

Universidade de São Paulo - USP
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar
Universidade Estadual Paulista - UNESP

Summ-it: Relatório de Anotação RST



Juliana Thiesen Fuchs

NILC-TR-08-02

Abril, 2008

Série de Relatórios do Núcleo Interinstitucional de Linguística Computacional
NILC - ICMC-USP, Caixa Postal 668, 13560-970 São Carlos, SP, Brasil

Resumo

Neste relatório técnico, é apresentada a tarefa de anotação de parte do corpus Summit (corpus de textos jornalísticos de divulgação científica) segundo a RST – *Rhetorical Structure Theory*. É relatado todo o processo de anotação, desde a segmentação até a escolha de relações e a estruturação dos textos. Em cada etapa da tarefa de anotação relatada – segmentação, escolha de relações e estruturação –, são apresentados os resultados obtidos, enfatizando-se os padrões de organização retórica que podem ser observados nos textos. Além disso, são discutidos casos específicos que, afastando-se desses padrões, indicam as especificidades do corpus ou as limitações da análise realizada. Ao final do relatório, são anexadas tabelas e listas com dados estatísticos que permitem verificar a ocorrência e a representatividade das relações RST no corpus anotado.

Este trabalho conta com o apoio financeiro do CNPq¹.



¹ Proc. CNPq Nro. 312797/2006-0, Modalidade DTI-G (contexto do Projeto ProCaCoSA, Proc. Nro. 507030/2004-4).

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUÇÃO..... | 7 |
| SEGMENTAÇÃO..... | 7 |
| RELAÇÕES RETÓRICAS..... | 11 |
| ESTRUTURAÇÃO RST..... | 87 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 91 |
| ANEXO A – Definições das relações RST utilizadas..... | 92 |
| ANEXO B – Ocorrência de relações RST no corpus anotado..... | 97 |
| ANEXO C – Representatividade das relações RST no corpus..... | 98 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Relação PURPOSE no texto CIENCIA_2005_28754..... | 12 |
| Figura 2: Relação PURPOSE no texto CIENCIA_2005_28766..... | 12 |
| Figura 3: Relação CONDITION no texto CIENCIA_2002_22027..... | 13 |
| Figura 4: Relação CONDITION no texto CIENCIA_2003_24226..... | 14 |
| Figura 5: Relação CONDITION no texto CIENCIA_2000_6381..... | 15 |
| Figura 6: Relação MEANS no texto CIENCIA_2002_22029..... | 16 |
| Figura 7: Relação MEANS no texto CIENCIA_2004_6494..... | 16 |
| Figura 8: Relação MEANS no texto CIENCIA_2002_22015..... | 17 |
| Figura 9: Relação NON-VOLITIONAL CAUSE no texto CIENCIA_2005_6514..... | 17 |
| Figura 10: Relação NON-VOLITIONAL CAUSE no texto CIENCIA_2005_28752..... | 18 |
| Figura 11: Relação VOLITIONAL CAUSE no texto CIENCIA_2005_28754..... | 19 |
| Figura 12: Relação NON-VOLITIONAL RESULT no texto CIENCIA_2005_6514..... | 20 |
| Figura 13: Relação NON-VOLITIONAL RESULT no texto CIENCIA_2001_6416..... | 20 |
| Figura 14: Relação NON-VOLITIONAL RESULT no texto CIENCIA_2005_28754..... | 21 |
| Figura 15: Relação NON-VOLITIONAL RESULT no texto CIENCIA_2005_6518..... | 21 |
| Figura 16: Relação CONCLUSION no texto CIENCIA_2000_6381..... | 22 |
| Figura 17: Relação CONCLUSION no texto CIENCIA_2003_24226..... | 23 |
| Figura 18: Relação ATTRIBUTION no texto CIENCIA_2001_6414..... | 24 |
| Figura 19: Relação CONCESSION no texto CIENCIA_2002_22010..... | 25 |
| Figura 20: Relação CONCESSION no texto CIENCIA_2003_6465..... | 25 |
| Figura 21: Relação CONCESSION no texto CIENCIA_2005_28764..... | 26 |
| Figura 22: Relação ANTITHESIS no texto CIENCIA_2004_6494..... | 27 |
| Figura 23: Relação ANTITHESIS no texto CIENCIA_2002_6441..... | 27 |
| Figura 24: Relação ANTITHESIS no texto CIENCIA_2005_28774..... | 28 |
| Figura 25: Relação CIRCUMSTANCE no texto CIENCIA_2004_26425..... | 29 |
| Figura 26: Relação CIRCUMSTANCE no texto CIENCIA_2005_28766..... | 29 |
| Figura 27: Relação CIRCUMSTANCE no texto CIENCIA_2005_28764..... | 30 |
| Figura 28: Relação BACKGROUND no texto CIENCIA_2001_19858..... | 31 |
| Figura 29: Relação BACKGROUND no texto CIENCIA_2002_22015..... | 32 |
| Figura 30: Relação BACKGROUND no texto CIENCIA_2002_22029..... | 33 |
| Figura 31: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2005_28764..... | 34 |
| Figura 32: Relação EVALUATION no texto CIENCIA_2004_26423..... | 35 |
| Figura 33: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2002_22015..... | 35 |
| Figura 34: Relação BACKGROUND no texto CIENCIA_2005_28752..... | 36 |

| | |
|--|----|
| Figura 35: Relação EVALUATION no texto CIENCIA_2002_6441..... | 37 |
| Figura 36: Relação ATTRIBUTION no texto CIENCIA_2005_28754..... | 38 |
| Figura 37: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2003_24226..... | 39 |
| Figura 38: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2002_22027..... | 40 |
| Figura 39: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2002_22010..... | 41 |
| Figura 40: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2003_24212..... | 42 |
| Figura 41: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2001_6416..... | 42 |
| Figura 42: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2004_6480..... | 43 |
| Figura 43: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2004_26417..... | 44 |
| Figura 44: Relação EVALUATION no texto CIENCIA_2005_28755..... | 45 |
| Figura 45: Relação EVALUATION no texto CIENCIA_2001_6423..... | 46 |
| Figura 46: Relação EVALUATION no texto CIENCIA_2004_26417..... | 47 |
| Figura 47: Relação EVALUATION no texto CIENCIA_2005_28774..... | 48 |
| Figura 48: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2005_28752..... | 49 |
| Figura 49: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2002_22005..... | 50 |
| Figura 50: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2002_22027..... | 51 |
| Figura 51: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2002_22005..... | 52 |
| Figura 52: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2005_28766..... | 53 |
| Figura 53: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2005_6515..... | 54 |
| Figura 54: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2003_24212..... | 55 |
| Figura 55: Relação SEQUENCE no texto CIENCIA_2001_6416..... | 56 |
| Figura 56: Relação SEQUENCE no texto CIENCIA_2001_19858..... | 57 |
| Figura 57: Relação LIST no texto CIENCIA_2001_19858..... | 58 |
| Figura 58: Relação LIST no texto CIENCIA_2004_6488..... | 59 |
| Figura 59: Relação CONTRAST no texto CIENCIA_2002_22027..... | 60 |
| Figura 60: Relação CONTRAST no texto CIENCIA_2005_28774..... | 60 |
| Figura 61: Relação CONTRAST no texto CIENCIA_2000_6381..... | 61 |
| Figura 62: Relação CONTRAST no texto CIENCIA_2001_6406..... | 62 |
| Figura 63: Relação JOINT no texto CIENCIA_2002_22015..... | 63 |
| Figura 64: Relação JOINT no texto CIENCIA_2002_22005..... | 64 |
| Figura 65: Relação JOINT no texto CIENCIA_2005_28755..... | 65 |
| Figura 66: Relação EVIDENCE no texto CIENCIA_2003_24212..... | 66 |
| Figura 67: Relação EVIDENCE no texto CIENCIA_2005_28755..... | 67 |
| Figura 68: Relação EVIDENCE no texto CIENCIA_2005_28754..... | 68 |
| Figura 69: Relação EVIDENCE no texto CIENCIA_2004_26417..... | 69 |
| Figura 70: Relação JUSTIFY no texto CIENCIA_2000_6389..... | 70 |

| | |
|--|----|
| Figura 71: Relação JUSTIFY no texto CIENCIA_2005_28766..... | 70 |
| Figura 72: Relação JUSTIFY no texto CIENCIA_2000_6391..... | 71 |
| Figura 73: Relação JUSTIFY no texto CIENCIA_2005_28764..... | 72 |
| Figura 74: Relação JUSTIFY no texto CIENCIA_2001_6414..... | 73 |
| Figura 75: Relação EXPLANATION no texto CIENCIA_2002_22029..... | 74 |
| Figura 76: Relação EXPLANATION no texto CIENCIA_2004_6480..... | 74 |
| Figura 77: Relação EXPLANATION no texto CIENCIA_2000_6380..... | 75 |
| Figura 78: Relação EXPLANATION no texto CIENCIA_2005_28755..... | 76 |
| Figura 79: Relação EXPLANATION no texto CIENCIA_2003_6465..... | 77 |
| Figura 80: Relação SOLUTIONHOOD no texto CIENCIA_2005_28755..... | 78 |
| Figura 81: Relação SOLUTIONHOOD no texto CIENCIA_2002_22015..... | 79 |
| Figura 82: Relação SOLUTIONHOOD no texto CIENCIA_2005_28752..... | 80 |
| Figura 83: Relação COMPARISON no texto CIENCIA_2004_26417..... | 81 |
| Figura 84: Relação COMPARISON no texto CIENCIA_2004_6480..... | 82 |
| Figura 85: Relação COMPARISON no texto CIENCIA_2005_28743..... | 83 |
| Figura 86: Relação RESTATEMENT no texto CIENCIA_2005_28774..... | 84 |
| Figura 87: Relação RESTATEMENT no texto CIENCIA_2002_22015..... | 85 |
| Figura 88: problema de nuclearidade no texto CIENCIA_2001_19858..... | 86 |
| Figura 89: problema de nuclearidade no texto CIENCIA_2003_24212..... | 87 |
| Figura 90: exemplo de estruturação textual retirado do texto CIENCIA_2002_22010..... | 88 |
| Figura 91: problema de hierarquia no texto CIENCIA_2003_6472..... | 89 |

Introdução

Neste relatório, é apresentada a tarefa de anotação de 38 textos do corpus Summit.² A anotadora relata seu processo de anotação dos textos, desde a segmentação até a escolha de relações e a estruturação dos textos.

Segmentação

Para a segmentação dos textos, a anotadora seguiu as orientações presentes em Mann e Thompson (1988) e Carlson e Marcu (2001). Para identificar as relações em um texto, Mann e Thompson (1988) sugerem que o analista deve primeiramente segmentá-lo em unidades textuais ou, segundo Carlson e Marcu (2001), unidades discursivas elementares, aqui representadas pela sua sigla em inglês, EDUs (*Elementary Discourse Units*). Uma EDU é considerada um bloco mínimo de construção de uma árvore discursiva (sempre ocorrendo como uma folha da árvore), correspondendo a uma proposição elementar, no nível discursivo. O tamanho da unidade de discurso é arbitrário para a RST, podendo abranger desde itens lexicais típicos até parágrafos inteiros ou unidades ainda maiores. Porém, as unidades devem ter integridade funcional independente. Carlson e Marcu (2001) sugerem que se considere a oração como a unidade elementar do discurso, usando indícios lexicais e sintáticos para ajudar na determinação de fronteiras. Após delimitar EDUs no texto, o passo seguinte consiste em estabelecer as relações entre elas.

Durante o processo de segmentação dos textos do corpus Summit, ainda na anotação dos 12 primeiros textos, os anotadores estabeleceram algumas diretrizes diferentes das apresentadas em Carlson e Marcu (2001). Em primeiro lugar, consideraram orações reduzidas (adverbiais e relativas não-restritivas) como EDUs. Por exemplo: (i) “os cachorros modernos só fizeram a viagem de volta da Eurásia às Américas entre 12 mil e 14 mil anos atrás, acompanhando levas migratórias humanas” (texto CIENCIA_2002_22010), em que o trecho sublinhado, uma oração subordinada adverbial reduzida de gerúndio, foi considerada uma EDU e relacionada com a oração

² O corpus Summit está diretamente ligado ao projeto PLN-BR (Recursos e Ferramentas para a Recuperação de Informação em Bases Textuais em Português do Brasil), e constitui-se de um sub-corpus do corpus PLN-BR Gold. É formado por 50 textos jornalísticos retirados do caderno de Ciências da Folha de São Paulo, escritos em português do Brasil. Desses textos, 12 já haviam sido anotados por dois analistas – Juliana Thiesen Fuchs e Thiago Ianez Carbonel.

principal por uma relação CIRCUMSTANCE; (ii) “Um dos estudos, feito por cientistas suecos e chineses, envolveu ...” (texto CIENCIA_2002_22010), em que o trecho sublinhado, uma oração subordinada adjetiva explicativa reduzida de particípio, foi considerada uma EDU e relacionada com o trecho anterior por uma relação ELABORATION.

Em segundo lugar, os anotadores haviam decidido não considerar orações restritivas como EDUs. Por exemplo: “O vírus causador da pneumonia asiática deve entrar, ao lado do HIV, do Ebola e da febre amarela, para a enorme galeria dos patógenos assassinos que saíram da natureza e atingiram seres humanos” (texto CIENCIA_2003_24226). Nesse exemplo, a oração “que saíram da natureza e atingiram seres humanos” é uma oração adjetiva restritiva, que tem a função de restringir o termo “patógenos assassinos”, ou seja, mostrar que não se está falando de qualquer patógeno assassino, e sim de patógenos assassinos específicos: os que saíram da natureza e atingiram seres humanos. Matthiessen e Thompson (1988), assim como Halliday (1994) explicam que esses casos de orações restritivas são casos de encaixamento, e não propriamente de relação entre orações. A oração restritiva, portanto, não teria uma função discursiva, e sim uma função gramatical; por isso ela não pode ser considerada uma EDU.

Essas duas diretrizes – considerar orações reduzidas (adverbiais e relativas não-restritivas) como EDUs e não considerar orações restritivas como EDUs –, estabelecidas ainda no processo de anotação dos 12 primeiros textos, foram seguidas no processo de anotação de 38 textos contemplado neste relatório.

Outras questões a respeito de segmentação surgiram durante o processo de anotação dos 38 textos do corpus Summit, todas elas relacionadas ao fato de que, conforme discutido em Mann e Thompson e em Carlson e Marcu (2001), as EDUs em princípio devem ser orações. Há algumas exceções a esse fato, estabelecidas como regras de segmentação no manual de Carlson e Marcu (2001), como a que diz que segmentos, mesmo que não oracionais, que estão entre parênteses, travessões ou outros delimitadores gráficos são considerados EDUs e relacionados através da relação PARENTHETICAL. Por exemplo: “a mais nova dor de cabeça da humanidade parasitava algum animal – possivelmente uma ave – na China” (texto CIENCIA_2003_24226), em que o trecho sublinhado, mesmo não sendo oracional, foi considerado uma EDU por estar entre travessões, e foi relacionado ao trecho anterior por uma relação PARENTHETICAL.

Porém, em alguns casos, na anotação dos 38 textos do corpus Summit, a anotadora segmentou trechos por esse critério estrutural (trechos entre parênteses ou entre travessões), mas atribuiu a eles outras relações que não PARENTHETICAL. É que pode ser visto nos seguintes exemplos: (i) “A matéria vai se compactando cada vez mais, até atingir um ponto em que a compressão leva os átomos de hidrogênio a grudar uns nos outros – em duas palavras, fusão nuclear” (texto CIENCIA_2002_22015), em que o trecho sublinhado foi considerado uma EDU só por estar separado por um travessão, e foi relacionado ao trecho anterior pela relação SUMMARY³; (ii) “Como os fungos ajudam a reciclar nutrientes, têm um importante papel na manutenção da saúde dos ecossistemas – outra razão para usá-los como indicadores” (texto CIENCIA_2005_28755), em que o trecho sublinhado também foi considerado uma EDU só por estar separado por um travessão, e foi relacionado ao trecho anterior pela relação JUSTIFY.

Esse fato aconteceu em 20 casos na anotação apresentada neste relatório. Desses 20 casos, 10 envolveram a relação ELABORATION e 10 envolveram diferentes relações: SUMMARY, CONDITION, NON-VOLITIONAL RESULT, JUSTIFY, INTERPRETATION, RESTATEMENT, EVIDENCE, ANTITHESIS e EVALUATION. Em alguns desses casos, o trecho separado por travessão ou parênteses era oracional; portanto, não houve dúvida sobre o uso de relações retóricas para esses trechos. Porém, em outros casos, como os exemplificados acima, o trecho separado por travessão ou parênteses não era oracional. Nesses casos, a anotadora escolheu relações retóricas para esses trechos porque considerou que os segmentos em questão pareceram se enquadrar nas definições de relações. A dúvida da anotadora consiste no fato de que, como em princípio as EDUs devem ser sempre oracionais, é possível atribuir relações retóricas a segmentos não oracionais? Se esses segmentos foram considerados EDUs só pelo fato de estarem entre parênteses ou travessões, a relação atribuída a eles não deveria ser PARENTHETICAL?

Outra questão de segmentação observada pela anotadora se refere a outra regra prevista no manual de Carlson e Marcu (2001) como exceção ao princípio de que toda EDU deve ser oracional: o fato de que segmentos não oracionais, mas com marcadores discursivos fortes, podem ser considerados EDUs. É o que pode ser observado no

³ Este foi o único caso da relação SUMMARY observado na anotação do corpus Summit. A anotadora atribuiu essa relação a esse caso porque o trecho em questão pareceu se enquadrar na definição da relação.

seguinte exemplo: “Apesar da rapidez do processo, os pesquisadores descobriram como cultivar o *G. viridilucens* em laboratório” (texto CIENCIA_2005_28755), em que o trecho sublinhado foi considerado uma EDU por causa do marcador discursivo “Apesar de”, que indica uma relação CONCESSION. Houve 7 ocorrências desse fato na anotação apresentada neste relatório, 3 envolvendo a relação NON-VOLITIONAL CAUSE, 2 envolvendo a relação CONCESSION, 1 envolvendo a relação CONDITION e 1 envolvendo a relação CIRCUMSTANCE.

A anotadora também observou outra questão referente à segmentação textual: o fato de que, às vezes, o satélite das relações não se refere a todo o núcleo, e sim apenas a uma parte do núcleo; porém, essa parte do núcleo não poderia ser segmentada, pelos princípios de segmentação adotados neste trabalho. É o caso do seguinte exemplo: “A terapia celular com células-tronco embrionárias pode representar a esperança de tratamento para milhões de brasileiros afetados por doenças genéticas, que atingem mais de 5 milhões de pessoas, a maioria crianças e jovens” (texto CIENCIA_2004_6488), em que o trecho sublinhado, uma oração subordinada adjetiva explicativa, estabelece uma relação ELABORATION que não se refere a todo o núcleo, e sim só ao termo “doenças genéticas”. Porém, esse termo não poderia ser considerado uma EDU. Esse fato aconteceu em 34 casos na anotação apresentada neste relatório. Desses 34 casos, 23 envolveram a relação ELABORATION, 3 envolveram a relação PURPOSE, 2 envolveram a relação CONDITION e 6 envolveram diferentes relações: MEANS, VOLITIONAL CAUSE, CONTRAST, INTERPRETATION, JUSTIFY e EXPLANATION.

Na grande maioria desses casos, o satélite se trata de uma oração, como no exemplo acima, o que pode ser explicado pelo fato de que muitas orações subordinadas modificam não toda a oração principal, e sim apenas um termo dessa oração. Porém, houve alguns casos em que o satélite era maior que uma oração, como no exemplo: “Sir David não poupou críticas à política ambiental do presidente George W. Bush, que se recusa a apoiar o Protocolo de Kyoto, tratado para reduzir as emissões de dióxido de carbono que intensificam o efeito estufa. Esse mecanismo é o equivalente geológico de um cobertor numa noite fria, que aquece a atmosfera da Terra retendo radiação do Sol que de outro modo se dissiparia no espaço” (texto CIENCIA_2004_6494). Nesse exemplo, o trecho sublinhado estabelece uma relação EXPLANATION que não se refere a todo o núcleo, e sim só ao termo “efeito estufa”. Porém, o termo não pode ser considerado uma EDU, então o satélite teve de ser relacionado com toda a sentença

anterior. Esses casos – tanto os oracionais quanto os não-oracionais – mostram uma assimetria entre os segmentos unidos pelas relações RST, problema que fica sem solução se são priorizados os critérios de segmentação adotados nesta anotação.

Além dessas questões a respeito de segmentação, a anotadora seguiu, na anotação apresentada neste relatório, a decisão consensual, adotada ainda durante a anotação dos 12 primeiros textos, sobre como lidar com títulos e subtítulos no corpus Summit. Como o corpus é composto de textos de divulgação científica publicados em contexto midiático, a sua grande maioria, além dos títulos, apresenta subtítulos, que aparecem geralmente entre porções de texto. Os anotadores decidiram desconsiderar tanto os títulos quanto os subtítulos dos textos, suprimindo-os ao colocar os textos na RSTTool. Porém, ficou registrado cada caso de supressão, para que houvesse um controle da maneira como os anotadores trataram os textos do corpus.

Relações retóricas

Na anotação do corpus Summit, foi utilizado o conjunto de 32 relações proposto por Pardo (2005)⁴. O conjunto de Pardo (2005) foi adotado por ser o utilizado no analisador discursivo automático DiZer (Pardo, 2005), para o qual foi feita uma análise de corpus (textos científicos do domínio da Ciência da Computação) com o objetivo de identificação das relações retóricas presentes nos textos em português, bem como seus respectivos indicadores, ou seja, marcadores discursivos e expressões indicativas.

Como pode ser percebido no item *Segmentação* deste relatório, várias questões referentes à anotação RST de um corpus dizem respeito ao limite que há entre a relação entre orações e a relação entre partes maiores do texto. Isso pode ser verificado também no processo de escolha de relações em uma anotação.

Durante o processo de anotação do corpus Summit, a anotadora percebeu que há algumas relações que se prestam exclusivamente ao nível oracional. É o caso da relação PURPOSE, que, nas suas 48 ocorrências⁵, estabeleceu uma relação entre orações com o marcador⁶ discursivo “para” (houve apenas um caso em que o marcador discursivo foi diferente: “com a finalidade de”). É o que pode ser visto na figura 1:

⁴ As definições das relações utilizadas se encontram no Anexo A deste relatório.

⁵ A tabela com o total de ocorrências das relações da anotação dos 38 textos do corpus Summit se encontra no Anexo B deste relatório.

⁶ A anotadora criou um banco de dados da anotação apresentada neste relatório. Os arquivos na RSTTool foram inseridos na ferramenta RhetDB, para que a anotadora pudesse registrar seu processo de anotação, e para que algumas informações estatísticas pudessem ser computadas. Entre essas informações,

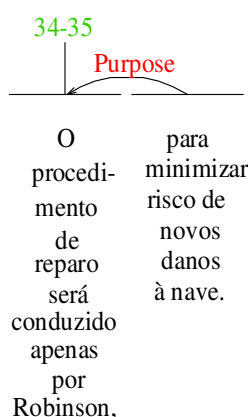


Figura 1: Relação PURPOSE no texto CIENCIA_2005_28754.

Como todos os casos envolvendo a relação PURPOSE na anotação apresentada neste relatório foram oracionais, todos corresponderam à relação entre uma oração principal e uma oração subordinada adverbial final (expressando finalidade, propósito). Foi esse o critério adotado pela anotadora para a escolha dessa relação. Houve um caso na anotação em que o satélite da relação PURPOSE apresentou a relação interna LIST, como pode ser visto na figura 2:

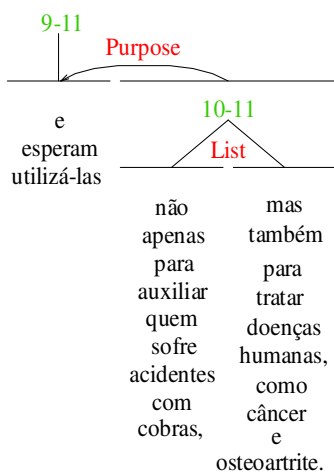


Figura 2: Relação PURPOSE no texto CIENCIA_2005_28766.

Nesse caso, o satélite da relação PURPOSE, além de ser oracional com o marcador discursivo “para”, apresenta uma coordenação entre orações, expressa pela relação LIST.

Outra relação que se estabeleceu praticamente só no nível oracional foi a relação **CONDITION**. Das suas 27 ocorrências na anotação apresentada neste relatório, 25 aconteceram no nível oracional, e, dessas, 15 apresentaram o marcador discursivo “se” no satélite. É o que pode ser visto na figura 3:

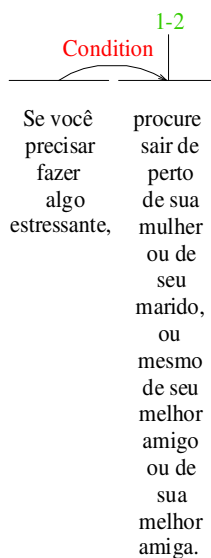


Figura 3: Relação **CONDITION** no texto CIENCIA_2002_22027.

Esse uso da relação **CONDITION**, por ser oracional, se assemelha à relação entre uma oração principal e uma oração subordinada adverbial condicional. Foi esse, prioritariamente, o critério adotado pela anotadora para a escolha dessa relação. O uso oracional dessa relação aconteceu também com outros marcadores discursivos no satélite (“antes que”, “contanto que”, “enquanto”, “quando”, “sem”, “antes que”, “caso”, “quando”, “quanto mais..., mais”, “quanto mais..., menos”). Desses casos, o único que gerou dúvidas na anotadora foi o que pode ser visto na figura 4:

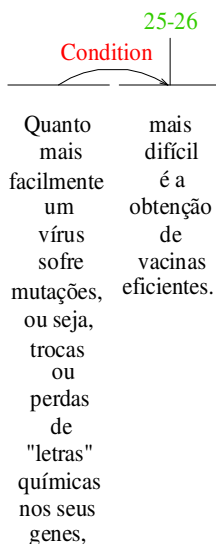


Figura 4: Relação CONDITION no texto CIENCIA_2003_24226.

