTRICAO

GATO PODE SER ANIMAL?

S.

E(GATO,ANIMAL,POSSIVEL) FOI ARMAZENADO

E POSSIVEL QUE GATA SEJA AGENTE?

S.

E(GATA,AGENTE,POSSIVEL) FOI ARMAZENADO

E POSSIVEL QUE GATA SEJA AGENTE DE NASCE?

S.

E(GATA,AGENTE,NASCE) FOI ARMAZENADO

QUEM E\* MAE DE GATO?

GATA.

GATO E\* DO TIPO NASCEVEL?

S.

E(GATO,NASCE,VEL) FOI ARMAZENADO

GATA NASCE GATO

CORRETO?

S.

HA(NASCE,MENTO,GATO,GATA) FOI ARMAZENADO

E(GATA,MAE,POSSIVEL) FOI ARMAZENADO

E(GATA,MAE,GATO) FOI ARMAZENADO

E(GATO,FILHO,POSSIVEL) FOI ARMAZENADO

E(GATO,FILHO,GATA) FOI ARMAZENADO

HA(VIVE,MENTO,VIDA,GATO) FOI ARMAZENADO

ESTA(GATO,NASCE,DO) FOI ARMAZENADO

ESTA(GATO,VIVE,DO) FOI ARMAZENADO

E(GATO,VIVE,VEL) FOI ARMAZENADO

E(VIDA,VIVE,VEL) FOI ARMAZENADO

E(GATO,AGENTE,POSSIVEL) FOI ARMAZENADO

E(GATA,AGENTE,VIVE) FOI ARMAZENADO

E(GATO,AGENTE,VIVE) FOI ARMAZENADO

E(GATA,MORRE,VEL) FOI ARMAZENADO

E(GATO,MORRE,VEL) FOI ARMAZENADO

ESTA(GATO,MORRE,VEL) FOI ARMAZENADO

-> YES. (1 +, 307 LI, 1.895)

?RECUPERA.

TEXTO SOBRE QUEM?

GATO.

GATO E\* UM ANIMAL

HA O NASCIMENTO DE GATO POR UMA GATA

E\* GATA MAE DE GATO

GATO ESTA\* NASCENDO

-> NO. (0 +, 35 LI, 0.175)

?SAVE\_WORKSPACE(HO).