Na sintaxe, esse seria considerado um caso de relação entre uma oração principal e uma oração subordinada adverbial proporcional. Porém, na falta de uma relação RST em que o satélite expressasse a idéia de proporção, a anotadora escolheu a relação PURPOSE, já que a idéia expressa no núcleo parece depender da idéia expressa no satélite.

Além dos casos oracionais dessa relação, houve também um caso sub-oracional (como os relatados no item *Segmentação*), em que o satélite foi considerado uma EDU por apresentar um marcador discursivo forte ("mas somente"). A anotadora atribuiu essa relação também a um caso supra-oracional; nesse caso, o satélite pareceu se enquadrar na definição da relação CONDITION, o que fez com que a anotadora atribuisse essa relação a esse trecho. É o que pode ser visto na figura 5:

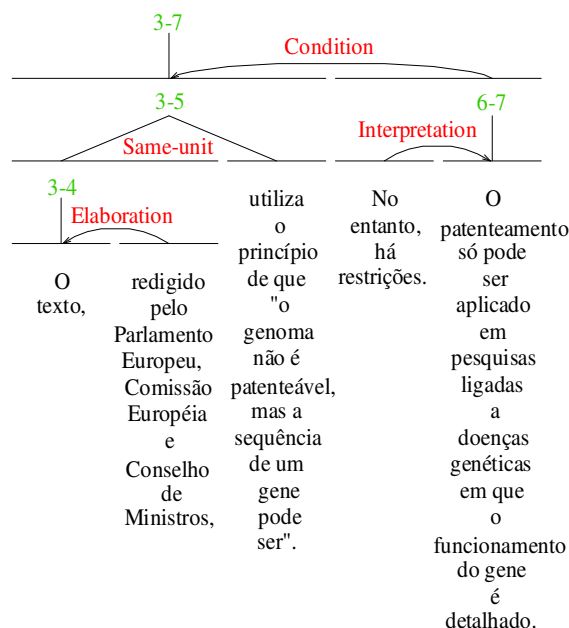


Figura 5: Relação CONDITION no texto CIENCIA_2000_6381.

Nessa figura, além da relação CONDITION mencionada, é possível observar a ocorrência da relação SAME-UNIT, entre os segmentos 3 a 5. Essa é uma das relações do conjunto utilizado classificadas como estruturais, que, conforme Pardo (2005), são relações “sem significado aparente, mas que auxiliam na estruturação retórica de textos” (Pardo, 2005, p. 14). A função da relação SAME-UNIT é apenas unir segmentos que são interrompidos por uma relação interna. No exemplo da figura 5, o segmento 3 foi separado do segmento 5 por uma relação interna ELABORATION. A relação SAME-UNIT é aplicada em casos como esse, para manter unidos os segmentos que são interrompidos. Com 108 ocorrências, essa foi uma das relações mais frequentes da anotação apresentada neste relatório.

Além das relações PURPOSE e CONDITION, outra relação que se estabeleceu quase exclusivamente no nível oracional foi a relação MEANS. Das 19 ocorrências dessa relação, 18 foram oracionais, e dessas, 15 apresentaram o satélite como uma oração subordinada adverbial reduzida de gerúndio. É o que pode ser visto na figura 6:

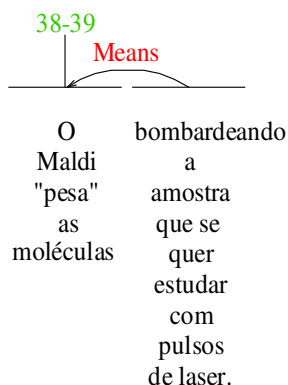


Figura 6: Relação MEANS no texto CIENCIA_2002_22029.

Porém, dois casos oracionais dessa relação geraram dúvidas na anotadora. Um desses casos pode ser visto na figura 7:

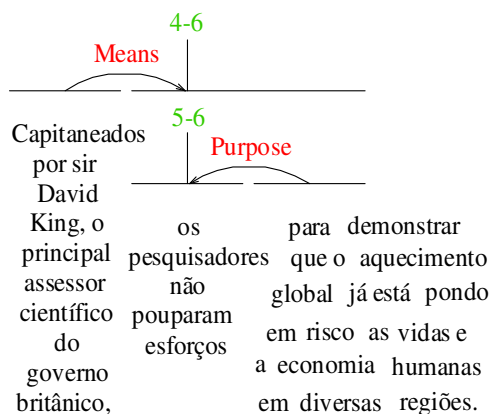


Figura 7: Relação MEANS no texto CIENCIA_2004_6494.

A definição da relação MEANS prevê que o satélite apresente um método ou instrumento que faz com que a realização do núcleo seja mais provável. O trecho apresentado na figura 7 parece se enquadrar nessa definição da relação. Porém, a anotadora ficou com dúvidas sobre a possibilidade de esse método, no satélite, aparecer antes do núcleo.

Houve apenas um caso supra-oracional da relação MEANS na anotação apresentada neste relatório. A anotadora atribuiu a relação a esse caso por considerar que o trecho se encaixa na sua definição: o satélite, por meio de uma relação SEQUENCE, apresenta o método que possibilita a realização do núcleo, como pode ser visto na figura 8:

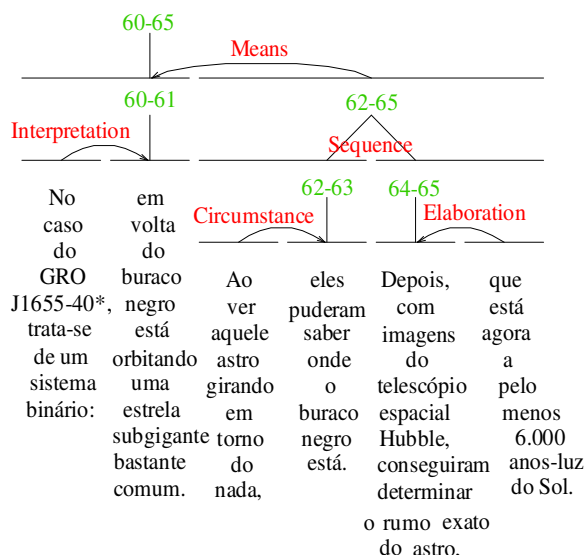


Figura 8: Relação MEANS no texto CIENCIA_2002_22015.

A predominância de ocorrências no nível oracional também foi observada nas relações NON-VOLITIONAL CAUSE, VOLITIONAL CAUSE e NON-VOLITIONAL RESULT, que, descontadas as particularidades, têm em comum o fato de estabelecerem uma relação de causalidade entre núcleo e satélite.

Das 16 ocorrências da relação NON-VOLITIONAL CAUSE, 12 foram oracionais, e dessas, a metade apresentou o marcador discursivo “como” no satélite. É o que pode ser visto na figura 9:

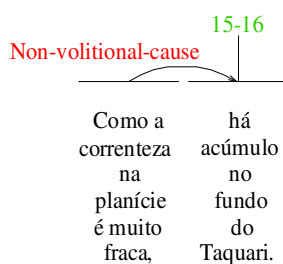


Figura 9: Relação NON-VOLITIONAL CAUSE no texto CIENCIA_2005_6514.

As outras ocorrências oracionais dessa relação foram identificadas por outros marcadores discursivos no satélite (“por”, “porque”, “pois” e “que”). Esse uso oracional da relação NON-VOLITIONAL CAUSE se assemelha à relação entre uma oração principal e uma oração subordinada adverbial causal. Foi esse, prioritariamente, o critério adotado pela anotadora para a escolha dessa relação.

A relação NON-VOLITIONAL CAUSE também apresentou casos sub e supra oracionais. Nos três casos sub-oracionais dessa relação, conforme explicado no item

Segmentação, os satélites foram considerados EDUs por apresentarem marcadores discursivos fortes (“por” e “devido a”). O único caso supra-oracional dessa relação pode ser visto na figura 10:

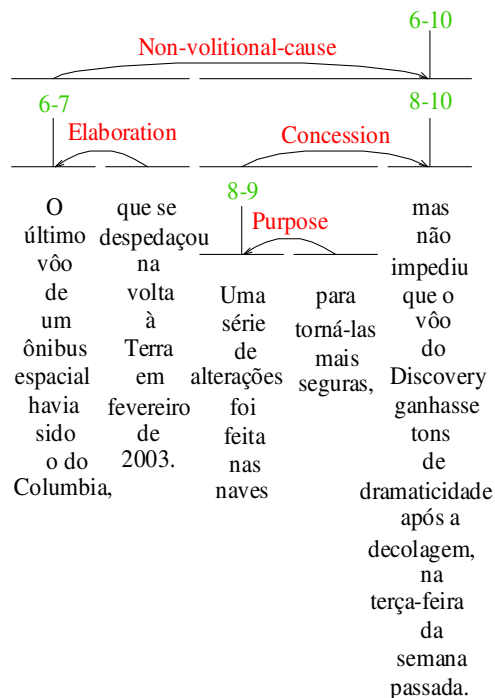


Figura 10: Relação NON-VOLITIONAL CAUSE no texto CIENCIA_2005_28752.

Esse caso gerou dúvidas na anotadora. O processo de escolha dessa relação para esse trecho aconteceu da seguinte forma. Em primeiro lugar, a partir da leitura do texto, a anotadora considerou os segmentos 8-10 nucleares em relação aos segmentos 6-7 (já que, no restante do texto, o assunto principal são os “tons de dramaticidade” do voo do Discovery, ou seja, o que é expresso no segmento 10). Em segundo lugar, para a anotadora, os segmentos 8-10 parecem constituir uma consequência dos segmentos 6-7. Então, a anotadora considerou a possibilidade de atribuir a esse trecho a relação NON-VOLITIONAL RESULT. Porém, conforme a definição dessa relação, a consequência deve ser expressa no satélite (e a causa deve ser expressa no núcleo). Então, por considerar nucleares os segmentos 8-10 e por perceber que há entre o núcleo e o satélite uma relação de causa-consequência, a anotadora escolheu para esse trecho a relação NON-VOLITIONAL CAUSE, que, conforme definição, admite que a consequência seja expressa no núcleo.

Desconsiderando-se a dúvida em relação ao único caso supra-oracional da relação NON-VOLITIONAL CAUSE observado na anotação apresentada neste

relatório, é possível dizer que essa relação aconteceu prioritariamente no nível oracional dos textos, expressando uma relação causal entre orações. O mesmo pode ser observado na relação VOLITIONAL CAUSE, que, nas suas únicas duas ocorrências no corpus Summit, estabeleceu uma relação causal entre orações. Em ambas as relações, o satélite apresenta a possível causa do núcleo. A diferença entre essas relações consiste no fato de que, na relação VOLITIONAL CAUSE, a causa apresentada no satélite é volitiva, ou seja, mostra os motivos que levaram o agente a realizar a ação expressa no núcleo. É o que pode ser observado na figura 11:

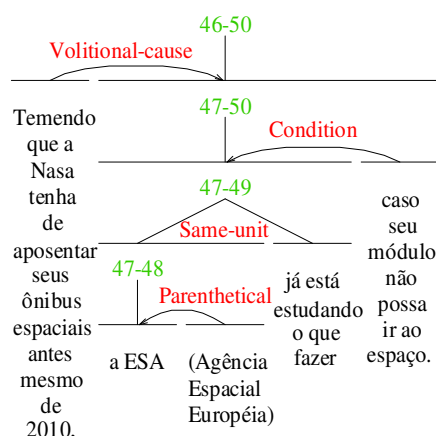


Figura 11: Relação VOLITIONAL CAUSE no texto CIENCIA_2005_28754.

Nesse exemplo, é possível observar que o satélite mostra os motivos que levaram o agente (a ESA) a realizar a ação expressa no núcleo. Esse uso oracional da relação VOLITIONAL CAUSE se assemelha à relação entre uma oração principal e uma oração subordinada adverbial causal (nesse caso, reduzida de gerúndio). Foi esse o critério adotado pela anotadora para a escolha dessa relação.

Na figura 11, além da relação VOLITIONAL CAUSE mencionada, é possível observar a ocorrência da relação PARENTHETICAL, entre os segmentos 47 e 48. Essa é outra relação, assim como SAME-UNIT, classificada como estrutural. A função do satélite dessa relação é apresentar informação extra relacionada ao núcleo que não está expressa no fluxo principal do texto (geralmente informação entre parênteses ou travessões). A relação PARENTHETICAL foi a segunda relação mais frequente da anotação apresentada neste relatório, com 124 ocorrências.

A idéia de causalidade é um dos fatores em comum entre as duas relações mencionadas acima – NON-VOLITIONAL CAUSE e VOLITIONAL CAUSE – e a relação NON-VOLITIONAL RESULT. Outro ponto em comum entre as três relações é

a ocorrência prioritária no nível oracional: das 36 ocorrências da relação NON-VOLITIONAL RESULT, 32 são oracionais. A diferença entre essa relação e as outras duas é a ênfase posta na relação de causalidade: na relação NON-VOLITIONAL RESULT, há uma ênfase maior na consequência do que na causa. No nível oracional, essa idéia de consequência pode ser expressa por meio da relação entre uma oração principal e uma oração subordinada adverbial consecutiva, o que foi observado em 6 das 32 ocorrências oracionais dessa relação, conforme mostra a figura 12:

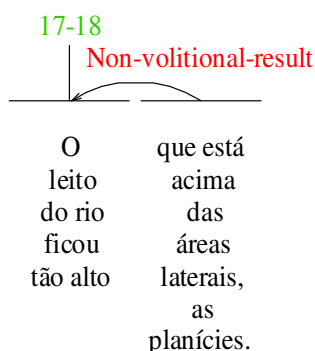


Figura 12: Relação NON-VOLITIONAL RESULT no texto CIENCIA_2005_6514.

O marcador discursivo “tão” no núcleo e o marcador “que” no satélite indicam essa relação adverbial consecutiva entre as orações. O satélite da relação NON-VOLITIONAL RESULT também pode se apresentar como uma oração reduzida de gerúndio, o que foi observado em 15 das 32 ocorrências oracionais dessa relação, conforme mostra a figura 13:

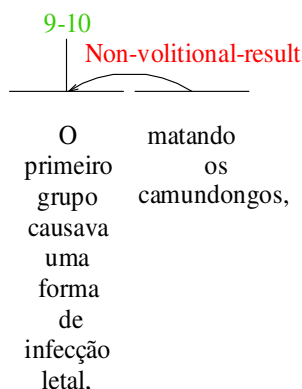


Figura 13: Relação NON-VOLITIONAL RESULT no texto CIENCIA_2001_6416.

Nas outras ocorrências oracionais dessa relação, o satélite apresentou os marcadores discursivos “e”, “até que” e “o que”, sempre indicando consequência. Além

dos casos oracionais dessa relação, houve quatro casos supra-oracionais. Em todos eles, o satélite expressou uma consequência em relação ao núcleo, como pode ser visto na figura 14:

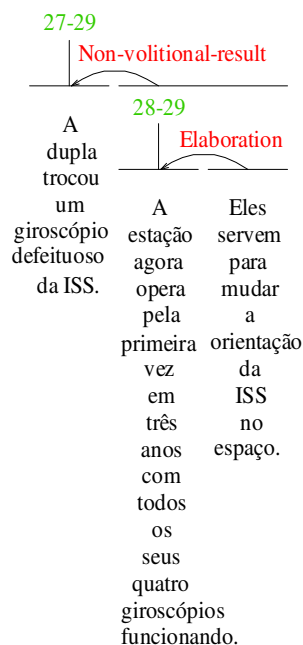


Figura 14: Relação NON-VOLITIONAL RESULT no texto CIENCIA_2005_28754.

Dos casos supra-oracionais dessa relação, o único que gerou dúvidas na anotadora foi o que pode ser visto na figura 15:

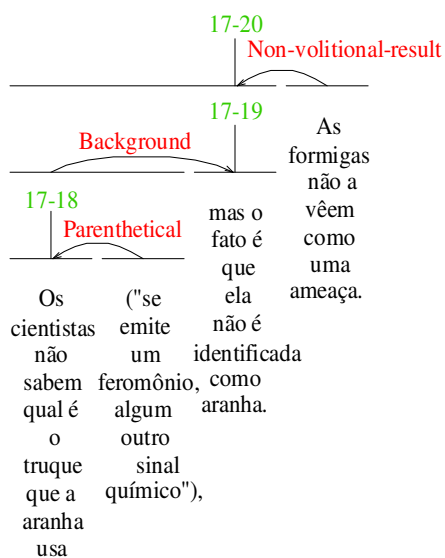


Figura 15: Relação NON-VOLITIONAL RESULT no texto CIENCIA_2005_6518.

O satélite, segmento 20, expressa uma constatação em relação ao núcleo; ou seja, não se trata necessariamente de uma consequência. Então, talvez fosse mais adequado atribuir a esse trecho uma relação CONCLUSION.

A relação CONCLUSION ocorreu apenas quatro vezes na anotação apresentada neste relatório. Dessas ocorrências, duas foram oracionais, como a que pode ser vista na figura 16, com o marcador discursivo “portanto” no satélite:

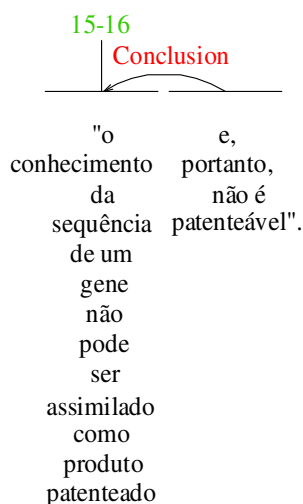


Figura 16: Relação CONCLUSION no texto CIENCIA_2000_6381.

Houve também dois casos supra-oracionais dessa relação. Em um deles, a relação foi identificada pelo marcador discursivo “por isso”, que indica conclusão. No outro, que pode ser visto na figura 17, não houve um marcador específico que identificasse a relação:

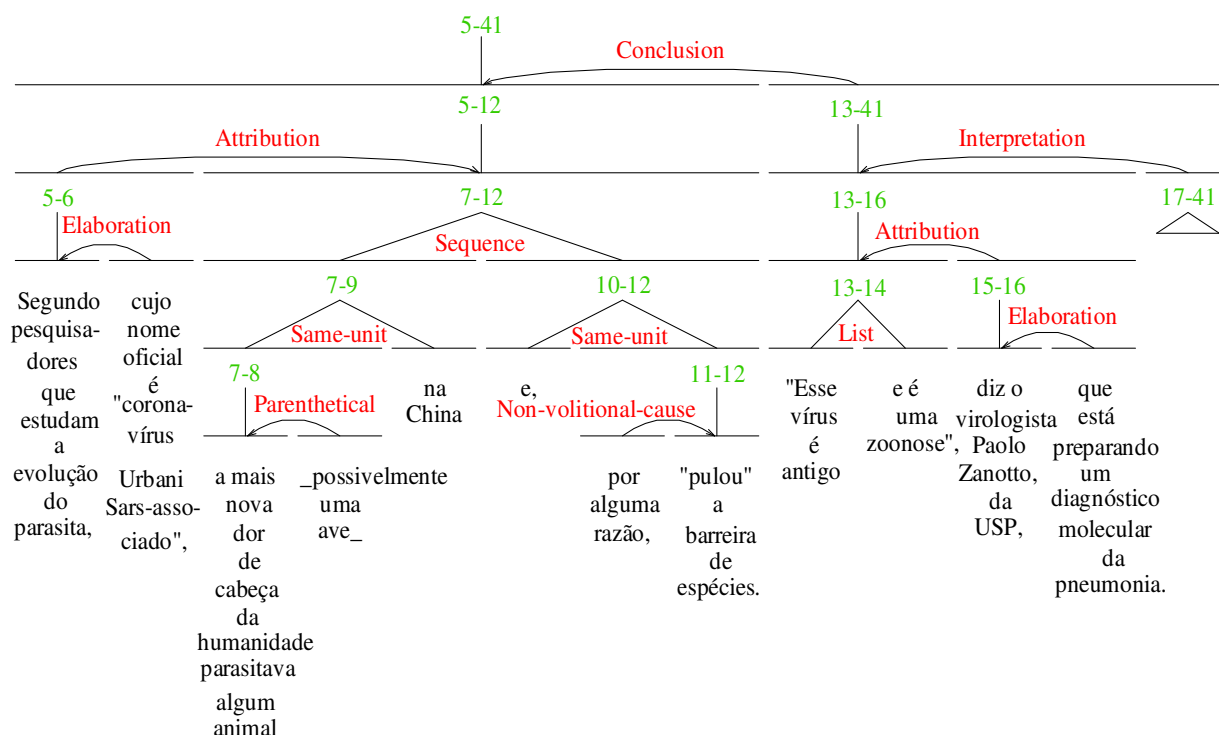


Figura 17: Relação CONCLUSION no texto CIENCIA_2003_24226.

A anotadora atribuiu a relação CONCLUSION a esse trecho porque o satélite apresenta uma constatação feita pelo cientista em relação ao núcleo, o que parece se encaixar na definição dessa relação.

Na figura 17, além da relação CONCLUSION mencionada, é possível observar a ocorrência da relação ATTRIBUTION, entre os segmentos 5 a 12 e entre os segmentos 13 e 16. Essa relação, assim como SAME-UNIT e PARENTHETICAL, é classificada como estrutural. Conforme a definição dessa relação, o satélite e o núcleo indicam, respectivamente, a fonte de uma mensagem e a mensagem. Assim, os segmentos 5 e 6, satélite, indicam de quem proveio a informação apresentada nos segmentos 7 a 12, núcleo; da mesma forma, os segmentos 15 e 16, satélite, indicam de quem proveio a informação apresentada nos segmentos 13 e 14, núcleo. Com 120 ocorrências, essa relação foi a terceira mais frequente na anotação apresentada neste relatório.

Houve casos da relação ATTRIBUTION passíveis de dúvida. Por exemplo, considere-se a figura 18:

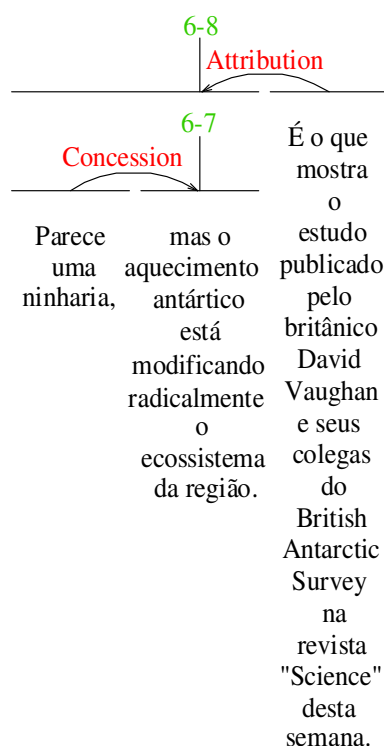


Figura 18: Relação ATTRIBUTION no texto CIENCIA_2001_6414.

Nesse caso, a relação ATTRIBUTION se mostrou diferente das outras ocorrências. Afinal, o segmento 8, satélite, não apenas indica a fonte da informação apresentada nos segmentos 6 e 7, núcleo, mas também diz que essa informação foi mostrada no estudo em questão. Portanto, o satélite apresenta informações adicionais ao núcleo. Nesse caso, essa relação poderia ser substituída, por exemplo, pela relação ELABORATION. Casos passíveis de dúvida, como esse, ocorreram oito vezes na anotação apresentada neste relatório.

Além das relações apresentadas acima – NON-VOLITIONAL CAUSE, VOLITIONAL CAUSE e NON-VOLITIONAL RESULT –, que têm em comum a idéia de causalidade, há ainda, no grupo de relações utilizadas na anotação do corpus Summit, outras três relações que podem ser agrupadas por um mesmo critério: as relações CONCESSION, ANTITHESIS e OTHERWISE têm em comum o fato de estabelecerem relações de oposição ou alternativa entre núcleo e satélite.

A relação OTHERWISE ocorreu apenas uma vez na anotação apresentada neste relatório, estabelecendo uma relação entre orações por meio do marcador discursivo “ou” no satélite, como pode ser visto na figura 19:

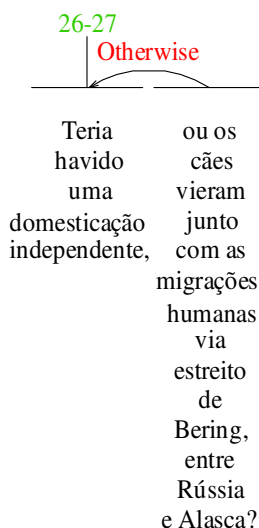


Figura 19: Relação CONCESSION no texto CIENCIA_2002_22010.

A relação CONCESSION ocorreu 48 vezes na anotação apresentada neste relatório. Dessas ocorrências, 21 foram oracionais, todas apresentando marcadores discursivos. O marcador discursivo mais freqüente nos casos oracionais dessa relação, com 10 ocorrências, foi o “mas”, como pode ser visto na figura 20:

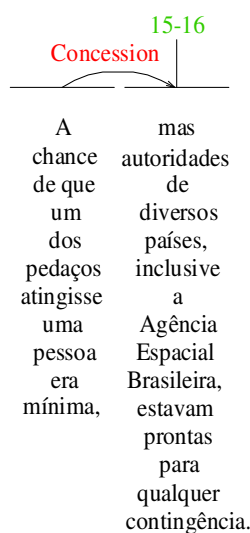


Figura 20: Relação CONCESSION no texto CIENCIA_2003_6465.

O marcador discursivo “mas” indica a concessão no núcleo. Os outros marcadores discursivos que apareceram nas ocorrências oracionais dessa relação (apesar, embora, mesmo) indicaram a concessão no satélite. Esse uso oracional da relação CONCESSION se assemelha à relação entre uma oração principal e uma oração

subordinada adverbial concessiva. Foi esse, prioritariamente, o critério adotado pela anotadora para a escolha dessa relação.

Além das ocorrências oracionais dessa relação, houve dois casos sub-oracionais (como os relatados no item *Segmentação*), em que o satélite foi considerado uma EDU por apresentar um marcador discursivo forte (“apesar”). A anotadora também atribuiu essa relação a 25 casos supra-oracionais. Desses, 15 apresentaram o marcador discursivo “mas” no núcleo, o que indicou a ocorrência da relação. Outros marcadores que indicaram a ocorrência dessa relação no nível supra-oracional foram “apesar disso”, “mesmo assim”, “no entanto”, “contudo”, “porém” e “entretanto”. Houve casos dessa relação que geraram dúvida na anotadora. Um desses casos pode ser visto na figura 21:

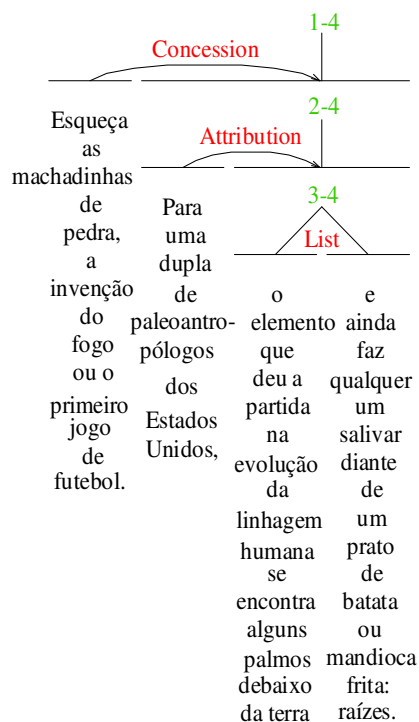


Figura 21: Relação CONCESSION no texto CIENCIA_2005_28764.

A anotadora atribuiu a relação CONCESSION a esse trecho porque ele pareceu se adequar à definição da relação: há uma incompatibilidade aparente entre o núcleo e o satélite, e o reconhecimento da compatibilidade melhora a aceitação do núcleo pelo leitor. Assim, o segmento 1, sendo aparentemente incompatível com os segmentos 2-4, faz com que o leitor aceite melhor os segmentos 2-4. Seria possível parafrasear esse trecho com marcadores típicos da relação CONCESSION, por exemplo: “Embora até hoje se acredite que as machadinhas etc. foram os elementos que deram a partida na

evolução humana, para uma dupla de paleoantropólogos esse elemento na verdade foram as raízes”. Porém, a anotadora não tem certeza se o satélite realmente apresenta esse movimento concessivo em relação ao núcleo. Na verdade, o satélite parece apenas anunciar o que é dito no núcleo, sem marcar incompatibilidade. Essa dúvida sobre haver ou não um movimento concessivo entre núcleo e satélite apareceu em mais três casos supra-oracionais dessa relação.

Há uma diferença pequena entre a relação CONCESSION e a relação ANTITHESIS. As definições dessas relações são semelhantes, assim como a sua ocorrência na anotação apresentada neste relatório. A relação ANTITHESIS ocorreu nove vezes na anotação apresentada neste relatório. Dessas ocorrências, quatro foram oracionais, com o marcador discursivo “mas” no núcleo (houve apenas um caso com o marcador “embora”). É o que pode ser visto na figura 22:



Figura 22: Relação ANTITHESIS no texto CIENCIA_2004_6494.

Houve um caso sub-oracional dessa relação, que pode ser visto na figura 23:

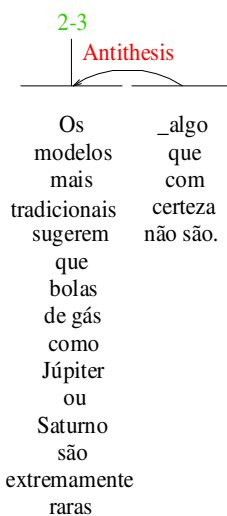


Figura 23: Relação ANTITHESIS no texto CIENCIA_2002_6441.

Nesse caso, o satélite foi considerado uma EDU por estar delimitado por um travessão. Esse foi um dos casos mencionados no item *Segmentação*, em que a anotadora segmentou trechos por um critério estrutural (trechos entre parênteses ou entre travessões), mas atribuiu a eles outras relações que não PARENTHETICAL. A anotadora atribuiu a relação ANTITHESIS a esse trecho porque ele pareceu se enquadrar na definição dessa relação. Porém, o fato de o satélite não ser oracional gerou dúvidas na anotadora.

Além desses casos, a anotadora atribuiu essa relação a quatro trechos supra-oracionais. Em um deles, a relação foi identificada pelo marcador “mas”; em outro, a anotadora atribuiu essa relação porque identificou idéias opostas entre núcleo e satélite. Porém, dois casos supra-oracionais geraram dúvidas na anotadora. Um deles pode ser visto na figura 24:

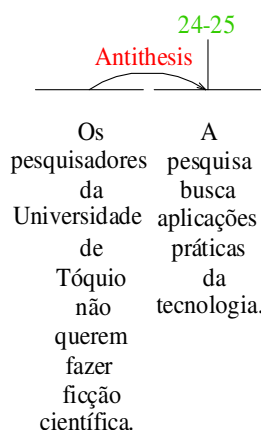


Figura 24: Relação ANTITHESIS no texto CIENCIA_2005_28774.

A dúvida é semelhante à mencionada em relação a um caso supra-oracional da relação CONCESSION: não parece haver uma relação de incompatibilidade entre núcleo e satélite; na verdade, parece que o satélite apenas antecipa o que é dito no núcleo. Por isso, pode ser que não se estabeleça nesse trecho uma relação ANTITHESIS.

Outra relação que ocorreu com frequência no nível oracional foi a relação CIRCUMSTANCE. Das 45 ocorrências dessa relação, 38 foram oracionais, todas indicadas por marcadores discursivos no satélite. Um exemplo pode ser visto na figura 25, com o marcador “quando” no satélite:

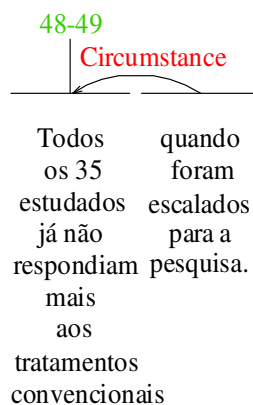


Figura 25: Relação CIRCUMSTANCE no texto CIENCIA_2004_26425.

Esse uso oracional da relação CIRCUMSTANCE se assemelha à relação entre uma oração principal e uma oração subordinada adverbial temporal. Assim, a maioria dos marcadores discursivos que apareceram nessas ocorrências oracionais indica circunstâncias de tempo (ao, quando, depois que, antes que, desde que, após, conforme, enquanto).

Somente um desses casos oracionais da relação, que pode ser visto na figura 26, gerou dúvidas na anotadora:

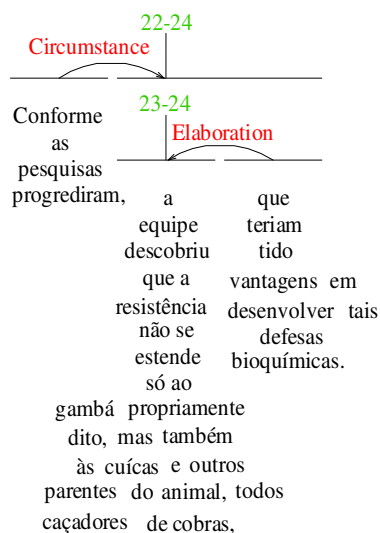


Figura 26: Relação CIRCUMSTANCE no texto CIENCIA_2005_28766.

Na sintaxe, esse seria considerado um caso de relação entre uma oração principal e uma oração subordinada adverbial proporcional. Porém, na falta de uma relação RST em que o satélite expressasse a idéia de proporção, a anotadora escolheu a

relação CIRCUMSTANCE, já que o primeiro segmento apresenta a circunstância temporal em que aconteceram os outros.

Houve também alguns casos supra-oracionais da relação CIRCUMSTANCE. A anotadora atribuiu a relação a esses casos porque eles pareceram se enquadrar na definição da relação: o satélite deve prover uma situação em que o núcleo será interpretado. Os satélites supra-oracionais da relação CIRCUMSTANCE cumpriram essa função em relação ao núcleo de diferentes formas: caracterizando cenas, apresentando dados do passado, conhecimentos gerais e informações. Um exemplo pode ser visto na figura 27:

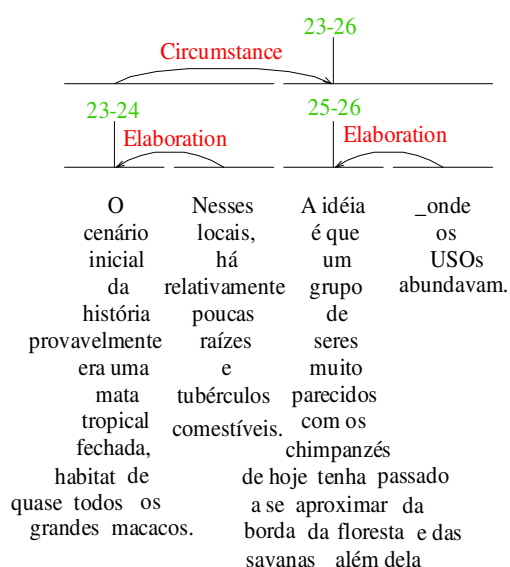


Figura 27: Relação CIRCUMSTANCE no texto CIENCIA_2005_28764.

Nesse exemplo, o satélite caracteriza uma cena que faz com que o leitor compreenda melhor a hipótese dos cientistas, relatada no núcleo.

A relação CIRCUMSTANCE, de certa forma, se assemelha à relação BACKGROUND: em ambas, o satélite faz com que o leitor compreenda melhor o que é dito no núcleo. Um exemplo de ocorrência da relação BACKGROUND pode ser visto na figura 28:

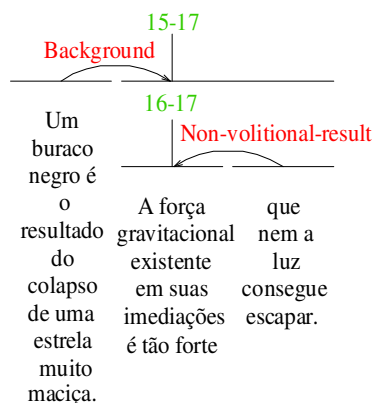


Figura 28: Relação BACKGROUND no texto CIENCIA_2001_19858.

Nesse exemplo, o satélite apresenta uma informação de fundo, que faz com que o leitor compreenda melhor o que é dito no núcleo. Essa função desempenhada pelo satélite pode ser considerada a mesma função desempenhada pelos satélites em geral da relação CIRCUMSTANCE. Então, parece não haver um critério definido para diferenciar as duas relações. Porém, na anotação apresentada neste relatório, a relação BACKGROUND quase não ocorreu no nível oracional: das suas 52 ocorrências, apenas duas foram oracionais, diferentemente da relação CIRCUMSTANCE, que teve quase todas as suas ocorrências no nível oracional. A predisposição ao nível oracional pode ser um critério de diferenciação entre as duas relações.

Na anotação apresentada neste relatório, os satélites supra-oracionais da relação BACKGROUND cumpriram sua função em relação ao núcleo de diferentes formas: apresentando informações novas e curiosidades sobre as pesquisas divulgadas, conhecimentos especializados sobre aspectos dos objetos de pesquisa, dados do passado e caracterizações do “estado da arte” das pesquisas. Por apresentar esse tipo de informação de fundo, os satélites da relação BACKGROUND ocorreram predominantemente precedendo os núcleos.

A anotadora observou que, quando a relação BACKGROUND ocorre no início dos textos, o satélite parece apresentar informações fundamentais, que não poderiam ser extraídas no caso de sumarização. Isso acontece porque, como os textos são artigos de divulgação científica publicados em contexto midiático, geralmente apresentam a informação central (a pesquisa divulgada) já no início, detalhando-a no decorrer do texto; porém, essa informação muitas vezes é apresentada precedida de uma breve informação de fundo, mas que também contém informações importantes, que completam a informação do núcleo. É o que pode ser visto na figura 29:

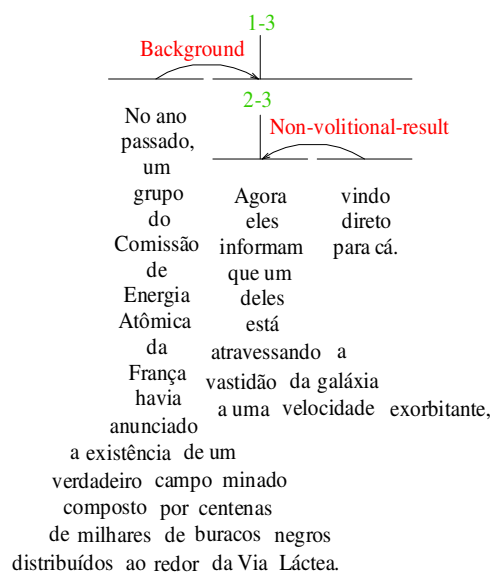


Figura 29: Relação BACKGROUND no texto CIENCIA_2002_22015.

Nesse exemplo, é possível perceber que o satélite da relação BACKGROUND apresenta um dado do passado sobre a pesquisa divulgada e o núcleo apresenta o fato descoberto na pesquisa. Porém, o sentido da informação divulgada só é completo com a união entre núcleo e satélite; sem o satélite, a informação no núcleo é incompleta, tanto que o núcleo apresenta elementos anafóricos (“eles”) que mostram a necessidade da leitura do segmento prévio para a sua compreensão. O satélite da relação interna NON-VOLITIONAL RESULT também apresenta uma informação que faz parte do fato descoberto na pesquisa divulgada no texto. Assim, mesmo que apenas o segmento 2 seja nuclear, todo o conjunto de segmentos 1-3 constitui um bloco que carrega a informação principal do texto.

Esse fenômeno, que caracteriza o início de artigos de divulgação científica, aconteceu em 30 dos 38 textos da anotação apresentada neste relatório, ou seja, foi um fenômeno muito recorrente. O mesmo fenômeno pode ser visto na figura 30:

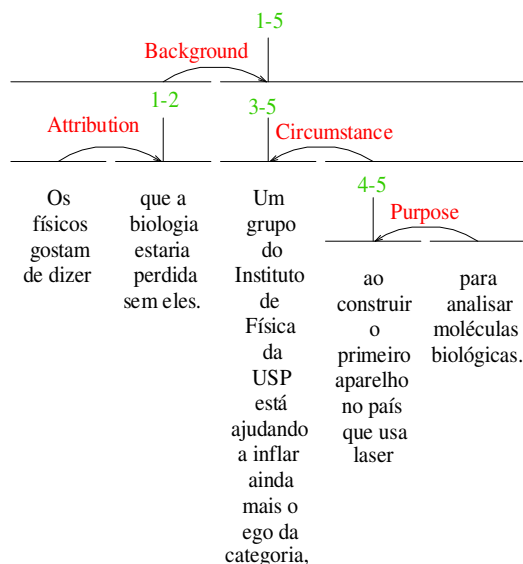


Figura 30: Relação BACKGROUND no texto CIENCIA_2002_22029.

Nesse exemplo, assim como no anterior, é possível perceber que o sentido da informação divulgada só é completo com a união entre núcleo e satélite da relação BACKGROUND. Afinal, nos segmentos 3-5, há referências aos segmentos anteriores (“a categoria” se refere a “os físicos”, por exemplo). O fato científico divulgado neste texto é apresentado nos segmentos 3-5. Porém, o produtor iniciou o texto com um trecho que serviu para captar o leitor, e que, portanto, não interfere propriamente no conteúdo do texto. Essa função de captação do leitor parece se enquadrar na definição da relação PREPARATION⁷. Porém, essa relação não figura entre as relações do conjunto adotado neste trabalho (Pardo, 2005). Portanto, nesse caso, a anotadora optou pela relação BACKGROUND.

Esse exemplo ilustra outro fenômeno freqüente no início dos textos analisados: o fato de o produtor do texto, antes de apresentar o fato divulgado, fazer uma espécie de “brincadeira”, para estabelecer uma proximidade com o leitor. Isso acontece porque, em textos de divulgação científica publicados em contexto midiático, diferentemente do que acontece no texto científico dirigido aos pares (publicado em periódicos científicos de uma dada comunidade científica), não se espera que o leitor esteja interessado de antemão na pesquisa que será veiculada. Além disso, nos meios de comunicação de alta circulação – como jornais e revistas –, a matéria é um produto a ser comercializado.

⁷ **Condição em N ou S individualmente:** nenhuma; **Condições na combinação N+S:** S precede N no texto. S faz com que o Leitor se sinta mais preparado, interessado ou orientado para ler N; **Efeito:** o Leitor se sente mais preparado, interessado ou orientado para ler N; **Locus do efeito:** N (definição adaptada a partir de Mann e Thompson, 1988, Mann, Matthiessen e Thompson, 1992, Mann, 2006 e Bernárdez, 1995).

Portanto, o texto de divulgação científica publicado em contexto midiático deverá, antes de tudo, captar o leitor. Esse fenômeno aconteceu em 13 dos 38 textos da anotação apresentada neste relatório.

Para esses casos, como alternativa à relação PREPARATION, a anotadora escolheu outras relações além de BACKGROUND. Em 10 textos, a anotadora optou pela relação INTERPRETATION, e, em 2 textos, pela relação EVALUATION.

Um exemplo desse fenômeno com a relação INTERPRETATION pode ser visto na figura 31:

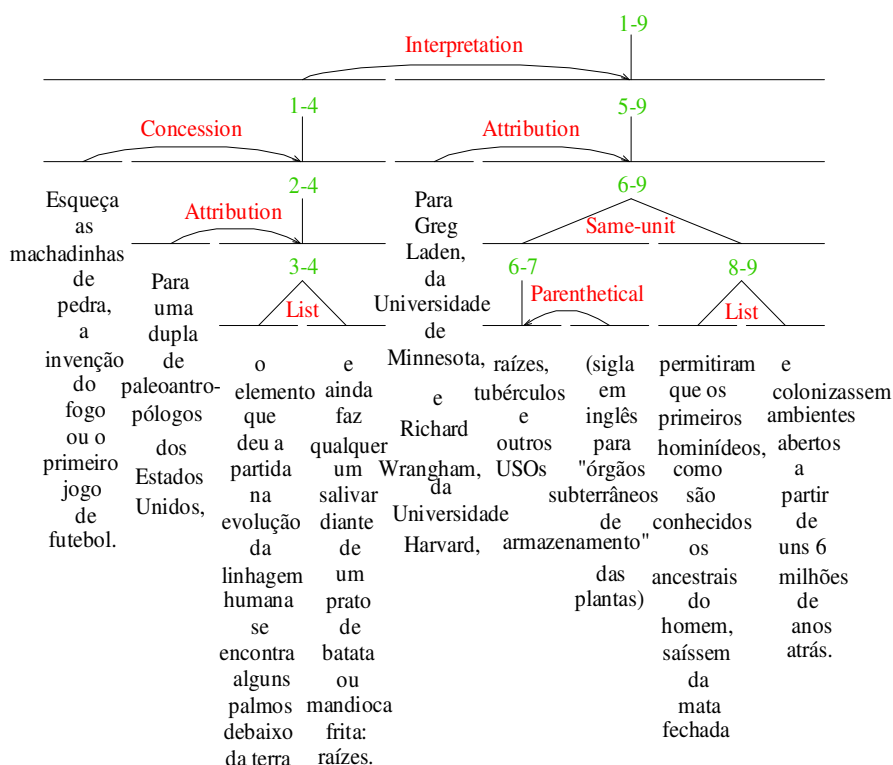


Figura 31: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2005_28764.

Nesse exemplo, é possível perceber que o fato científico divulgado se encontra nos segmentos 5-9; porém, o produtor inicia o texto com um trecho que serve apenas para captar o leitor, ilustrado nesse exemplo pela relação INTERPRETATION.

Esse fenômeno também pode ser observado com a relação EVALUATION, como pode ser visto na figura 32:

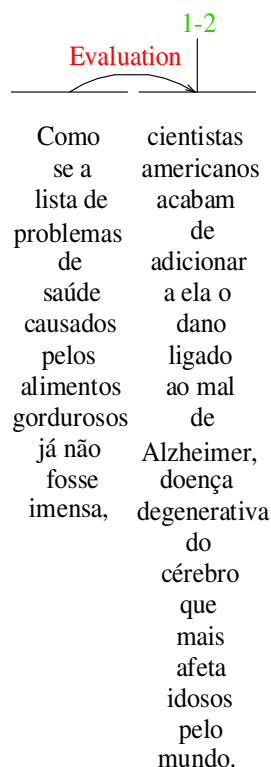


Figura 32: Relação EVALUATION no texto CIENCIA_2004_26423.

Nesse exemplo, o fato científico divulgado se encontra no segmento 2, mas esse fato é precedido por um trecho que serve apenas para captar o leitor. Nesse caso, ilustrado pela relação EVALUATION, o fenômeno aconteceu no nível oracional.

Porém, a escolha dessas relações como alternativa a PREPARATION no início dos textos gerou dúvidas na anotadora. Afinal, as relações INTERPRETATION e EVALUATION em geral são usadas com o satélite posposto ao núcleo, e, nesses casos de alternativa a PREPARATION, o satélite precede o núcleo, o que pode descaracterizar essas relações.

A anotadora usou as relações INTERPRETATION e EVALUATION com o satélite antecedendo o núcleo em outro fenômeno particular, que também é passível de dúvidas. Observe-se a figura 33:

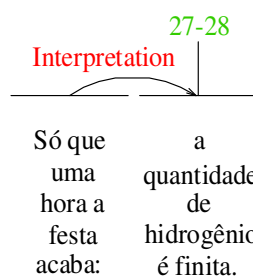


Figura 33: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2002_22015.

Nessa figura, é possível observar que o segmento 27 anuncia algo, que é expresso no segmento 28. Em casos como esse, em que o produtor do texto anuncia algo e depois explicita a informação anunciada, gerou dúvidas na anotadora, já que é difícil definir qual é a informação nuclear: o anúncio ou a informação anunciada? Nesse caso, a anotadora considerou a informação contida no segmento 28 nuclear em relação ao comentário interpretativo contido no segmento 27, e atribuiu a esse trecho a relação INTERPRETATION. Porém, não é usual que essa relação apresente o satélite precedendo o núcleo. Assim, mesmo definindo o que é nuclear e o que é satélite em casos como esse, a anotadora ficou em dúvida sobre que relação usar para esses casos.

Esse fenômeno ocorreu 43 vezes na anotação apresentada neste relatório. Nos 28 casos em que o segmento que apresenta a informação anunciada pareceu ser nuclear, a anotadora atribuiu as relações INTERPRETATION (17 casos), BACKGROUND (cinco casos), EVALUATION (três casos) e ATTRIBUTION (três casos). Um exemplo desse fenômeno com a relação BACKGROUND pode ser visto na figura 34:

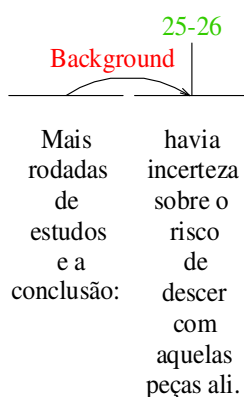


Figura 34: Relação BACKGROUND no texto CIENCIA_2005_28752.

Nesse caso, a informação contida no segmento 26 pareceu ser nuclear em relação ao relato contido no segmento 25. Assim, a anotadora atribuiu a relação BACKGROUND a esse trecho, fato que não gerou dúvidas, já que essa relação é preferencialmente usada com o satélite precedendo o núcleo.

Os casos em que a anotadora optou pela relação EVALUATION geraram dúvidas semelhantes aos casos com a relação INTERPRETATION, por causa da ordem SN. É o que pode ser visto na figura 35:

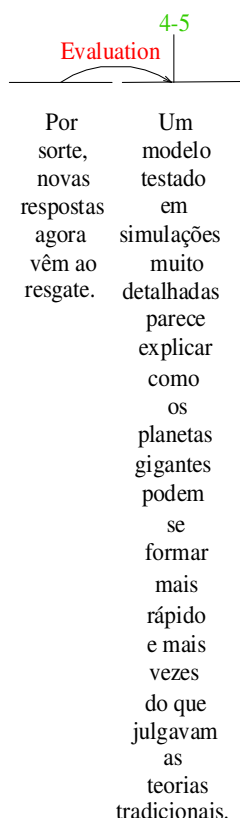


Figura 35: Relação EVALUATION no texto CIENCIA_2002_6441.

Nesse caso, o fato contido no segmento 5 pareceu ser nuclear em relação ao comentário avaliativo contido no segmento 4. Por causa do caráter avaliativo do satélite, a anotadora atribuiu a esse trecho a relação EVALUATION. Porém, é incomum para essa relação que o satélite anteceda ao núcleo. Assim, a escolha dessa relação para casos como esse geraram dúvidas na anotadora.

Para esses casos passíveis de dúvidas, em que o produtor anuncia algo e depois explicita a informação anunciada, houve sugestões⁸ sobre o uso da relação ATTRIBUTION, já que, mesmo não sendo o sentido original dessa relação, seria um sentido estendido. A anotadora escolheu essa relação para três casos como esse. É o que pode ser visto na figura 36:

⁸ Sobre essa e outras dúvidas, os anotadores elaboraram um relatório de dúvidas e consultaram Thiago Alexandre Salgueiro Pardo, criador do DiZer, que respondeu a algumas delas com sugestões.

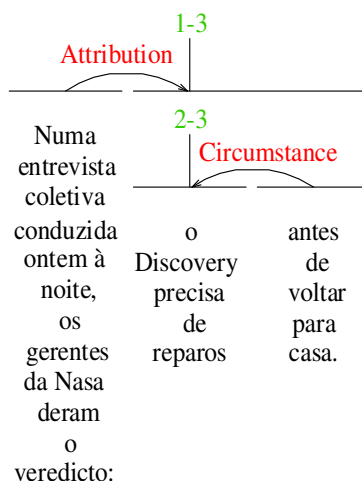


Figura 36: Relação ATTRIBUTION no texto CIENCIA_2005_28754.

Nesse exemplo, o fato científico divulgado aparece nos segmentos 2-3. Esse fato parece ser nuclear em relação às informações contextualizadoras no segmento 1. Como uma das informações do segmento 1 é a de quem são os porta-vozes do fato divulgado, a anotadora escolheu para esse trecho a relação ATTRIBUTION. Porém, essa relação não parece se aplicar a todos os casos em que há um anúncio e uma informação anunciada.

Nesse fenômeno passível de dúvidas, em que o produtor anuncia algo e depois explicita a informação anunciada, houve também casos (15 ao todo) em que o núcleo pareceu ser a informação anunciada. Nesses casos, a anotadora atribuiu principalmente a relação ELABORATION (11 casos). É o que pode ser visto na figura 37:

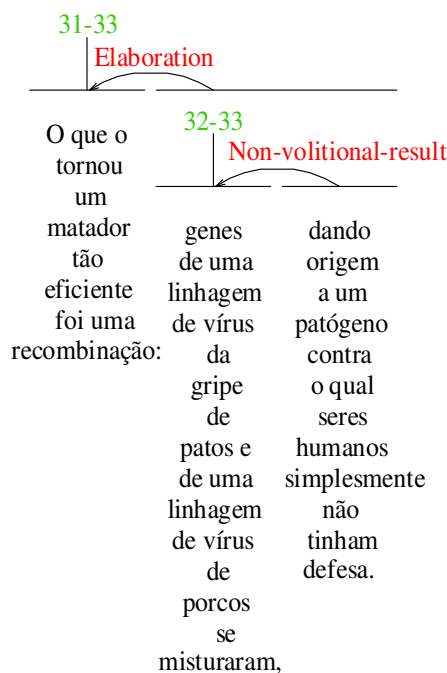


Figura 37: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2003_24226.

Nesse caso, a informação contida no segmento 31 pareceu ser nuclear em relação ao detalhamento contido nos segmentos 32-33. Por causa do caráter de detalhamento do satélite, a anotadora atribuiu a esse trecho a relação ELABORATION. Porém, no segmento 31 o produtor anuncia a informação que será apresentada nos segmentos 32-33. Assim, os segmentos 32-33, apesar de parecerem ser satélite do segmento 31, possuem uma função no texto, e talvez não pudessem ser suprimidos, por exemplo, na sumarização.

Além da relação ELABORATION, foram atribuídas outras relações (PARENTHETICAL, EVIDENCE, JUSTIFY e MEANS) aos outros casos em que, entre o anúncio e a informação anunciada, o núcleo pareceu ser a informação anunciada. Nesses casos, o satélite, apesar de secundário, também pareceu possuir uma função no texto, não podendo ser suprimido na sumarização.

As relações INTERPRETATION e EVALUATION, mencionadas anteriormente, possuem características em comum. Uma delas é o fato de ocorrerem preferencialmente na ordem NS, já que o satélite traz um novo quadro de idéias (no caso de INTERPRETATION) ou uma apreciação avaliativa (no caso de EVALUATION) a um núcleo já mencionado.

A relação INTERPRETATION ocorreu 77 vezes na anotação apresentada neste relatório. Dessas ocorrências, apenas três foram oracionais. É o que pode ser visto na figura 38:

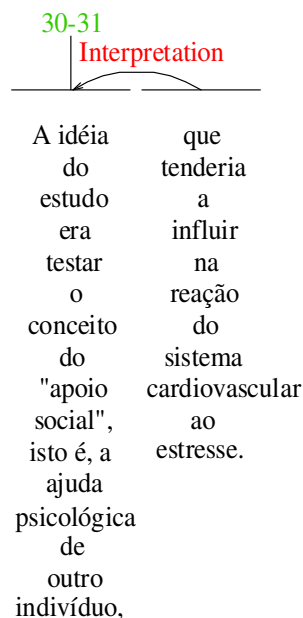


Figura 38: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2002_22027.

Nesse exemplo, o satélite, uma oração subordinada adjetiva explicativa, apresenta um novo quadro de idéias, que interpreta o que é dito no núcleo. Para esse caso foi atribuída a relação INTERPRETATION. Porém, o uso oracional dessa relação, conforme dito anteriormente, foi observado muito raramente na anotação apresentada neste relatório. Assim como o uso sub-oracional, que teve apenas uma ocorrência: o satélite foi considerado uma EDU por estar delimitado por um travessão. Esse foi um dos casos mencionados no item *Segmentação*, em que a anotadora segmentou trechos por um critério estrutural (trechos entre parênteses ou entre travessões), mas atribuiu a eles outras relações que não PARENTHETICAL. A anotadora atribuiu a relação INTERPRETATION nesse caso porque ele pareceu se enquadrar na definição dessa relação. Porém, o fato de o satélite não ser oracional gerou dúvidas na anotadora.

As ocorrências supra-oracionais foram as mais frequentes observadas da relação INTERPRETATION. Provavelmente por isso, essa relação praticamente não apresentou marcadores discursivos que a identificassem. 28 casos dessa relação ocorreram na ordem SN, o que, conforme dito anteriormente, gerou dúvidas na anotadora. As outras ocorrências foram atribuídas conforme a definição da relação: o satélite, posterior ao

núcleo, apresenta um novo quadro de idéias, não expresso no núcleo. Essa função de apresentar um novo quadro de idéias foi cumprida de diversas formas nas ocorrências dessa relação: na forma de um comentário ou observação (14 casos); com expressões que marcam o caráter interpretativo, como “isso indica que”, “isso acontece porque”, “isso é sinal de que”, “isso pode significar que” (8 casos); na forma de uma afirmação (8 casos); na forma de uma hipótese, uma conclusão, um raciocínio ou uma estimativa (6 casos); na forma de uma explicação (5 casos); na forma de considerações (3 casos); na forma de um dado ou uma informação (2 casos); e na forma de um movimento concessivo (1 caso).

Um exemplo pode ser visto na figura 39:

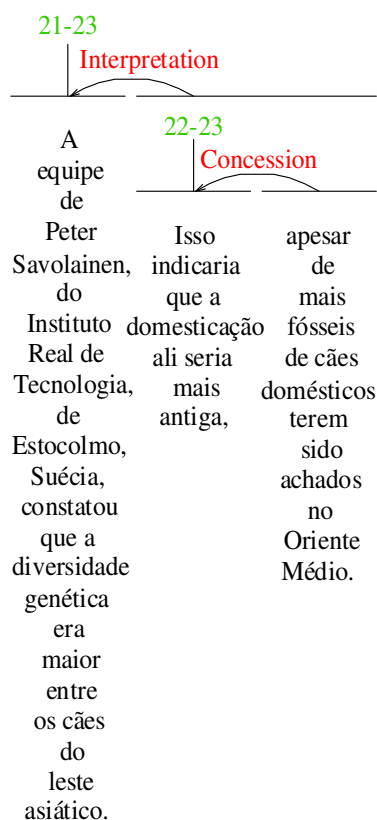


Figura 39: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2002_22010.

Nesse exemplo, é possível observar que o satélite, marcado pela expressão “isso indicaria que”, apresenta um novo quadro de idéias (a domesticação ali seria mais antiga) que interpreta o que foi dito no núcleo (a diversidade genética é maior entre os cães do leste asiático).

Em uma ocorrência da relação INTERPRETATION, ela pareceu se confundir com a relação ELABORATION. É o que pode ser visto na figura 40:

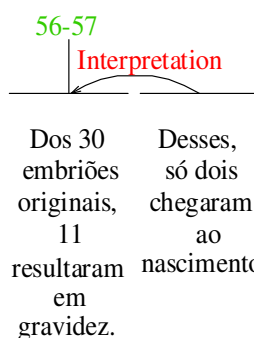


Figura 40: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2003_24212.

Nesse exemplo, o satélite apresenta um dado que ajuda a “traduzir” o dado apresentado no núcleo. Porém, o satélite pode também ser considerado apenas um detalhe adicional do núcleo, caso em que se enquadraria melhor a relação ELABORATION.

A relação INTERPRETATION ocorreu frequentemente no nível macroestrutural dos textos. Na figura 41, é possível observar um exemplo desse uso:

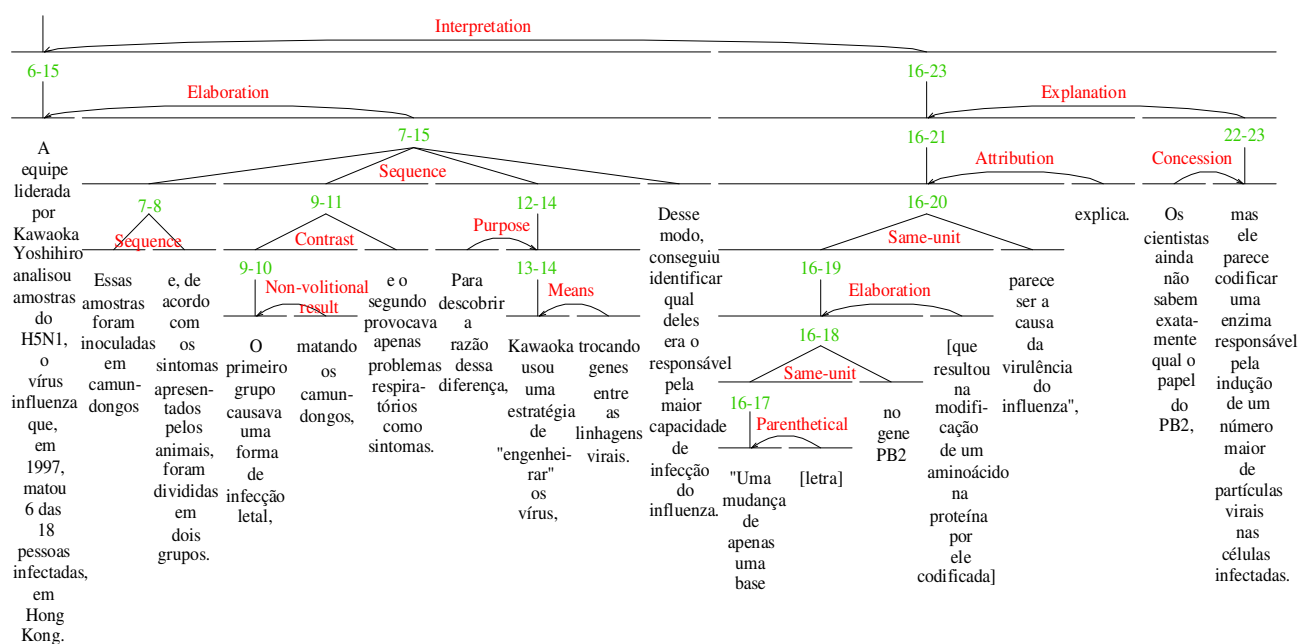


Figura 41: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2001_6416.

Nesse exemplo, o segmento 6 constitui uma informação nuclear (a equipe analisou amostras do HSN1), que é detalhada por uma seqüência de procedimentos, constituindo o satélite de uma relação ELABORATION (as amostras de vírus foram inoculadas e divididas em grupos, e, com a estratégia de “engenheirar” os vírus, o

pesquisador identificou qual era a responsável pela maior capacidade de infecção). Em seguida, tanto a informação quanto o detalhamento são interpretados por uma série de relações que constituem o satélite da relação INTERPRETATION (uma mudança de apenas uma base no gene PB2 parece ser a causa da virulência do influenza). O satélite da relação INTERPRETATION, nesse caso, aparece como um comentário do cientista (citação direta), que mostra uma espécie de conclusão sobre a análise anunciada no segmento 6 e detalhada nos segmentos 7-15. Esse exemplo ilustra uma seqüência de relações que se mostrou recorrente na macroestrutura dos textos da anotação apresentada neste relatório: uma informação nuclear, seguida da relação ELABORATION com uma relação SEQUENCE interna, e por fim seguida da relação INTERPRETATION. Essa seqüência recorrente de relações ilustra o fato de que há uma superestrutura para o tipo textual analisado nesta anotação (textos jornalísticos de divulgação científica), em que os textos geralmente iniciam com a informação nuclear (a divulgação de uma pesquisa ou descoberta científica) e seguem com uma seqüência de procedimentos que detalham essa informação, finalizando com uma interpretação da informação e dos procedimentos. Essa seqüência típica de relações será abordada adiante, quando forem comentadas as relações ELABORATION e SEQUENCE.

Houve um caso de dúvida a respeito da relação INTERPRETATION. Considere-se a figura 42:

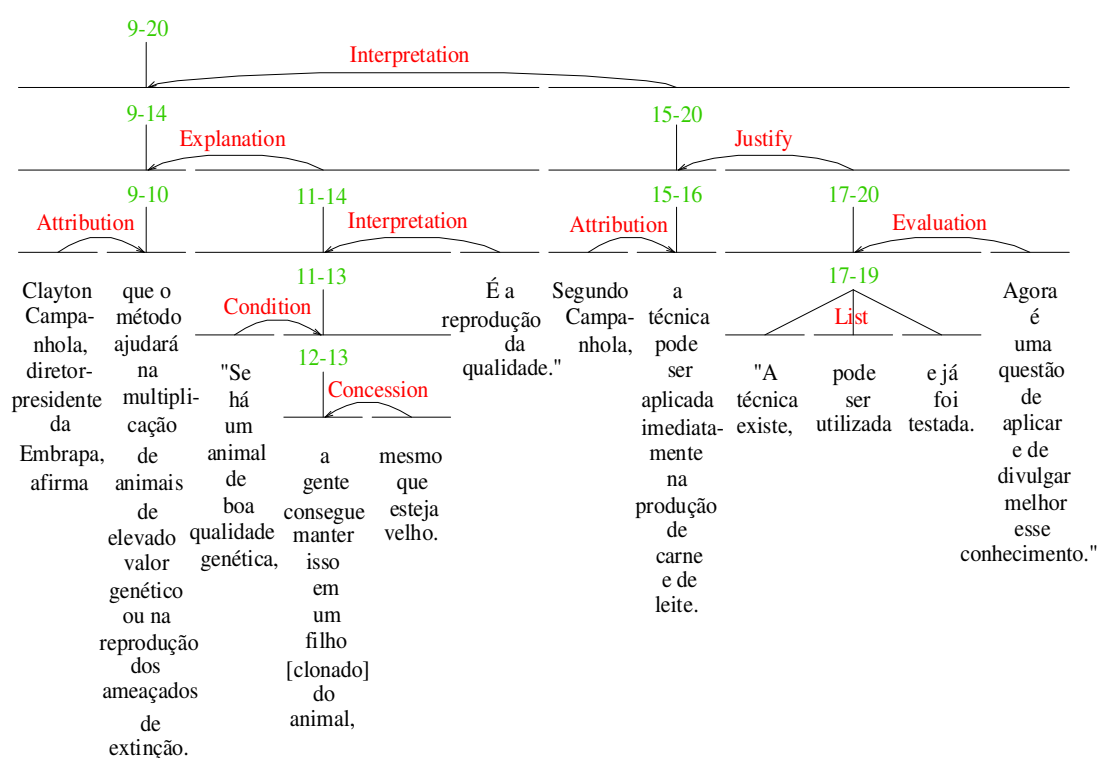


Figura 42: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2004_6480.

O fato é que os segmentos 15 a 20, apesar de terem sido relacionados como satélite aos segmentos 9 a 14, parecem estar no mesmo grau de importância de 9 a 14. Assim, ambos os conjuntos de segmentos poderiam ser nucleares, relacionados por uma relação de LIST, por exemplo, e fazendo parte de uma mesma relação EVALUATION.

Há casos em que a relação INTERPRETATION se confunde com a relação EVALUATION, como no exemplo apresentado na figura 43:

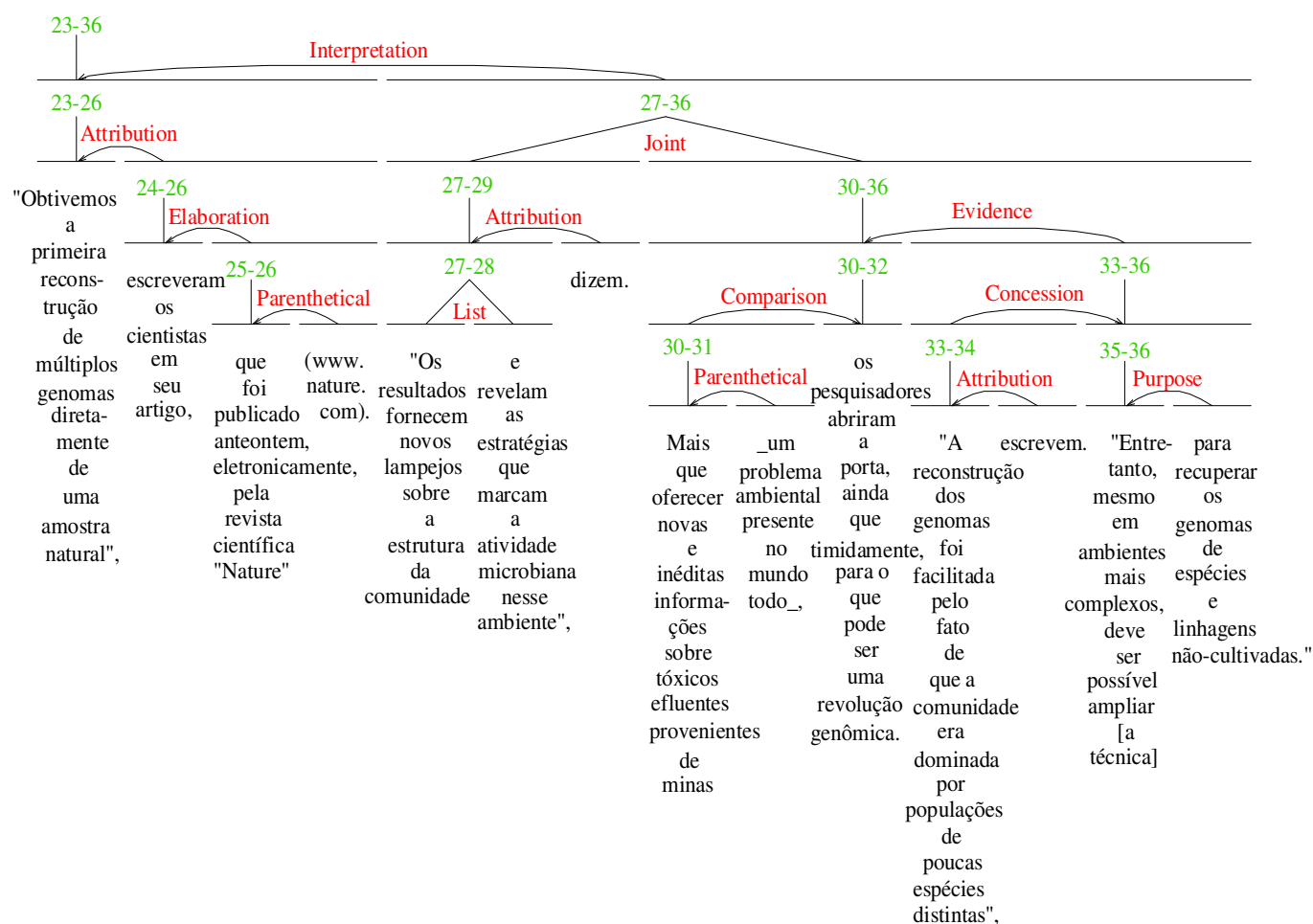


Figura 43: Relação INTERPRETATION no texto CIENCIA_2004_26417.

Nesse exemplo, os segmentos 27 a 36, satélite da relação INTERPRETATION, apresentam comentários sobre a repercussão dos resultados da pesquisa, função geralmente exercida pela relação EVALUATION.

A relação EVALUATION teve 62 ocorrências na anotação apresentada neste relatório. Dessas, apenas uma foi oracional, já exemplificada na figura 32, constituindo

um caso passível de dúvida, por se tratar da ordem SN. Houve mais quatro casos de EVALUATION que apresentaram essa característica que gerou dúvidas na anotadora. As outras ocorrências dessa relação foram atribuídas conforme a definição da relação: o satélite, posterior ao núcleo, apresenta uma apreciação avaliativa sobre o núcleo. Essa função de apresentar uma apreciação avaliativa foi cumprida de diversas formas nas ocorrências dessa relação: comentários (31 casos); apreciações, opiniões, posições e apresentação de benefícios e possibilidades (13 casos); afirmações (7 casos); movimento argumentativo concessivo (3 casos); considerações (2 casos); informações (1 caso).

Um exemplo dessa relação pode ser visto na figura 44:

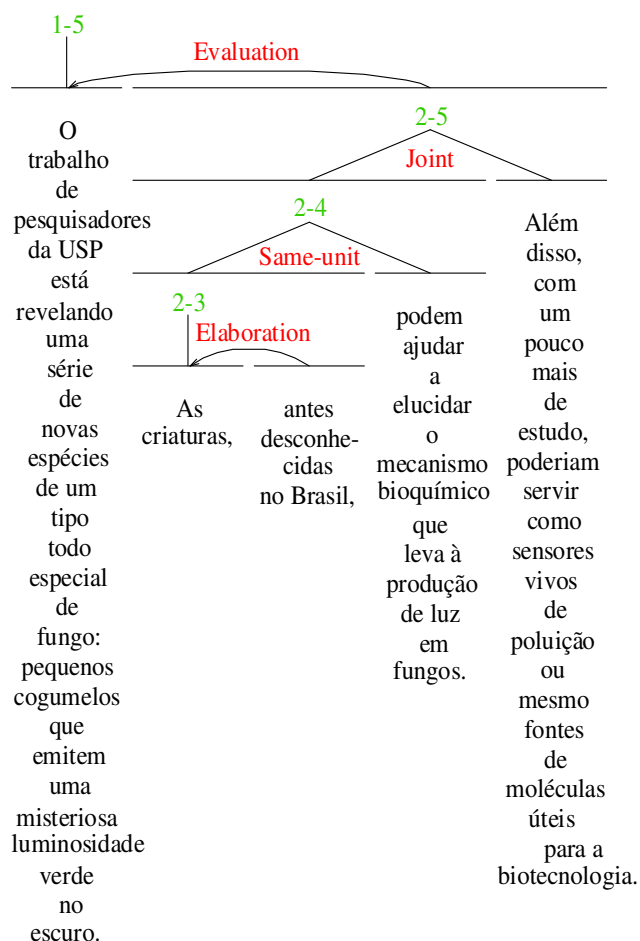


Figura 44: Relação EVALUATION no texto CIENCIA_2005_28755.

Esse exemplo ilustra um caso típico dessa relação: o satélite, posposto ao núcleo, apresenta benefícios da descoberta do objeto para o mundo científico. Essa

mesma função pode ser vista em ocorrências macroestruturais da relação EVALUATION, como ilustra a figura 45:

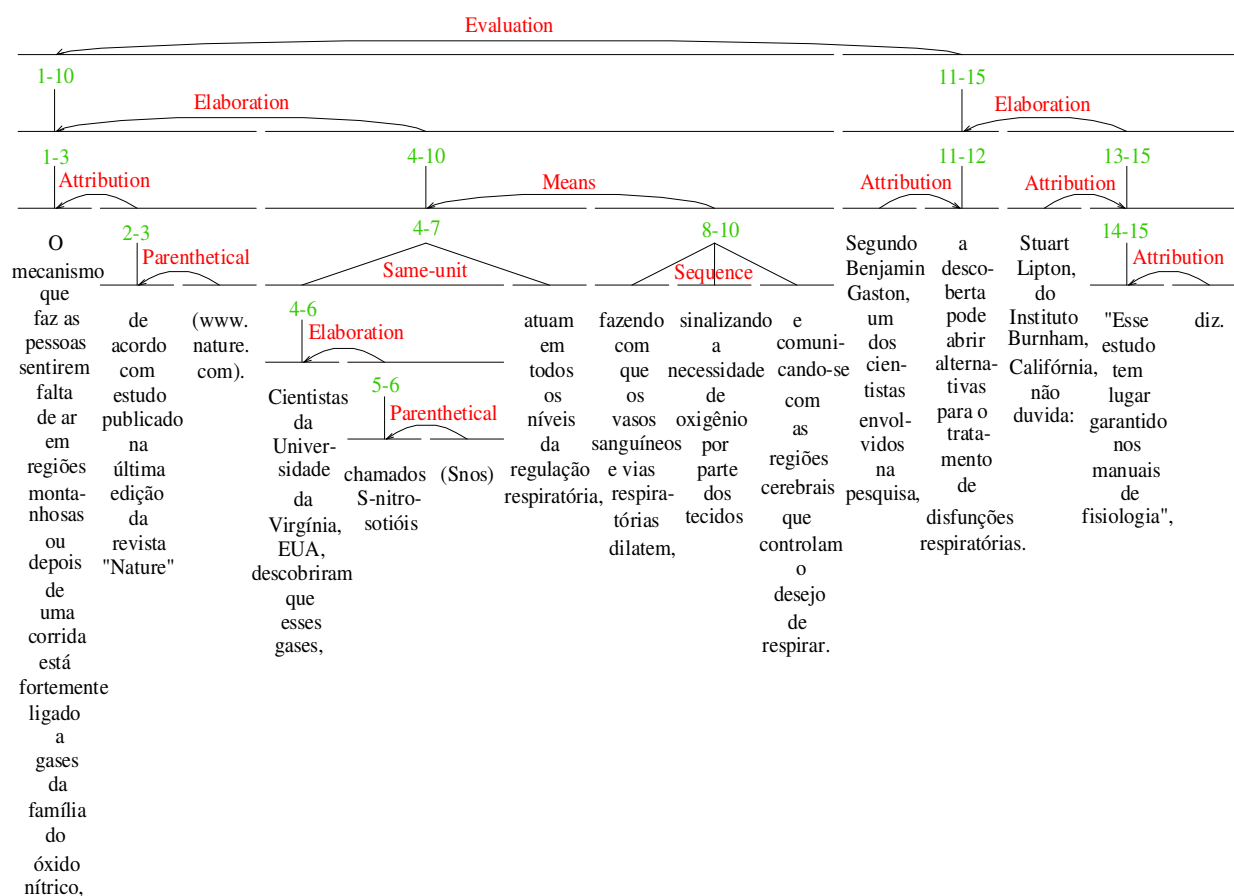


Figura 45: Relação EVALUATION no texto CIENCIA_2001_6423.

Essa figura mostra o texto inteiro. Portanto, a relação EVALUATION na raiz da árvore é a relação mais abrangente do texto, constituindo a sua macroestrutura. A sequência de relações macroestruturais desse texto (núcleo-ELABORATION-EVALUATION) representa uma estrutura típica, ou seja, uma superestrutura, dos textos analisados nessa anotação: o produtor do texto, após apresentar a informação nuclear a ser divulgada, detalha essa informação e depois a avalia, mostrando seus possíveis benefícios. O satélite da relação EVALUATION, nesse caso, mostra um comentário avaliativo de um cientista, falando sobre os possíveis benefícios da descoberta (pode abrir alternativas para o tratamento de disfunções respiratórias).

Como a relação EVALUATION ocorreu quase exclusivamente em níveis macroestruturais dos textos, assim como a relação INTERPRETATION, ela praticamente não apresentou marcadores discursivos que a identificassem.

Conforme comentado anteriormente, houve casos de dúvida entre as relações EVALUATION e INTERPRETATION. É o que pode ser visto na figura 46:

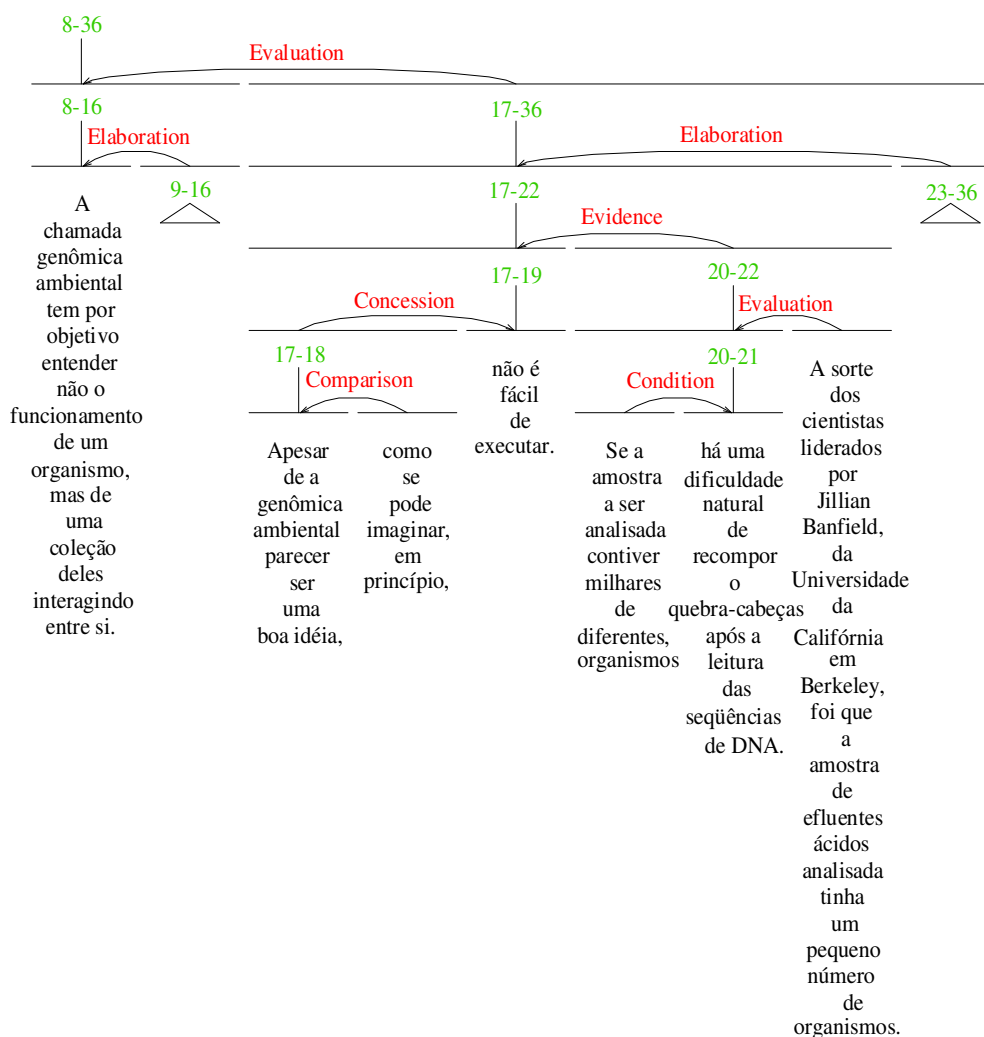


Figura 46: Relação EVALUATION no texto CIENCIA_2004_26417.

Nesse exemplo, o satélite da relação EVALUATION (a genômica ambiental não é fácil de executar) não apresenta propriamente um caráter avaliativo, apesar de fazer uma espécie de apreciação sobre o núcleo. Portanto, é possível que se estabeleça aí uma relação INTERPRETATION, já que o satélite não deixa de apresentar um novo quadro de idéias ao núcleo.

Houve outros casos dessa relação que geraram dúvidas na anotadora. Um deles pode ser observado na figura 47:

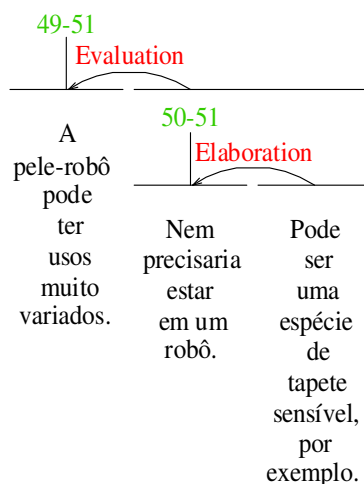


Figura 47: Relação EVALUATION no texto CIENCIA_2005_28774.

Nesse caso, o satélite parece desempenhar a função de intensificar a informação apresentada no núcleo. Porém, não há, no conjunto de relações utilizado nessa anotação, nenhuma relação que se enquadre nessa função. Portanto, a anotadora optou pela relação EVALUATION, mas sem certeza da decisão, já que não parece haver, nesse trecho, um caráter avaliativo. Talvez, nesse caso, ela pudesse ser substituída pela relação ELABORATION. Houve outros casos em que a relação EVALUATION pareceu não se enquadrar ao trecho em questão, justamente por o trecho não apresentar um caráter avaliativo, caso em que a relação poderia ser substituída por ELABORATION.

A relação ELABORATION foi a mais representativa da anotação apresentada neste relatório, com 250 ocorrências. Além disso, foi a única relação que apresentou a ordem do núcleo e do satélite sempre da mesma forma: o núcleo sempre precedendo o satélite. Foi também a relação que se mostrou mais versátil, já que ocorreu com frequência em todos os níveis dos textos analisados. Essa relação apresentou 94 ocorrências oracionais, que em geral se mostraram com marcadores discursivos no satélite. Os marcadores mais frequentes, com 58 ocorrências, foram os pronomes relativos (que, em que, cujo, onde), indicando a presença de uma oração subordinada adjetiva explicativa. É o caso do exemplo na figura 48:

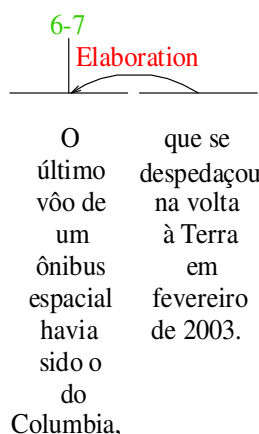


Figura 48: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2005_28752.

Nesse exemplo, é possível perceber que o satélite, conforme a definição da relação ELABORATION, apresenta detalhes adicionais para o núcleo; no caso, o satélite realiza essa função por meio de uma oração subordinada adjetiva explicativa. Nas outras ocorrências oracionais dessa relação, o satélite aparece marcado também por verbos no particípio (27 casos), verbos no gerúndio (6 casos) e verbos no infinitivo (2 casos), indicando a presença de orações reduzidas.

Houve 6 casos sub-oracionais da relação ELABORATION, todos eles envolvendo o fenômeno comentado no item *Segmentação*: o satélite foi considerado uma EDU por estar delimitado por um travessão (critério estrutural). A anotadora atribuiu a relação ELABORATION nesses casos porque eles pareceram se enquadrar na definição dessa relação. Porém, o fato de o satélite não ser oracional gerou dúvidas na anotadora, já que para esse tipo de satélite, em geral, se usa a relação PARENTHETICAL. É o que pode ser visto na figura 49:

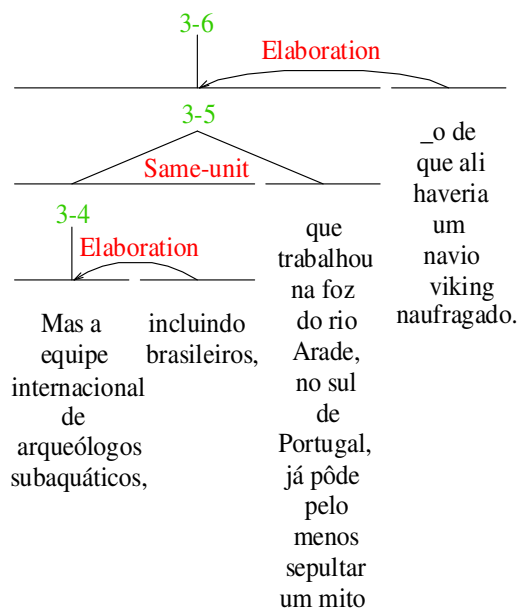


Figura 49: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2002_22005.

Nesse exemplo, o satélite, delimitado por um travessão, apresenta detalhes adicionais para o núcleo; por isso foi atribuída a relação ELABORATION a esse trecho, mesmo o satélite não sendo oracional. Casos como esse geraram também outra dúvida na anotadora, comentada anteriormente: o fato de o núcleo constituir o anúncio e o satélite constituir a informação anunciada. Nesse exemplo, é possível perceber que o núcleo anuncia algo (um mito), que é explicitado no satélite (o de que ali haveria um navio viking naufragado). Afinal, qual é a informação nuclear: o anúncio ou a explicitação da informação anunciada? Casos como esse geraram, na anotadora, dúvidas sobre nuclearidade.

Entre as ocorrências supra-oracionais da relação ELABORATION, nenhuma apresentou marcadores discursivos que a identificassem. Essas ocorrências foram atribuídas conforme a definição da relação: o satélite apresenta detalhes adicionais para o núcleo. Essa função de apresentar detalhes adicionais foi cumprida de diversas formas nas ocorrências dessa relação: informações adicionais (45 casos); detalhamento (44 casos); apresentação de procedimentos (funcionamento) (16 casos); dados (informações) (10 casos); comentários (10 casos); apresentação de características (descrição) (5 casos); considerações (2 casos); apresentação de repercussões ou perspectivas (2 casos); explicações (1 caso); exemplo (1 caso).

Na figura 50, é possível observar um desses usos do satélite da relação ELABORATION:

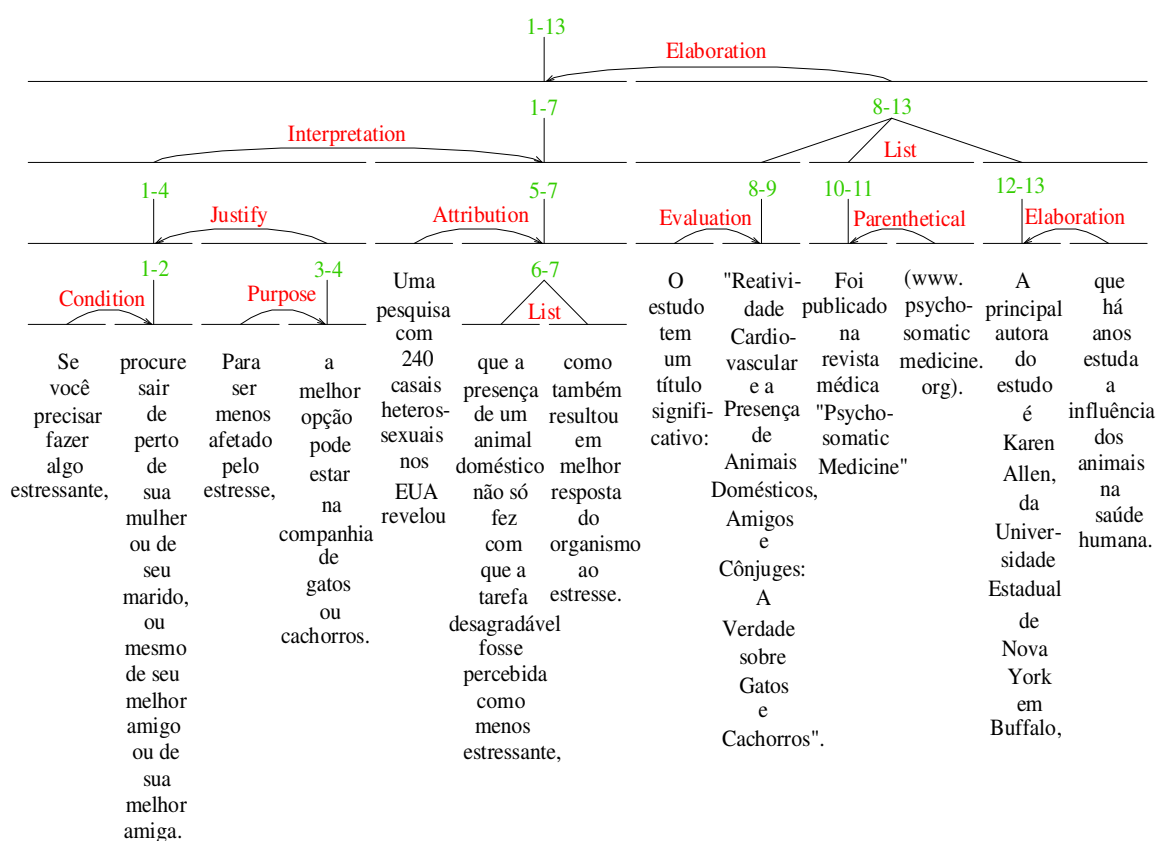


Figura 50: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2002_22027.

Nesse exemplo, o núcleo da relação ELABORATION apresenta o fato científico divulgado no texto (uma pesquisa revelou que a presença de um animal doméstico resulta em melhor resposta do organismo humano ao estresse), e o satélite apresenta uma lista de informações adicionais sobre a pesquisa divulgada (título, local de publicação e autora). Como essas informações não serão retomadas no restante do texto, é possível dizer que elas são supérfluas, servindo apenas como uma adição de dados ao texto. Esse tipo de satélite que apenas acrescenta informações ao núcleo é o mais freqüente nas ocorrências da relação ELABORATION.

Outro tipo de satélite muito freqüente para a relação ELABORATION pode ser observado na figura 51:

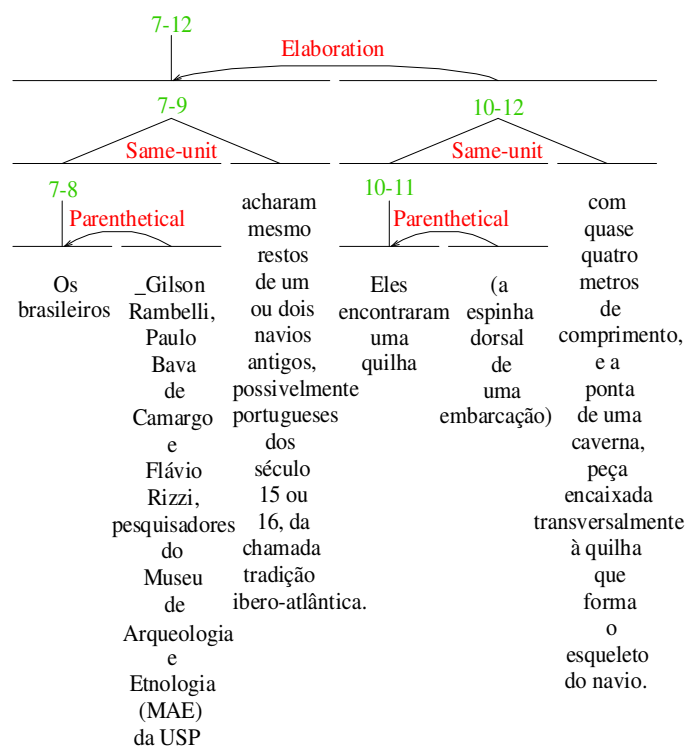


Figura 51: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2002_22005.

Nesse exemplo, o núcleo da relação ELABORATION apresenta um fato (os brasileiros acharam restos de navios antigos), e o satélite apresenta um detalhamento desse fato, especificando-o (os restos de navios que eles encontraram foram uma quilha e a ponta de uma caverna). Como as informações fornecidas pelo satélite apenas especificam a informação nuclear, é possível dizer que essas informações são supérfluas, e poderiam ser suprimidas do texto sem perda de coerência.

Outro tipo de satélite interessante da relação ELABORATION é o que pode ser observado na figura 52:

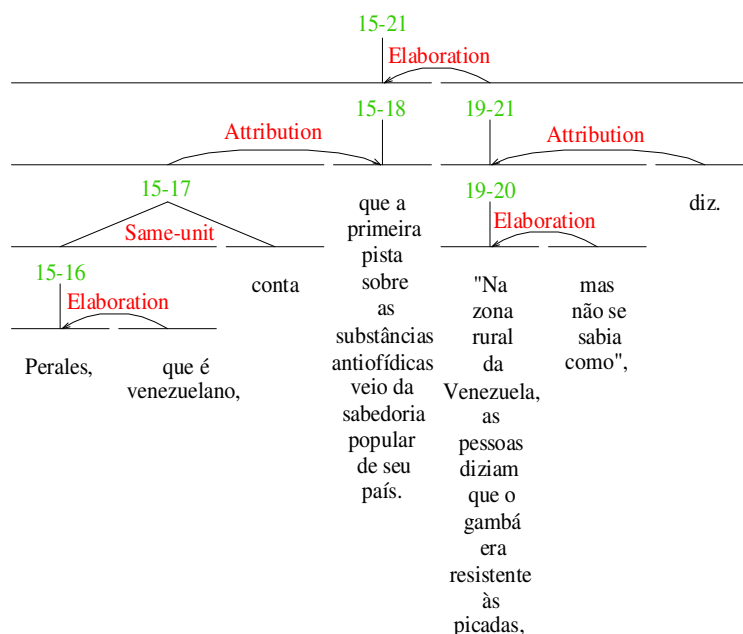


Figura 52: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2005_28766.

Nesse exemplo, o núcleo da relação ELABORATION apresenta uma afirmação atribuída a um pesquisador (a primeira pista veio da sabedoria popular de seu país), e o satélite apresenta um comentário do mesmo pesquisador (em discurso direto), detalhando a afirmação nuclear (as pessoas diziam que o gambá era resistente, mas não se sabia como). Assim, a partir de um comentário, o satélite acrescenta detalhes adicionais ao núcleo, cumprindo a definição da relação ELABORATION.

Os exemplos apresentados são casos inequívocos da relação ELABORATION. Porém, houve casos em que o estabelecimento dessa relação gerou dúvidas na anotadora, por parecer que o satélite apresenta algo mais do que um simples detalhamento do núcleo. Um desses casos pode ser observado na figura 53:

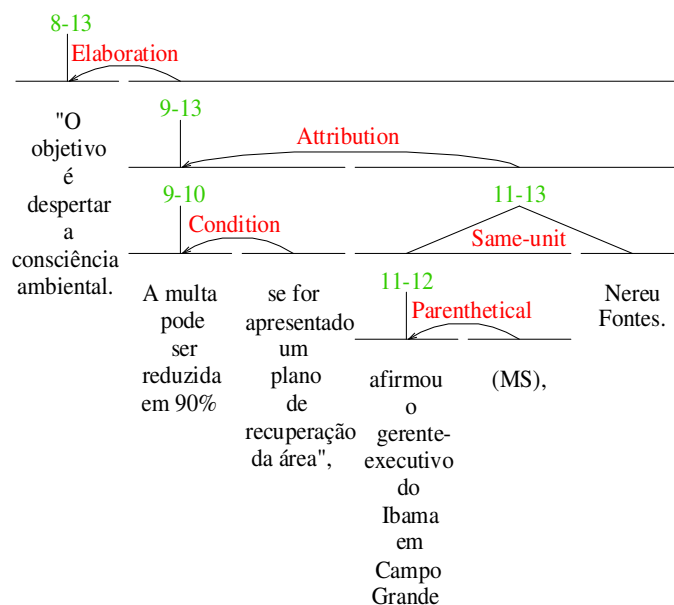


Figura 53: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2005_6515.

Nesse exemplo, o núcleo, remetendo a informações anteriores no texto, apresenta uma característica de uma multa que foi aplicada a fazendeiros donos de terras desmatadas às margens do rio Taquari (o objetivo é despertar a consciência ambiental), e o satélite apresenta outra informação sobre a multa (pode ser reduzida se for apresentado um plano de recuperação da área). Porém, a informação apresentada no satélite não parece ser apenas detalhar a informação do núcleo; é possível dizer que a informação do satélite evidencia a informação do núcleo: o fato de a multa poder ser reduzida dependendo de um plano de recuperação ambiental evidencia o fato de que o objetivo da multa é apenas o de despertar a consciência ambiental. Portanto, talvez fosse mais consistente atribuir a esse trecho a relação EVIDENCE.

Além dos tipos de satélite da relação ELABORATION comentados, há ainda outra possibilidade de ocorrência: nos casos macroestruturais dessa relação, o satélite pode apresentar toda uma série de tipos de informações: seqüências de procedimentos ou listas de características, seguidas de interpretações ou avaliações. Esse tipo de satélite macroestrutural da relação ELABORATION ocorreu em 14 casos. É o que pode ser visto na figura 54:

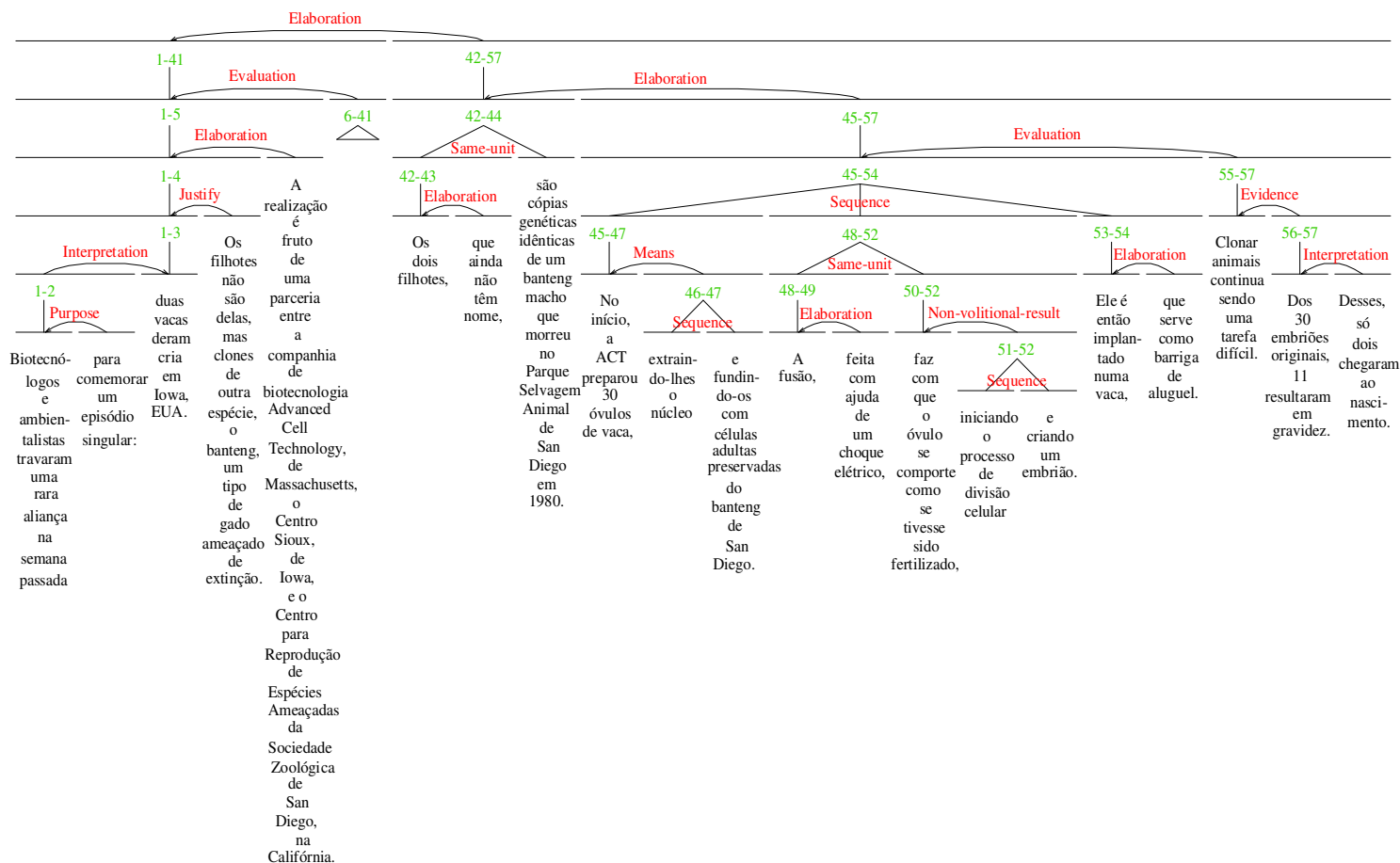


Figura 54: Relação ELABORATION no texto CIENCIA_2003_24212.

Essa figura mostra o texto inteiro. Portanto, a relação ELABORATION na raiz da árvore é a relação mais abrangente do texto, constituindo a sua macroestrutura. Essa relação figurou como a mais abrangente em 22 dos 38 textos da anotação apresentada neste relatório, em geral apresentando uma estrutura interna como a que aparece na figura 50: o núcleo (segmentos 1 a 41) constitui o fato científico divulgado (nasceram, na semana passada, dois clones da espécie banteng, gado ameaçado de extinção) e o satélite (segmentos 42 a 57) constitui um detalhamento da pesquisa (afirmação sobre de que animal especificamente os filhotes são clone, seqüência dos procedimentos da clonagem e avaliação sobre a tarefa de clonar animais). Para a apresentação dos procedimentos⁹ de clonagem, foi observada uma relação interna SEQUENCE; e, para a avaliação sobre a tarefa de clonar animais, foi observada uma relação interna EVALUATION. Essa estrutura de relações, com uma relação ELABORATION macroestrutural que apresenta internamente uma relação SEQUENCE (ou LIST) e em

⁹ Nos casos em que o satélite da relação ELABORATION serve para apresentar procedimentos, poderia ser substituída pela relação MEANS, assim como foi feito no texto CIENCIA_2002_22015, no trecho apresentado na figura 8 deste relatório. Porém, em geral a anotadora optou pela relação ELABORATION.

seguida uma relação EVALUATION (ou INTERPRETATION), é recorrente nos textos analisados nesta anotação, constituindo a estrutura típica (ou superestrutura) do tipo textual contemplado (textos jornalísticos de divulgação científica). Essa mesma estrutura pode ser vista na figura 41, comentada anteriormente.

A relação multinuclear SEQUENCE teve 40 ocorrências na anotação apresentada neste relatório. Dessas, apenas 12 foram oracionais, sempre mostrando uma relação cronológica paralela, marcada pela conjunção “e”, entre duas ou mais orações. É o que pode ser visto na figura 55:

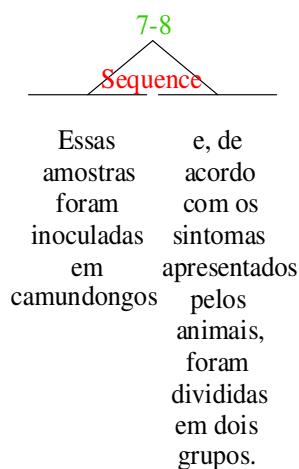


Figura 55: Relação SEQUENCE no texto CIENCIA_2001_6416.

As ocorrências supra-oracionais dessa relação mostraram uma relação entre procedimentos (21 casos), entre fatos ou acontecimentos (5 casos), entre perspectivas (1 caso) e entre etapas (1 caso). Em 14 dos casos em que a relação SEQUENCE serviu para mostrar uma relação entre procedimentos ela estava inserida em uma relação ELABORATION, conforme comentado anteriormente e ilustrado nas figuras 41 e 54.

Porém, em alguns casos, esse uso da relação SEQUENCE gerou dúvidas na anotadora: é realmente consistente atribuir essa relação a trechos que apresentam os procedimentos de uma pesquisa (incluindo os métodos utilizados e os resultados encontrados)? É o que pode ser visto na figura 56:

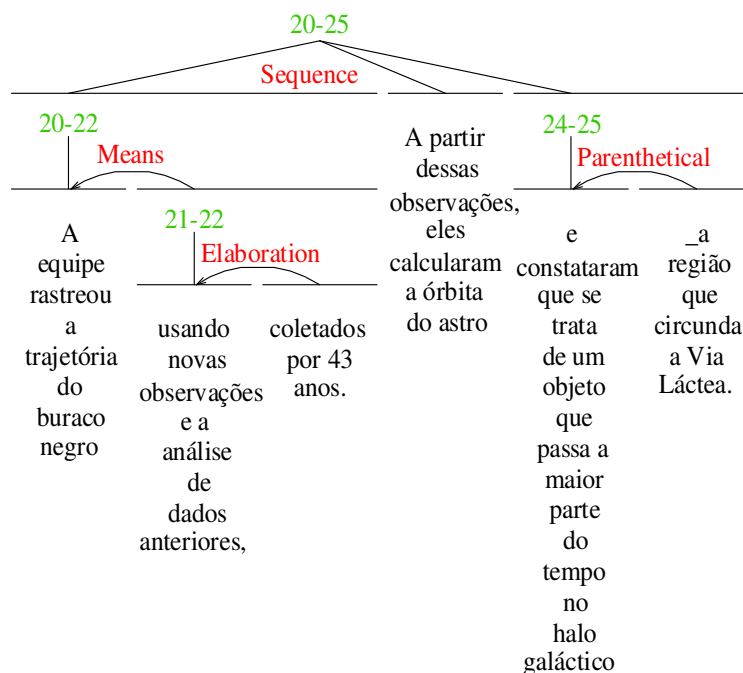


Figura 56: Relação SEQUENCE no texto CIENCIA_2001_19858.

Nesse exemplo, a relação SEQUENCE reúne informações de diversos tipos: os segmentos 20 a 22 mostram o que (e de que maneira) a equipe decidiu investigar, o segmento 23 mostra o procedimento utilizado e os segmentos 24 e 25 mostram os resultados constatados. É consistente unir todas essas informações com a relação SEQUENCE?

Outra relação multinuclear que foi observada na anotação apresentada neste relatório foi a relação LIST, com 53 ocorrências. Dessas, 25 foram oracionais, mostrando uma relação paralela entre duas ou mais orações, marcada em geral pela conjunção “e” (16 casos) ou por outras expressões que denotam adição: “não só...mas também” (3 casos), “além de” (2 casos), “nem” (1 caso), “enquanto” (1 caso) e “ou mesmo” (1 caso). Uma dessas ocorrências, com o marcador “além de”, pode ser observada na figura 57:

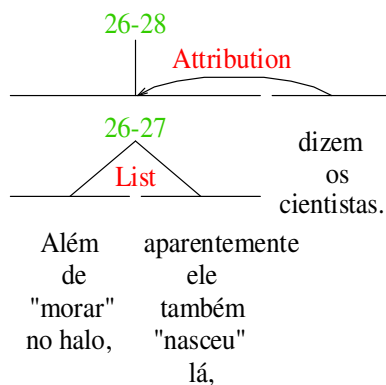


Figura 57: Relação LIST no texto CIENCIA_2001_19858.

As ocorrências supra-oracionais da relação LIST mostraram uma relação entre informações (dados, conhecimentos) (16 casos), entre comentários avaliativos (5 casos), entre exemplos que servem como evidência de algo (4 casos) e entre argumentos (hipóteses, causas) (3 casos). Em 5 dos casos em que a relação LIST serviu para mostrar uma relação entre informações ela estava inserida em uma relação ELABORATION, em um nível macroestrutural, como pode ser visto na figura 58:

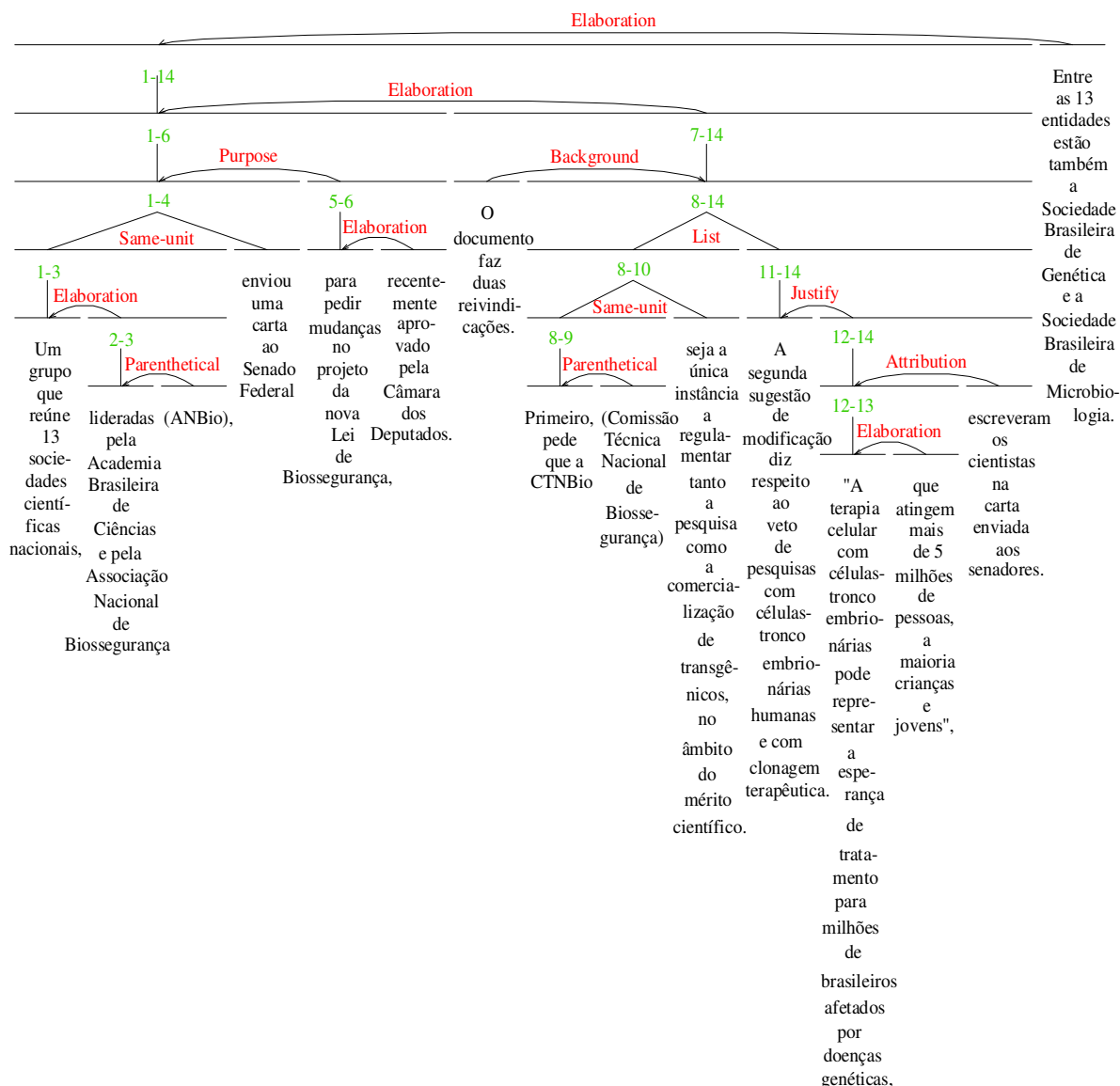


Figura 58: Relação LIST no texto CIENCIA_2004_6488.

Nesse exemplo, que mostra o texto inteiro, pode-se perceber que os segmentos 8 a 14 apresentam uma lista das informações que compõem a relação macroestrutural ELABORATION. É possível dizer que a relação LIST, assim como a relação SEQUENCE, é uma das relações que mais recorrentemente compõem a relação macroestrutural ELABORATION nos textos analisados, constituindo uma estrutura típica (superestrutura) do tipo de texto em questão (textos jornalísticos de divulgação científica).

Outra relação multinuclear observada na anotação apresentada neste relatório foi a relação CONTRAST, com 24 ocorrências. Dessas, 10 foram oracionais, mostrando uma relação entre duas ou mais orações, marcada em geral pela conjunção “enquanto” (4 casos) ou por outras expressões que denotam contraste: “mas” (3 casos), “ou” (1

caso) e “e” (1 caso). Na figura 59, pode-se observar uma das ocorrências oracionais dessa relação, com o marcador mais frequente (“enquanto”):

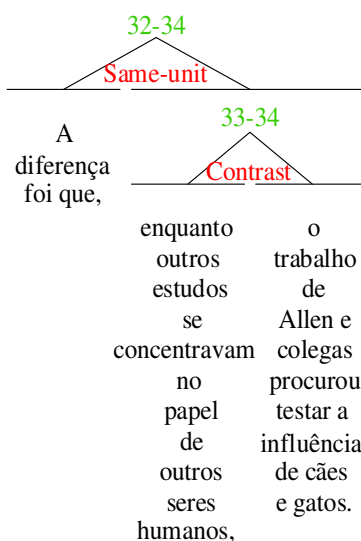


Figura 59: Relação CONTRAST no texto CIENCIA_2002_22027.

As ocorrências supra-oracionais da relação CONTRAST mostraram uma relação entre detalhamentos (comparações) (6 casos), entre avaliações (opiniões, posições) (4 casos) e entre dados concretos que servem como evidência de algo (1 caso). Esse último caso pode ser observado na figura 60:

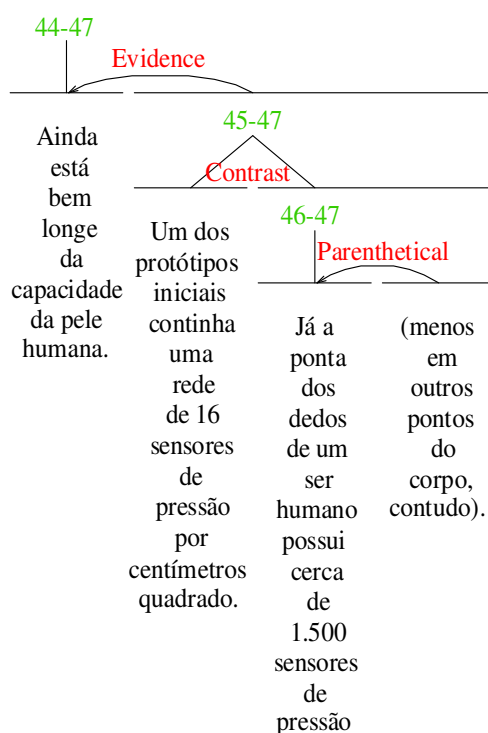


Figura 60: Relação CONTRAST no texto CIENCIA_2005_28774.

Nesse exemplo, os segmentos 45 a 47 apresentam dados concretos em contraste (o protótipo em contraste com a pele do dedo humano) que evidenciam a afirmação presente no segmento 44 (o protótipo ainda está bem longe da capacidade da pele humana).

Além das ocorrências supra-oracionais mencionadas, houve três casos em que a relação CONTRAST compôs a macroestrutura textual. Em dois deles, ela estava inserida na relação macroestrutural ELABORATION, como pode ser visto na figura 61:

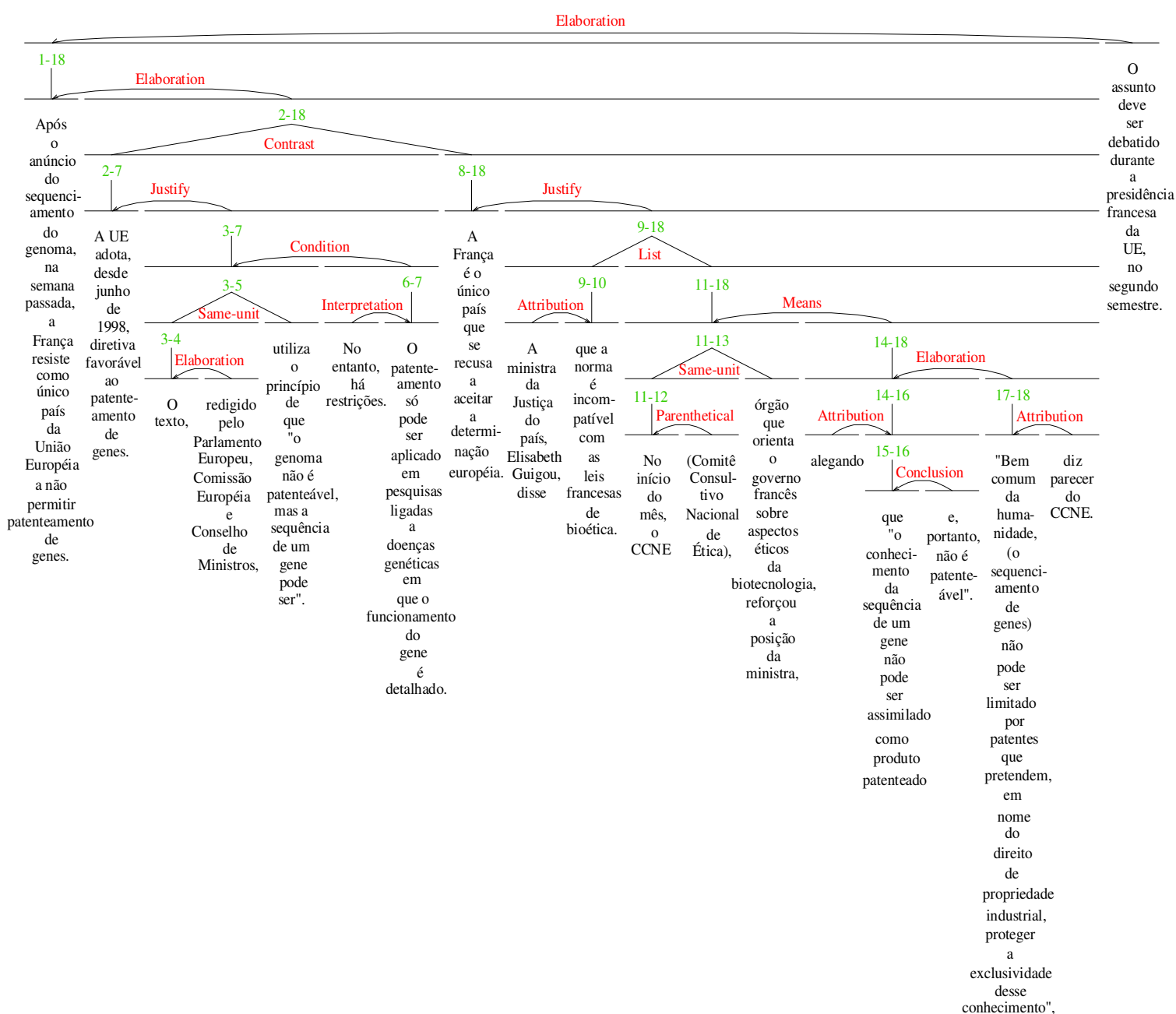


Figura 61: Relação CONTRAST no texto CIENCIA_2000_6381.

Nesse exemplo, que mostra o texto inteiro, é possível perceber que os segmentos 2-18 apresentam um contraste entre duas informações, que, por sua vez, detalham o fato divulgado no texto (segmento 1). Esse detalhamento, que se manifesta por meio de uma relação ELABORATION, constitui a macroestrutura do texto em questão. Mais uma vez, portanto, pode-se observar uma relação multinuclear compondo a relação macroestrutural ELABORATION, o que caracteriza a superestrutura do tipo textual em questão (textos jornalísticos de divulgação científica).

Em uma de suas ocorrências macroestruturais, a relação CONTRAST se apresentou como a relação mais abrangente do texto, não estando inserida em nenhuma outra relação. É o que pode ser visto na figura 62:

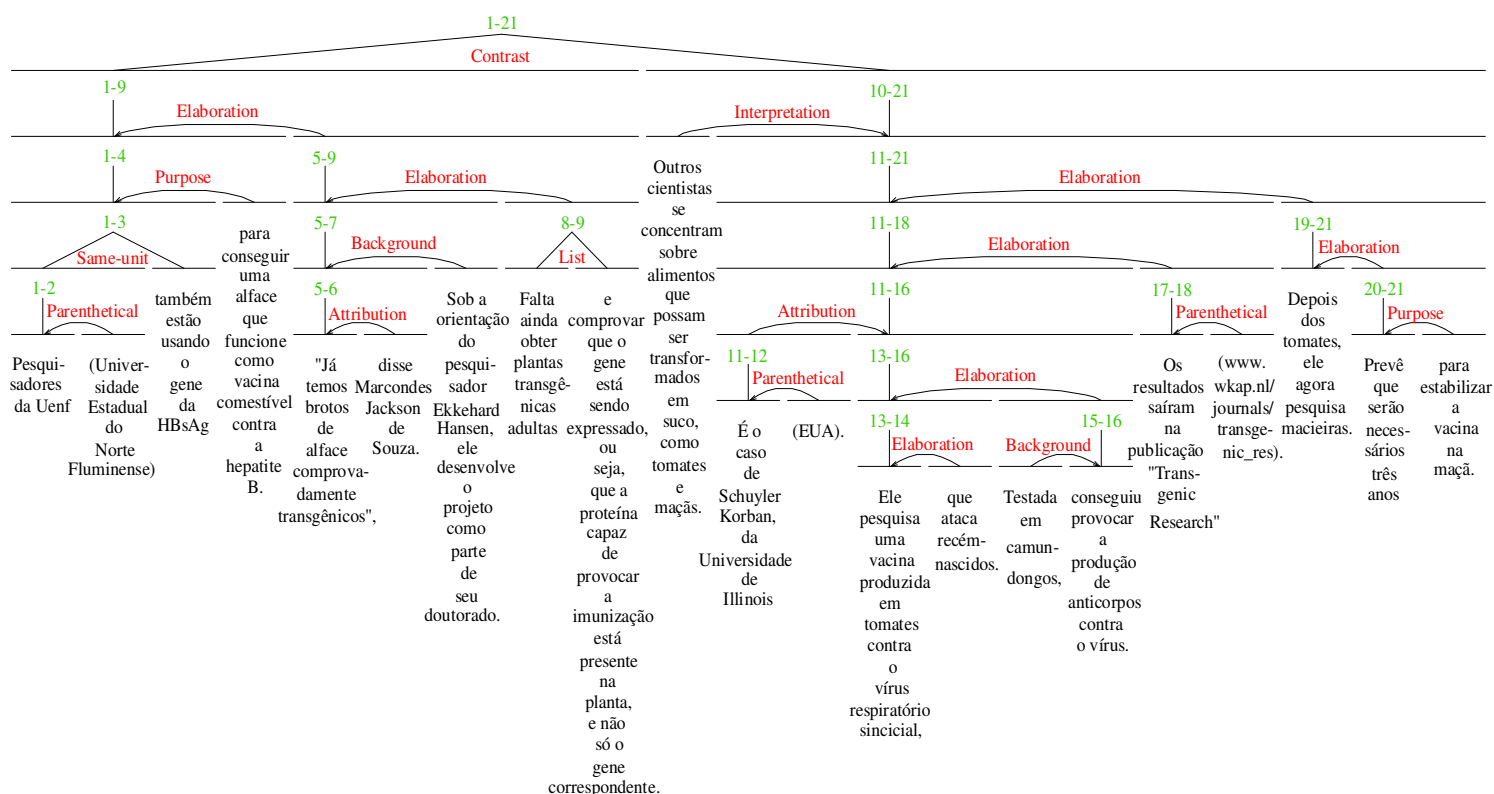


Figura 62: Relação CONTRAST no texto CIENCIA_2001_6406.

Nesse exemplo, que mostra o texto inteiro, é possível perceber que os segmentos 1 a 9 e 10 a 21 apresentam informações que estão em contraste (dois tipos diferentes de pesquisa), e essas informações em contraste constituem o fato divulgado no texto. Portanto, a relação CONTRAST foi atribuída a esse texto como a relação mais

abrangente. Porém, a relação mais abrangente desse texto gerou dúvidas na anotadora, não porque não haja uma relação de contraste entre as informações, mas porque o próprio texto não parece apresentar uma unidade. Por exemplo, parece que as informações que constam no início do texto deveriam ser apresentadas mais adiante. Afinal, o marcador “também”, no segmento 3, indica que algo deveria ter sido dito anteriormente; além disso, a expressão “o gene da HBsAg”, no segmento 3, requer que já tenha sido explicado de que gene se trata (e qual o significado da sigla HBsAg).

A última relação multinuclear observada na anotação apresentada neste relatório foi a relação JOINT, com apenas 8 ocorrências, nenhuma oracional. As ocorrências dessa relação mostraram uma relação entre opiniões (considerações, comentários) (4 casos), entre detalhamentos (informações adicionais) (3 casos) e entre argumentos que servem como justificativa de algo (1 caso). Uma das ocorrências dessa relação, mostrando a união entre opiniões, pode ser observada na figura 63:

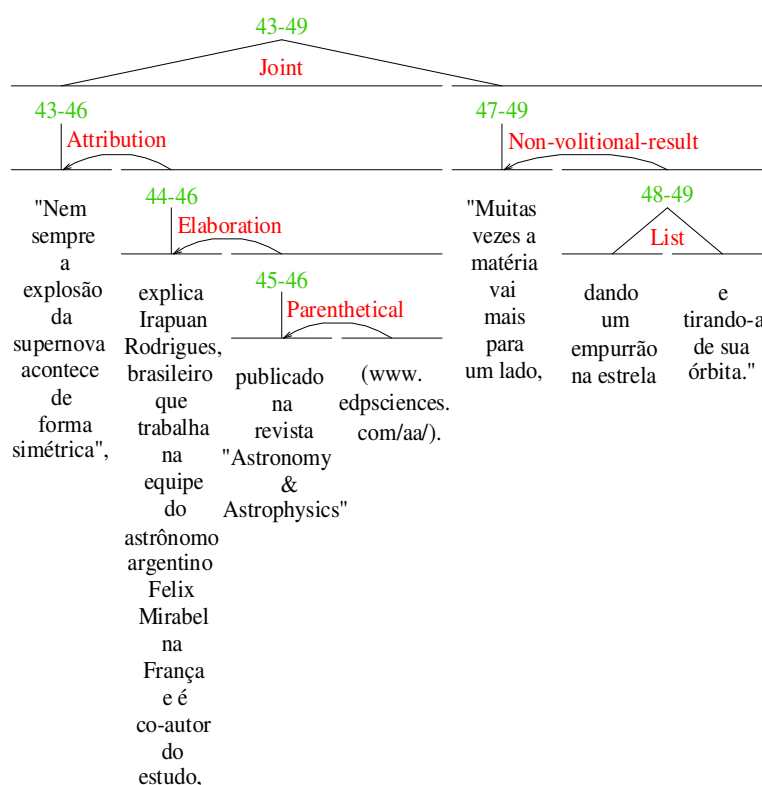


Figura 63: Relação JOINT no texto CIENCIA_2002_22015.

Nesse exemplo, é possível perceber que a relação JOINT apenas une segmentos, sem nenhum critério específico (como é o caso da relação LIST, por exemplo, que une

apenas segmentos comparáveis, que podem ser listados por alguma característica em comum). Nesse caso, a união se deu entre duas citações da fala de um pesquisador.

Na figura 64, é possível observar outra ocorrência da relação JOINT, que mostra a união entre informações adicionais:

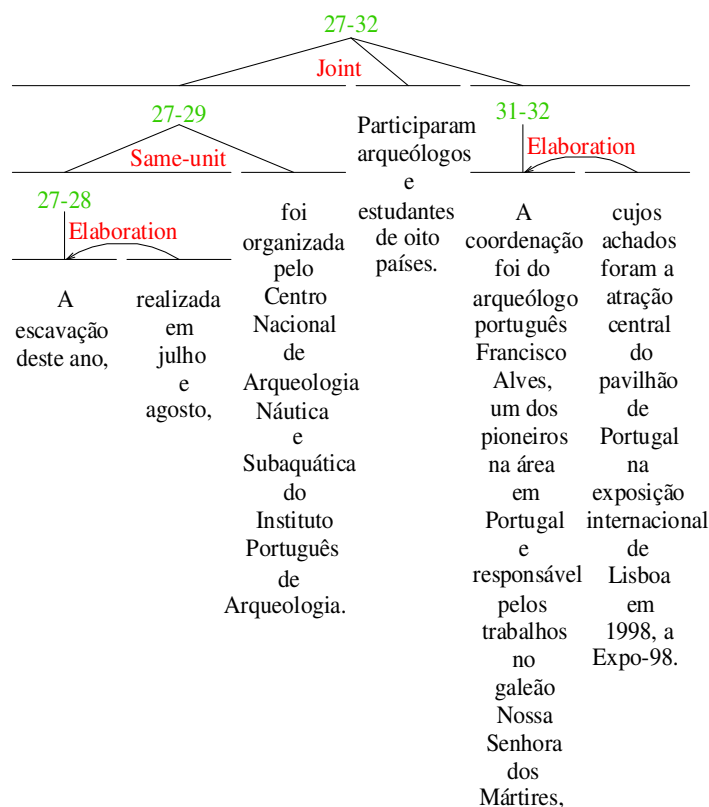


Figura 64: Relação JOINT no texto CIENCIA_2002_22005.

Nesse exemplo, a relação JOINT une diversas informações adicionais sobre a escavação mencionada (por quem foi organizada, quem participou e quem coordenou).

A relação JOINT gerou algumas dúvidas na anotadora. Uma delas foi o fato de que essa relação pode ser confundida com a relação LIST, já que ambas mostram a relação entre elementos adicionados; além disso, em alguns casos, as duas relações apresentaram marcadores semelhantes (“além disso”, “também”). Porém, conforme comentado anteriormente, a relação JOINT não exige nenhum critério para a união dos segmentos. Inclusive, não há nenhuma restrição na definição da relação. Portanto, a anotadora atribuiu essa relação, em vez de LIST, sempre que a união dos segmentos parecia ser aleatória, não envolvendo nenhum critério em particular.

Outra dúvida concernente à relação JOINT é o fato de que, às vezes, a anotadora atribuiu essa relação a determinados segmentos apenas para conferir status nuclear a ambos. É o que pode ser observado na figura 65:

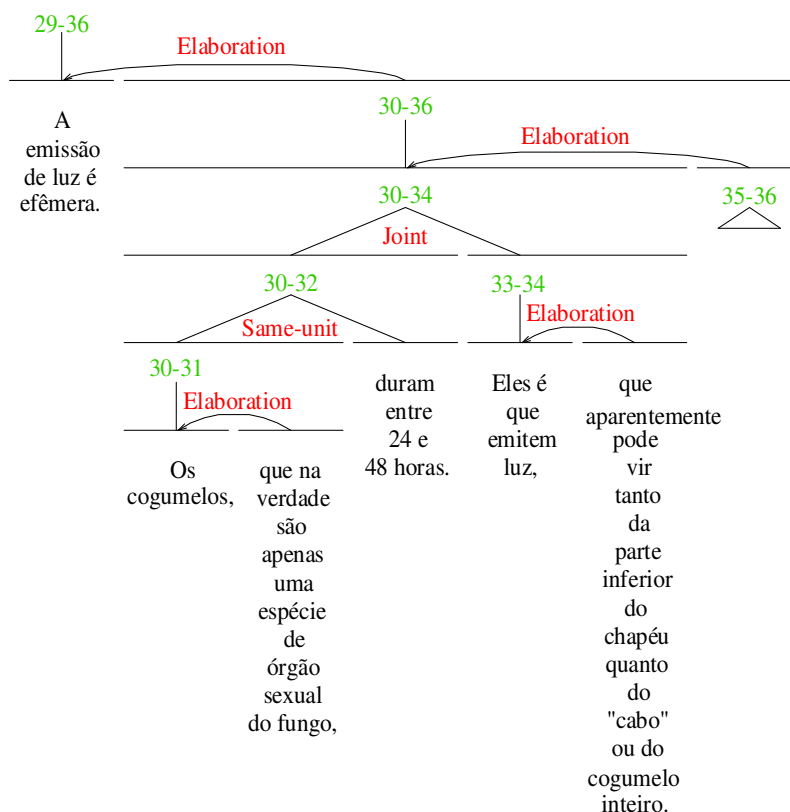


Figura 65: Relação JOINT no texto CIENCIA_2005_28755.

Nesse exemplo, os segmentos 30 a 36 apresentam um detalhamento da afirmação feita no segmento 29 (a emissão de luz é efêmera). Nesse detalhamento, a primeira informação é a de que os cogumelos duram pouco, e a segunda é a de que os cogumelos emitem luz. Então, a junção entre esses dois fatores (os cogumelos é que emitem luz, e eles vivem pouco) detalha a afirmação de que a emissão de luz é efêmera. Portanto, essas duas informações foram unidas por uma relação JOINT. Porém, a anotadora atribuiu essa relação a esse trecho apenas para dar um status nuclear às duas informações (segmentos 30 a 32 e segmentos 33 a 34). Talvez fosse mais apropriado relacionar essas informações por meio de uma relação que expressasse melhor a continuidade de raciocínio que é apresentada por elas. Porém, na falta de uma relação assim, a anotadora optou pela relação JOINT.

Na anotação apresentada neste relatório, três relações podem ser agrupadas pelo fato de o satélite contribuir para a aceitação do que é dito no núcleo: EVIDENCE, JUSTIFY e EXPLANATION.

A relação EVIDENCE teve 27 ocorrências na anotação apresentada neste relatório, nenhuma oracional. Como essa relação se estabeleceu apenas no nível supra-oracional, ela não apresentou marcadores que a identificassem. A anotadora atribuiu essa relação a determinados trechos conforme a definição da relação: o leitor poderia não acreditar no núcleo de forma satisfatória para o escritor; o leitor acredita no satélite ou o achará válido; a compreensão do satélite pelo leitor aumenta sua convicção no núcleo. O satélite da relação EVIDENCE cumpriu de diferentes formas essa função de aumentar a convicção do leitor no núcleo: apresentando dados concretos a respeito do que é dito no núcleo (16 casos), apresentando exemplos que ilustram o que é dito no núcleo (10 casos) ou fornecendo detalhes adicionais da informação apresentada no núcleo (1 caso). Em qualquer um desses casos, uma maneira de parafrasear a função do satélite da relação EVIDENCE é “para que se tenha uma idéia, ...”. Uma ocorrência dessa relação, em que o satélite apresenta dados concretos a respeito do núcleo, pode ser vista na figura 66:

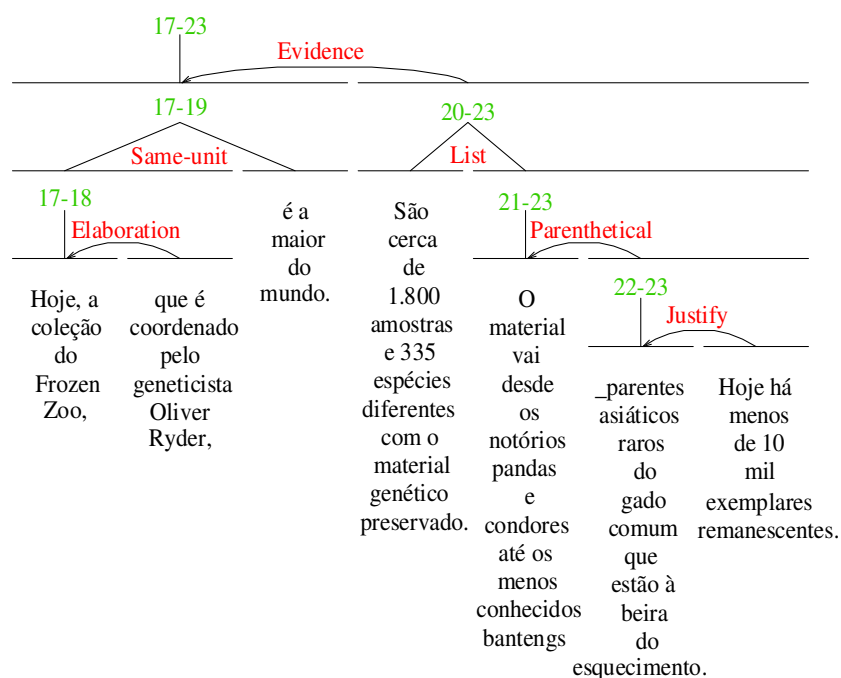


Figura 66: Relação EVIDENCE no texto CIENCIA_2003_24212.

Nesse exemplo, é possível perceber que os segmentos 20 a 23, satélite da relação EVIDENCE, apresentam dados concretos (número de amostras e abrangência de espécies) que podem aumentar a convicção do leitor na afirmação apresentada nos segmentos 17 a 19, núcleo (a coleção do Frozen Zôo é a maior do mundo).

Outra ocorrência da relação EVIDENCE, em que o satélite apresenta um exemplo que ilustra o núcleo, pode ser vista na figura 67:

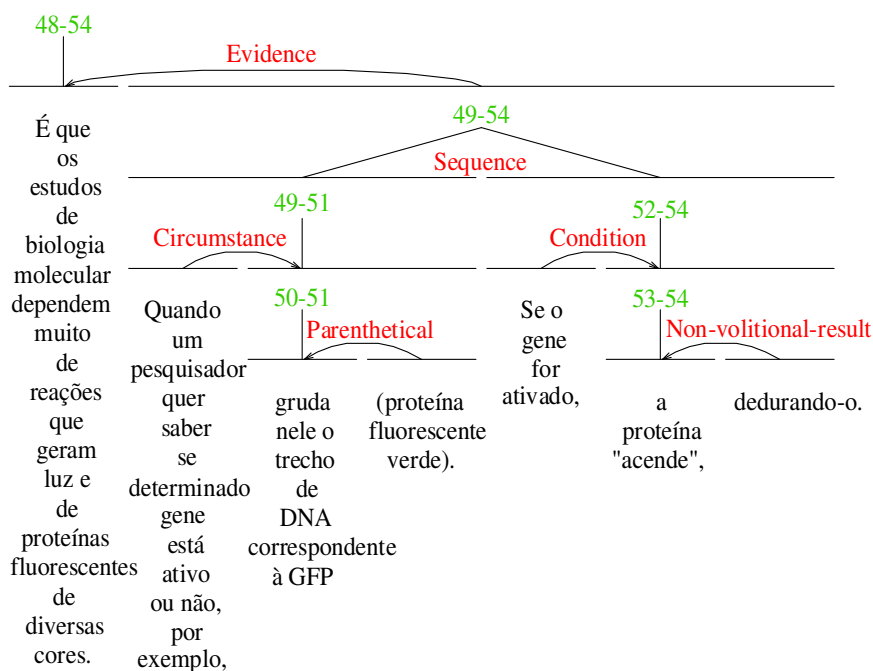


Figura 67: Relação EVIDENCE no texto CIENCIA_2005_28755.

Nessa figura, pode-se perceber que os segmentos 49 a 54, satélite da relação EVIDENCE, apresentam um exemplo (procedimentos de um pesquisador em uma situação hipotética de estudo de biologia molecular) que ilustra a afirmação presente no segmento 48, núcleo. Sem esse exemplo ilustrativo, é possível que o leitor não acreditasse totalmente na afirmação presente no núcleo; então, a compreensão do satélite pelo leitor pode aumentar sua convicção no núcleo.

Como a relação EVIDENCE em geral apresenta um satélite contendo informações, às vezes é possível confundi-la com a relação ELABORATION. Um caso de confusão entre essas relações pode ser visto na figura 68:

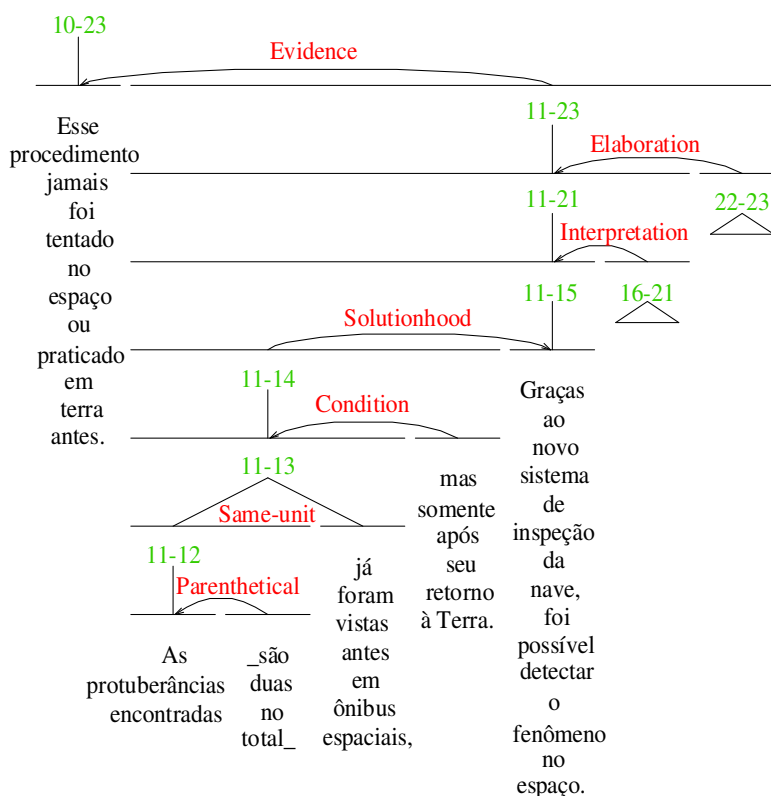


Figura 68: Relação EVIDENCE no texto CIENCIA_2005_28754.

Nesse exemplo, os segmentos 11 a 23, satélite da relação EVIDENCE, apresentam um detalhamento da afirmação apresentada no segmento 10, núcleo (esse procedimento jamais foi tentado no espaço ou praticado em terra antes). Pode-se dizer que esse detalhamento, de certa forma, evidencia o núcleo, já que corrobora para que aumente a convicção do leitor no núcleo: o fato de que o fenômeno já foi visto em ônibus espaciais, mas somente após o retorno à Terra, e o fato de que só agora foi possível detectar o fenômeno no espaço, tornam mais crível a afirmação de que o procedimento nunca foi tentado no espaço ou praticado em terra antes. Porém, essa evidência não é clara como em outros casos da relação EVIDENCE constatados na anotação apresentada neste relatório. Assim, como os segmentos 11 a 23 constituem um detalhamento do segmento 10, talvez seja mais apropriado atribuir a esse trecho a relação ELABORATION.

Em outros casos, houve confusão entre as relações EVIDENCE e JUSTIFY. É o que pode ser visto na figura 69:

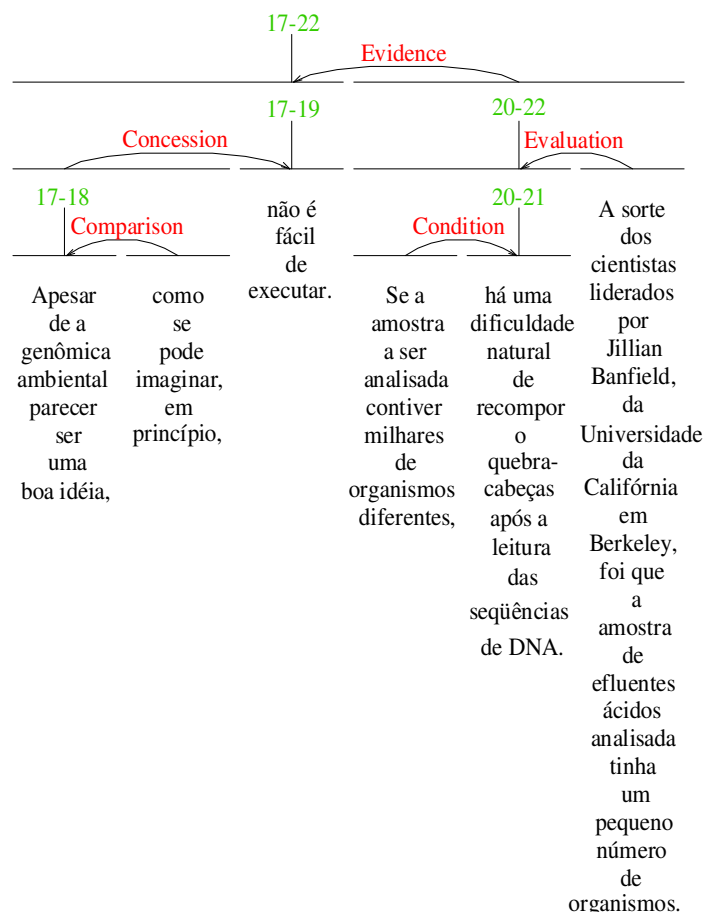


Figura 69: Relação EVIDENCE no texto CIENCIA_2004_26417.

Nesse exemplo, os segmentos 20 a 22, satélite da relação EVIDENCE, apresentam dados (configurando uma situação) que contribuem para aumentar a convicção do leitor na afirmação expressa nos segmentos 17 a 19, núcleo (a genômica ambiental não é fácil de executar). Porém, esses dados do satélite são apresentados em forma de um raciocínio, expresso por uma condição: se a amostra contiver milhares de organismos diferentes, há dificuldade de recompor o quebra-cabeças após a leitura das seqüências de DNA. A compreensão desse raciocínio faz com que o leitor aceite melhor a afirmação apresentada no núcleo. O fato de apresentar o satélite como um raciocínio para que aumente a aceitação do núcleo pelo leitor é uma característica própria da relação JUSTIFY (como se verá a seguir). Portanto, nesse caso, mostrou-se tênue a fronteira entre as relações EVIDENCE e JUSTIFY.

A relação JUSTIFY ocorreu 35 vezes na anotação apresentada neste relatório. Houve um caso sub-oracional dessa relação, comentado no item *Segmentação*. Entre as outras ocorrências, seis foram oracionais, apresentando os marcadores “já que” (3

casos), “pois” (1 caso) e “porque” (1 caso). Um desses casos, com o marcador “pois”, pode ser visto na figura 70:

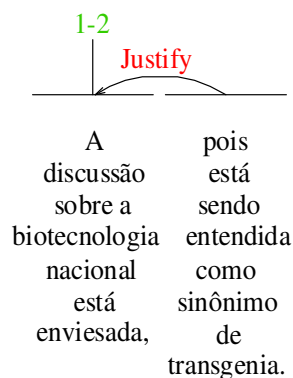


Figura 70: Relação JUSTIFY no texto CIENCIA_2000_6389.

As ocorrências supra-rationais da relação JUSTIFY foram atribuídas conforme a definição da relação, que diz que a compreensão do satélite pelo leitor aumenta sua prontidão para aceitar o direito do escritor de apresentar o núcleo. Essa função de aumentar a prontidão do leitor para aceitar o núcleo foi cumprida no satélite da relação JUSTIFY especialmente por meio de argumentos (em 26 casos), a maioria deles expressando um raciocínio (22 casos), que poderia ser parafraseado por “afinal, ...”. É o que pode ser visto na figura 71:

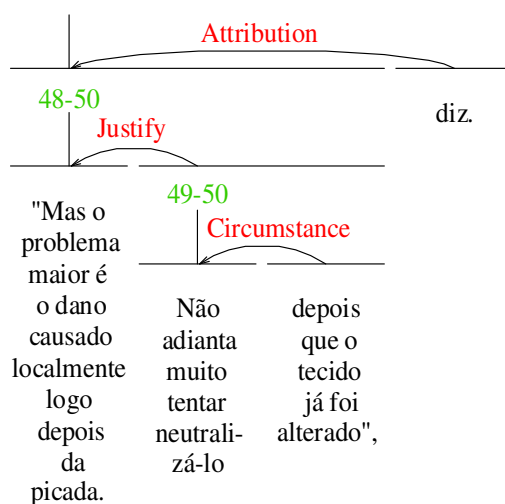


Figura 71: Relação JUSTIFY no texto CIENCIA_2005_28766.

Nesse exemplo, o segmento 48 apresenta uma afirmação de um cientista (o problema maior é o dano causado localmente logo depois da picada), e os segmentos 49 e 50 apresentam um raciocínio do mesmo cientista (não adianta muito tentar neutralizá-

lo depois que o tecido já foi alterado), que funciona como um argumento para que o leitor aumente sua prontidão para aceitar o direito do cientista de apresentar sua afirmação. Ao ler a afirmação apresentada no núcleo, o leitor poderia perguntar “por quê?”; por isso, o raciocínio expresso no satélite funciona como um argumento para que o leitor, desde já, aceite a afirmação do produtor. Esse raciocínio, conforme dito anteriormente, poderia ser parafraseado por “afinal,...”.

Na figura 72, ocorre um caso semelhante:

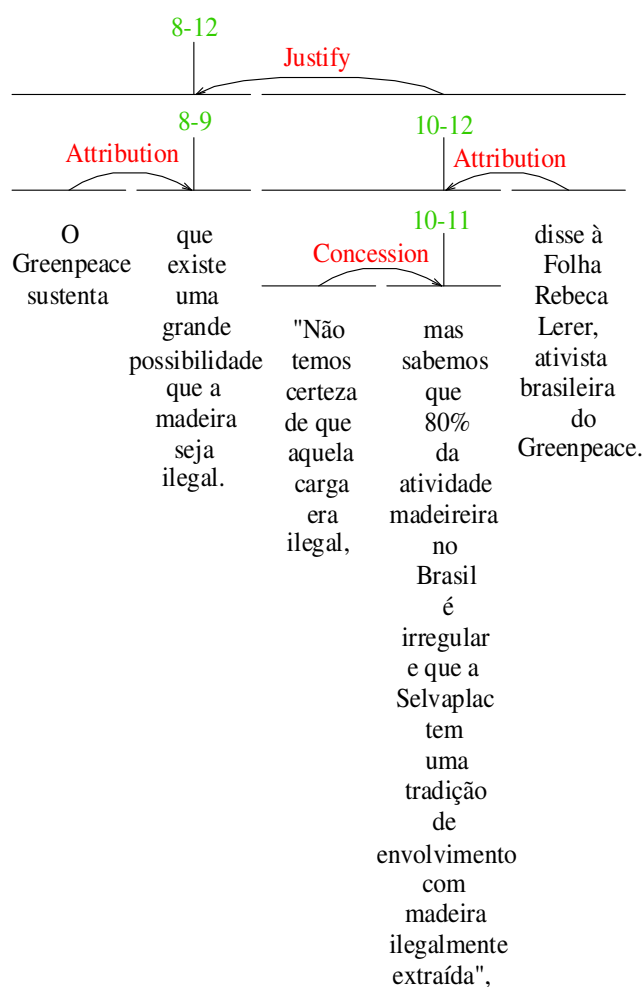


Figura 72: Relação JUSTIFY no texto CIENCIA_2000_6391.

Nesse exemplo, os segmentos 8 e 9 apresentam uma afirmação (conforme o Greenpeace, provavelmente a madeira é ilegal), e os segmentos 10 a 12 apresentam um raciocínio formulado por um membro do Greenpeace, com movimento concessivo (embora não tenhamos certeza de que a madeira é ilegal, sabemos pelo menos que 80% da atividade madeireira no Brasil é irregular e que a Selvaplac costuma se envolver com madeira ilegal). Esse raciocínio serve como argumento para que o leitor aceite o direito

do produtor de afirmar que a madeira provavelmente é ilegal. Esse raciocínio, conforme dito anteriormente, poderia ser parafraseado por “afinal,...”.

Na figura 73, pode-se perceber o mesmo tipo de ocorrência da relação JUSTIFY:

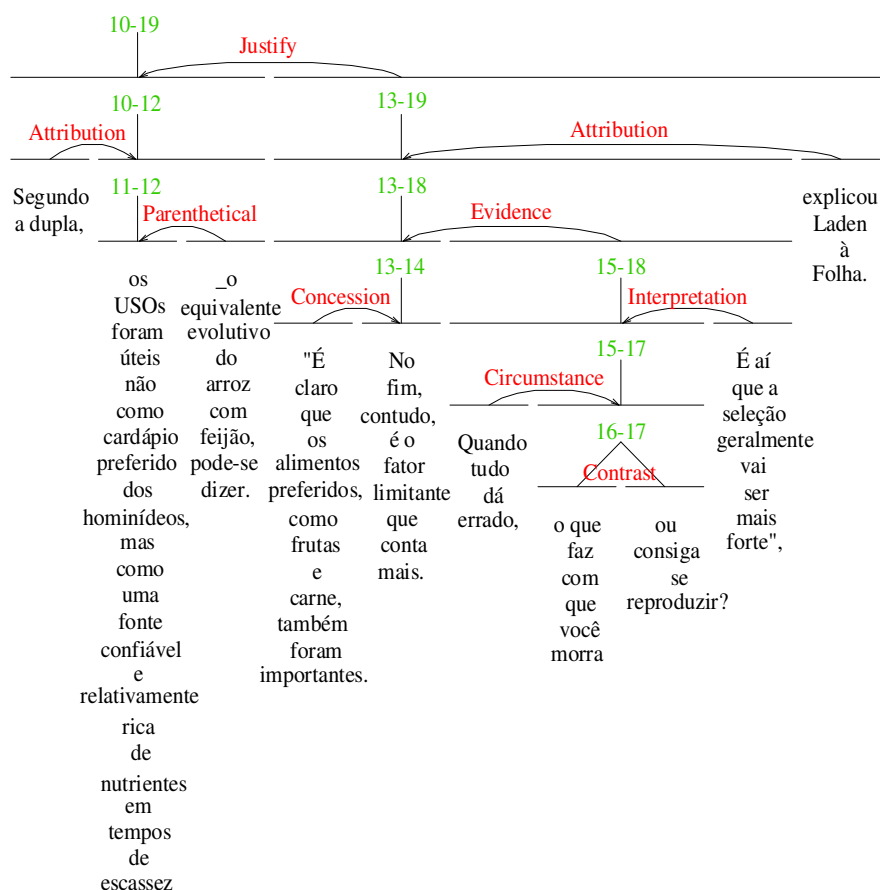


Figura 73: Relação JUSTIFY no texto CIENCIA_2005_28764.

Nesse exemplo, os segmentos 10 a 12 apresentam uma afirmação do produtor (os USOs foram úteis aos hominídeos como fonte de nutrientes em tempos de escassez), e os segmentos 13 a 19 apresentam um raciocínio expresso por um cientista, que serve como argumento para que o leitor aceite melhor a afirmação nuclear. Esse raciocínio, além de conter um movimento argumentativo concessivo (embora os alimentos preferidos também fossem importantes, no fim o que conta mais é o fator limitante), mostra uma evidência do que é dito (é no momento limite que a seleção vai ser mais forte), aumentando a crença do leitor. Assim, o raciocínio apresentado no satélite da relação JUSTIFY funciona muito eficientemente como um argumento para a afirmação nuclear. Na anotação apresentada neste relatório, o satélite da relação JUSTIFY

apresentou internamente uma relação EVIDENCE em cinco casos, e uma relação CONCESSION em dois casos.

A relação JUSTIFY gerou algumas dúvidas na anotadora, pois, em alguns casos, pode ser confundida com outras relações. É o que pode ser visto na figura 74:

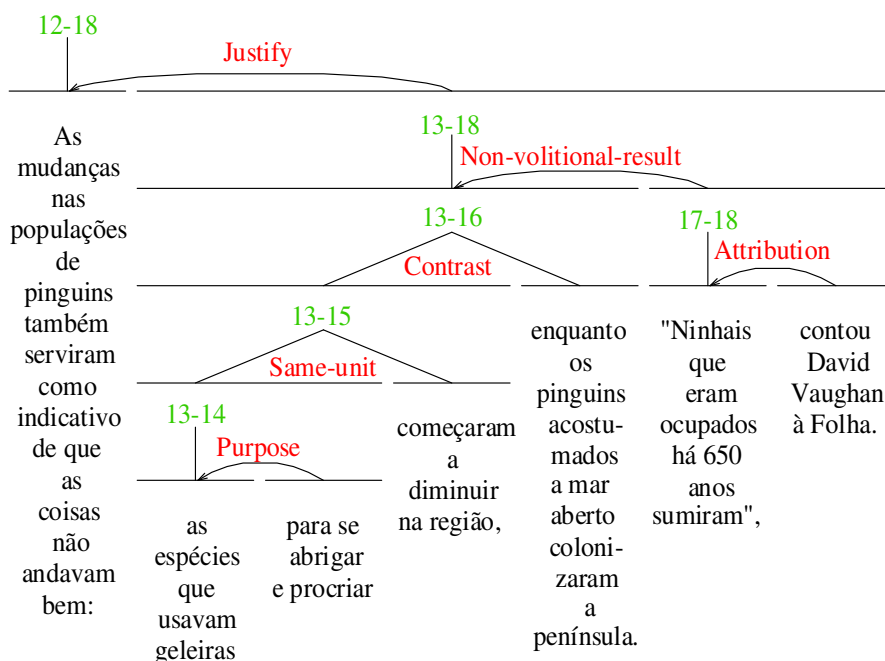


Figura 74: Relação JUSTIFY no texto CIENCIA_2001_6414.

Nesse exemplo, o segmento 12 apresenta uma afirmação, e os segmentos 13 a 18 apresentam dados que detalham essa afirmação. Esses dados apresentados no satélite podem ser interpretados segundo diversas funções, para as quais poderiam ser escolhidas diferentes relações: apenas como um detalhamento do núcleo (ELABORATION), como uma evidência do núcleo (EVIDENCE) ou como um argumento que justifica o núcleo (JUSTIFY). Portanto, nesse caso, a anotadora ficou em dúvida entre a escolha dessas três relações, e acabou optando por JUSTIFY; porém, a dúvida permanece. Essa dúvida entre a relação JUSTIFY e outras relações, como ELABORATION, ocorreu em seis casos na anotação apresentada neste relatório.

Uma relação que se confunde muito com JUSTIFY é EXPLANATION. Essa relação ocorreu 21 vezes na anotação apresentada neste relatório. Duas dessas ocorrências foram oracionais, uma das quais pode ser vista na figura 75, com o marcador “por”:

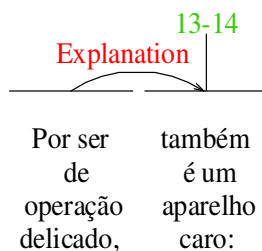


Figura 75: Relação EXPLANATION no texto CIENCIA_2002_22029.

As ocorrências supra-oracionais dessa relação foram atribuídas conforme a definição da relação: o satélite explica como e/ou por que o evento ou situação apresentado no núcleo ocorre ou veio a ocorrer. Essa função de explicar o núcleo foi cumprida de diversas formas no satélite da relação EXPLANATION: por meio de raciocínios que servem como argumento (5 casos); por meio de metáforas ou cenas ilustrativas que servem como explicação (4 casos); por meio de conjuntos de dados apresentados como explicação (4 casos); por meio de hipóteses apresentadas para uma tentativa de explicação (3 casos); por meio de motivos apresentados como explicação (3 casos).

Em todos os cinco casos em que o satélite da relação EXPLANATION mostrou-se como um raciocínio que serve como argumento para o núcleo, ele pôde ser confundido com um satélite de relação JUSTIFY. É o que pode ser visto na figura 76:

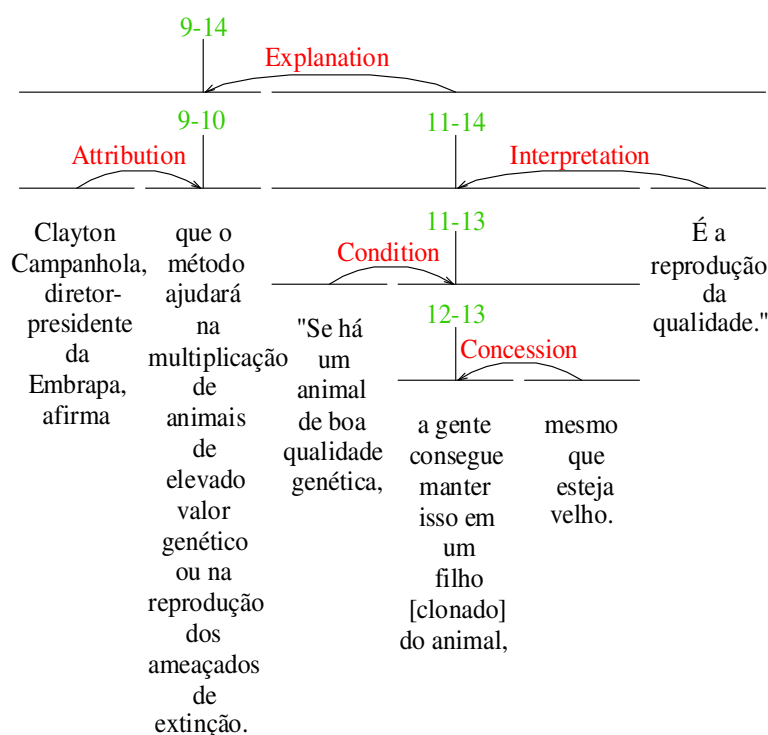


Figura 76: Relação EXPLANATION no texto CIENCIA_2004_6480.

Nesse exemplo, os segmentos 9 e 10 apresentam uma afirmação, e os segmentos 11 a 14 apresentam um raciocínio que serve para explicar essa afirmação (por que o método consegue multiplicar os animais de qualidade e reproduzir os ameaçados de extinção). Porém, como o satélite configura um raciocínio, e já que ele pode ser parafraseado por “afinal,...”, poderia ser mais adequado atribuir a esse trecho uma relação JUSTIFY.

Na figura 77, é possível observar um caso de satélite da relação EXPLANATION ocorrendo como cena ilustrativa que serve de explicação:

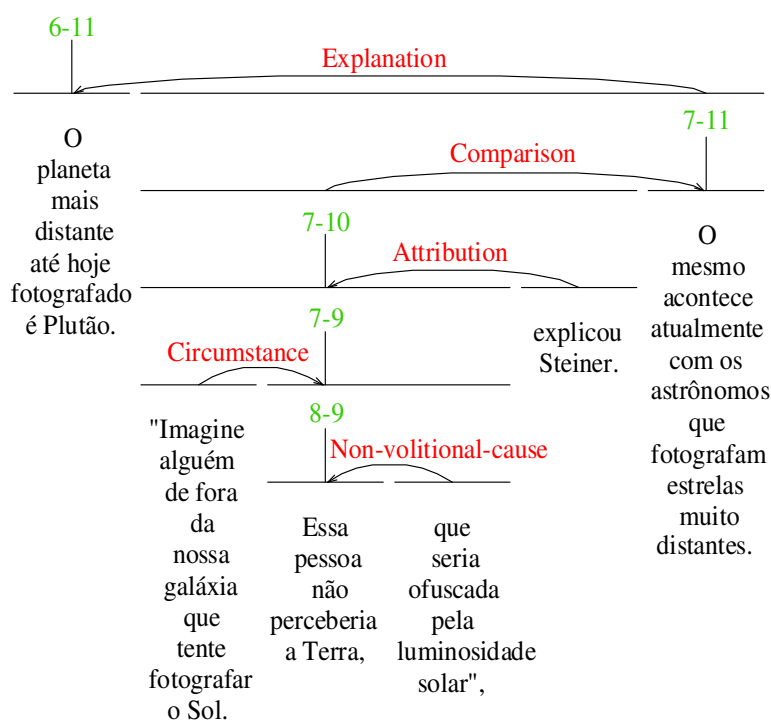


Figura 77: Relação EXPLANATION no texto CIENCIA_2000_6380.

Nesse exemplo, o segmento 6 apresenta uma afirmação, e os segmentos 7 a 11 mostram uma cena evocada por um cientista para explicar a dificuldade de fotografar um planeta fora do Sistema Solar, e depois uma comparação com o mesmo problema de fotografar estrelas distantes. É possível dizer que essa configuração do satélite explica a afirmação apresentada no núcleo, constituindo uma legítima relação EXPLANATION.

Outra ocorrência dessa relação pode ser vista na figura 78:

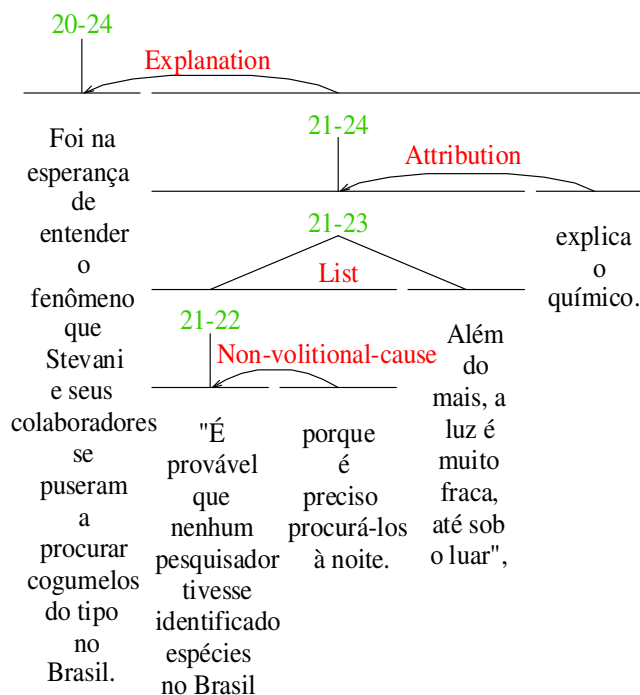


Figura 78: Relação EXPLANATION no texto CIENCIA_2005_28755.

Nesse exemplo, os segmentos 21 a 24, satélite da relação EXPLANATION, apresentam uma hipótese de um cientista para uma tentativa de explicação sobre o fato mencionado no segmento 20, núcleo.

Houve um caso em que a relação EXPLANATION pôde ser confundida com a relação ELABORATION. É o que pode ser visto na figura 79:

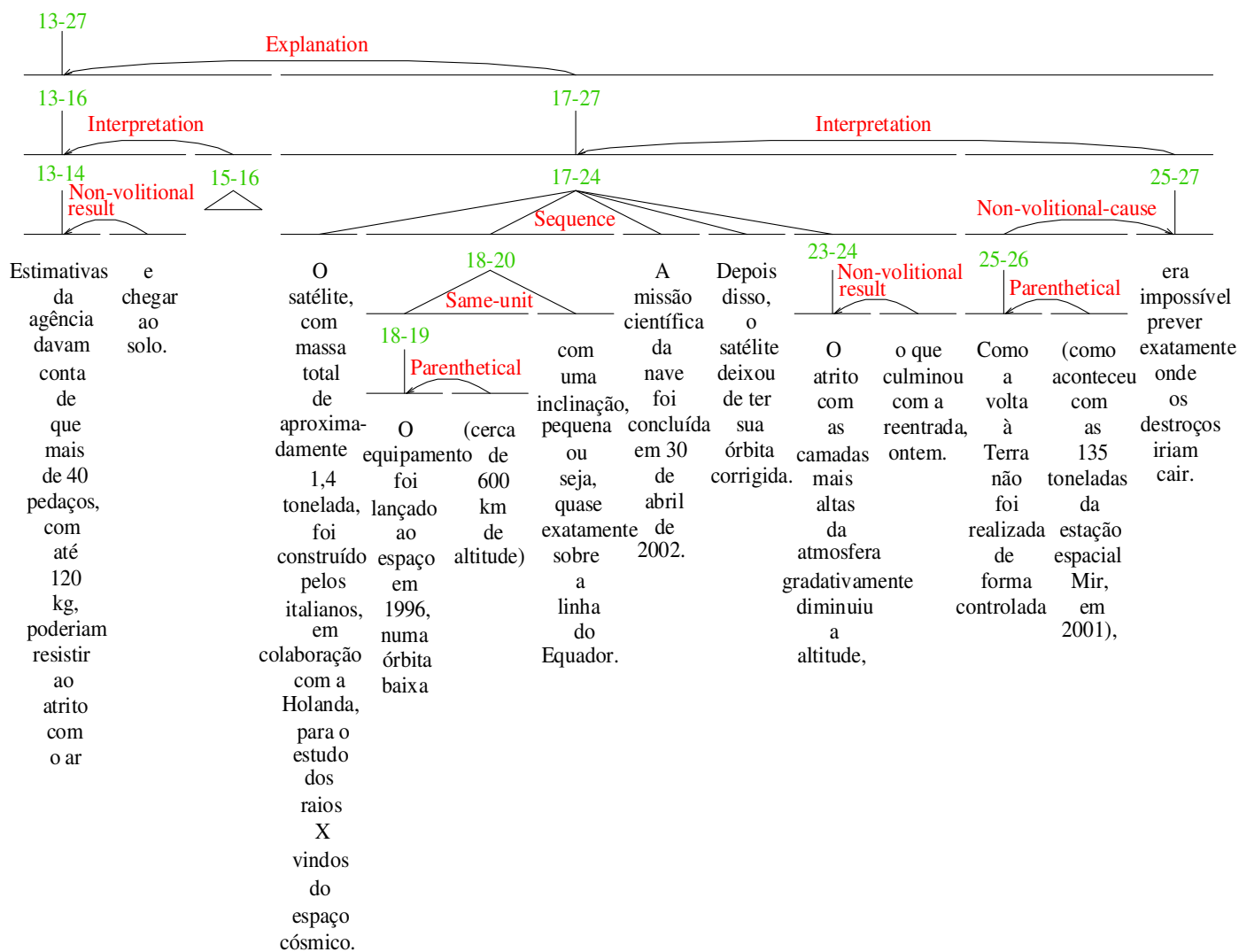


Figura 79: Relação EXPLANATION no texto CIENCIA_2003_6465.

Nesse exemplo, os segmentos 13 e 14 apresentam uma afirmação (segundo estimativas, os pedaços poderiam resistir ao atrito com o ar e chegar ao solo), e os segmentos 17 a 27 apresentam uma seqüência da trajetória do satélite (com interpretação dizendo que era impossível prever onde os destroços iriam cair), que pode explicar por que as estimativas previam a queda. Porém, o satélite apresenta apenas dados e informações; portanto, talvez fosse mais apropriado atribuir a esse trecho uma relação ELABORATION. Afinal, é apenas uma questão de interpretação considerar esses dados e informações um satélite de relação EXPLANATION.

Outras relações que ocorreram, embora em menor número, na anotação apresentada neste relatório foram SOLUTIONHOOD, COMPARISON e RESTATEMENT.

A relação SOLUTIONHOOD ocorreu 11 vezes na anotação apresentada neste relatório. Não houve nenhuma ocorrência oracional dessa relação; portanto, ela não se apresentou marcada em nenhuma de suas ocorrências. A anotadora atribuiu essa relação conforme a sua definição: o núcleo é uma solução para o problema no satélite. Essa função de problema-solução apresentou-se de diversas formas no satélite e no núcleo da relação SOLUTIONHOOD: por meio de informações ou explicações (6 casos); por meio de um questionamento (3 casos); por meio de afirmações (2 casos). Um desses casos pode ser visto na figura 80:

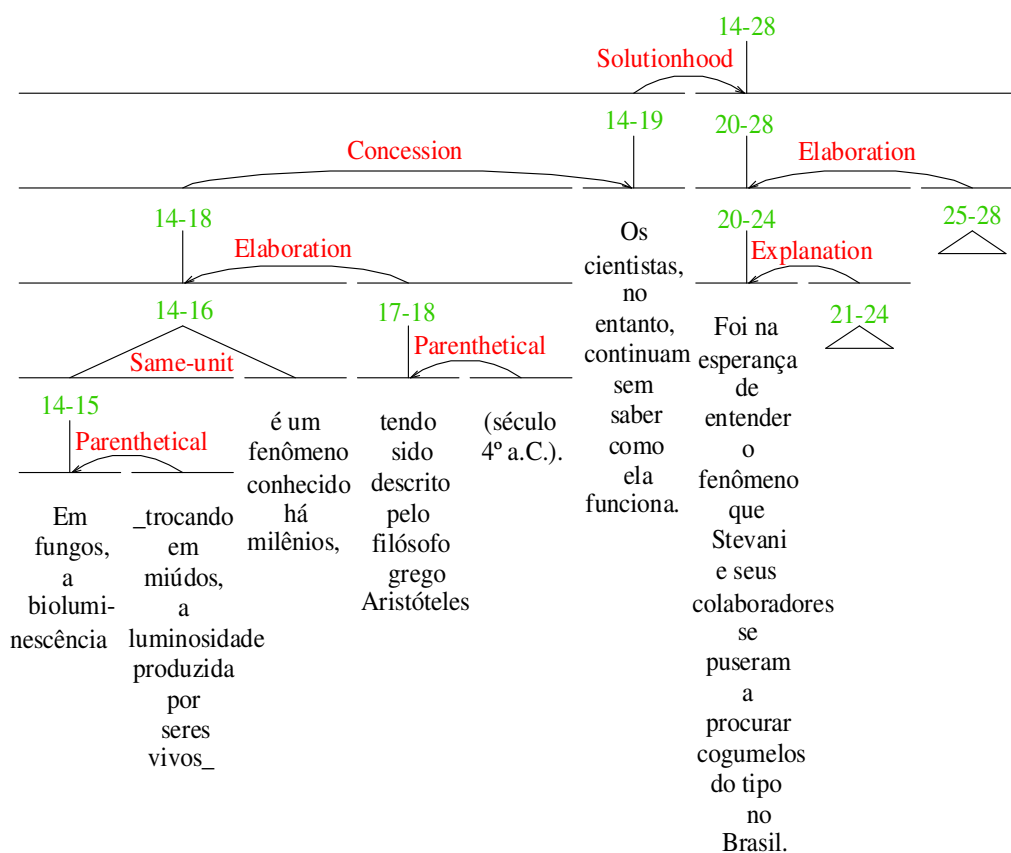


Figura 80: Relação SOLUTIONHOOD no texto CIENCIA_2005_28755.

Nesse exemplo, é possível perceber que os segmentos 14 a 19, satélite da relação SOLUTIONHOOD, apresentam a afirmação de um problema (os cientistas continuam sem saber como a bioluminescência funciona), e os segmentos 20 a 28, núcleo, apresentam o relato da solução desse problema (para entender o fenômeno, os cientistas se puseram a procurar cogumelos do tipo no Brasil).

Outro caso dessa relação pode ser visto na figura 81:

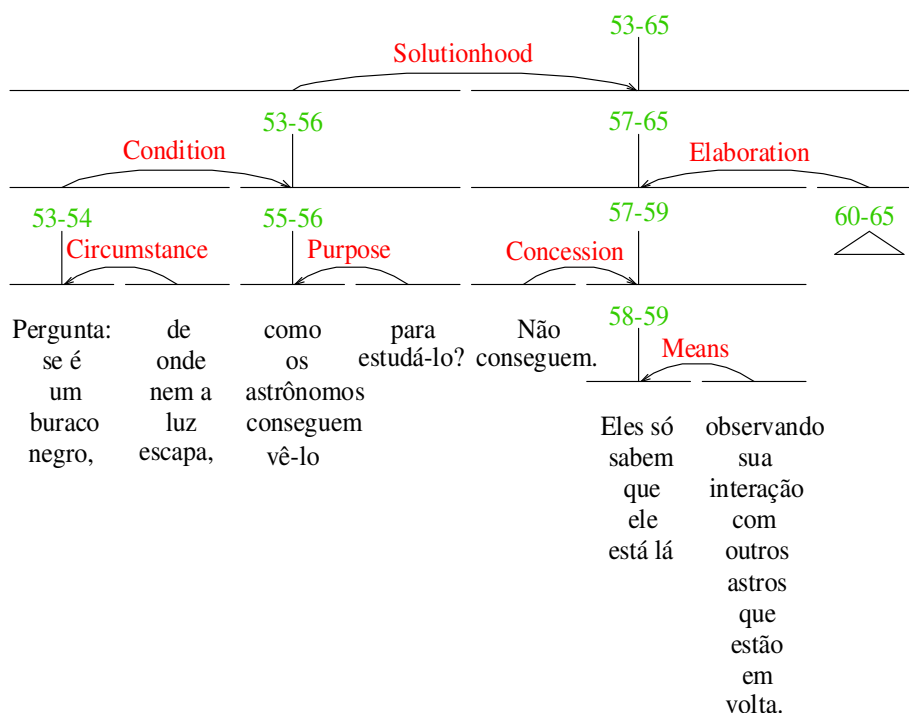


Figura 81: Relação SOLUTIONHOOD no texto CIENCIA_2002_22015.

Nesse exemplo, os segmentos 53 a 56 apresentam um questionamento que configura um problema, e os segmentos 57 a 65 apresentam a resposta a esse questionamento, configurando a solução para o problema.

Como pode ser percebido a partir desses dois exemplos (e a partir da definição da relação), a relação SOLUTIONHOOD apresenta sempre o problema no satélite e a solução no núcleo. Porém, houve dois casos na anotação apresentada neste relatório em que a anotadora considerou o problema nuclear e a solução satélite. É o que pode ser visto na figura 82:

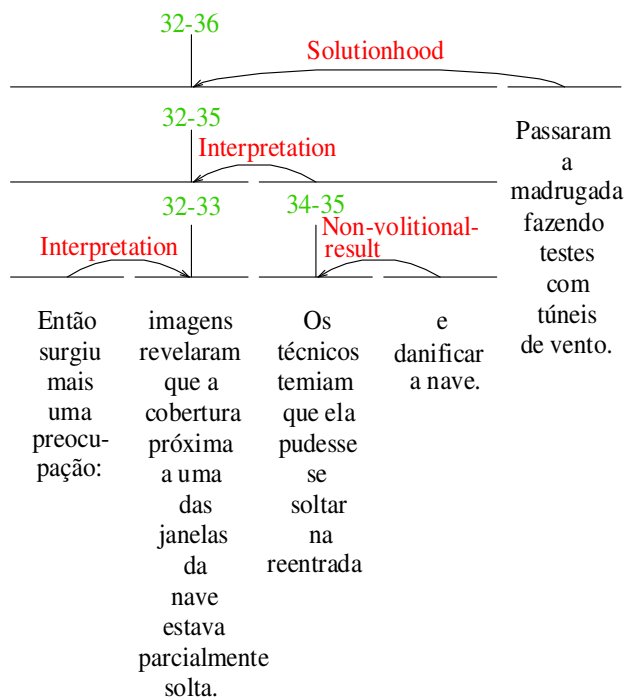


Figura 82: Relação SOLUTIONHOOD no texto CIENCIA_2005_28752.

Nesse exemplo, os segmentos 32 a 35 apresentam a informação de um problema encontrado, e o segmento 36 apresenta a informação de qual foi a solução providenciada. Porém, como os segmentos 32 a 35 constituem a continuação de um relato já iniciado anteriormente no texto, a anotadora considerou esses segmentos mais nucleares, em relação ao resto do texto, do que o segmento 36. Portanto, nesse caso, a solução foi considerada satélite. Esse caso gerou uma dúvida na anotadora: é possível atribuir a relação SOLUTIONHOOD a um trecho em que o problema é núcleo e a solução é satélite?

A relação COMPARISON ocorreu sete vezes na anotação apresentada neste relatório, três das quais foram oracionais. Duas dessas ocorrências oracionais, em um mesmo texto, podem ser vistas na figura 83:

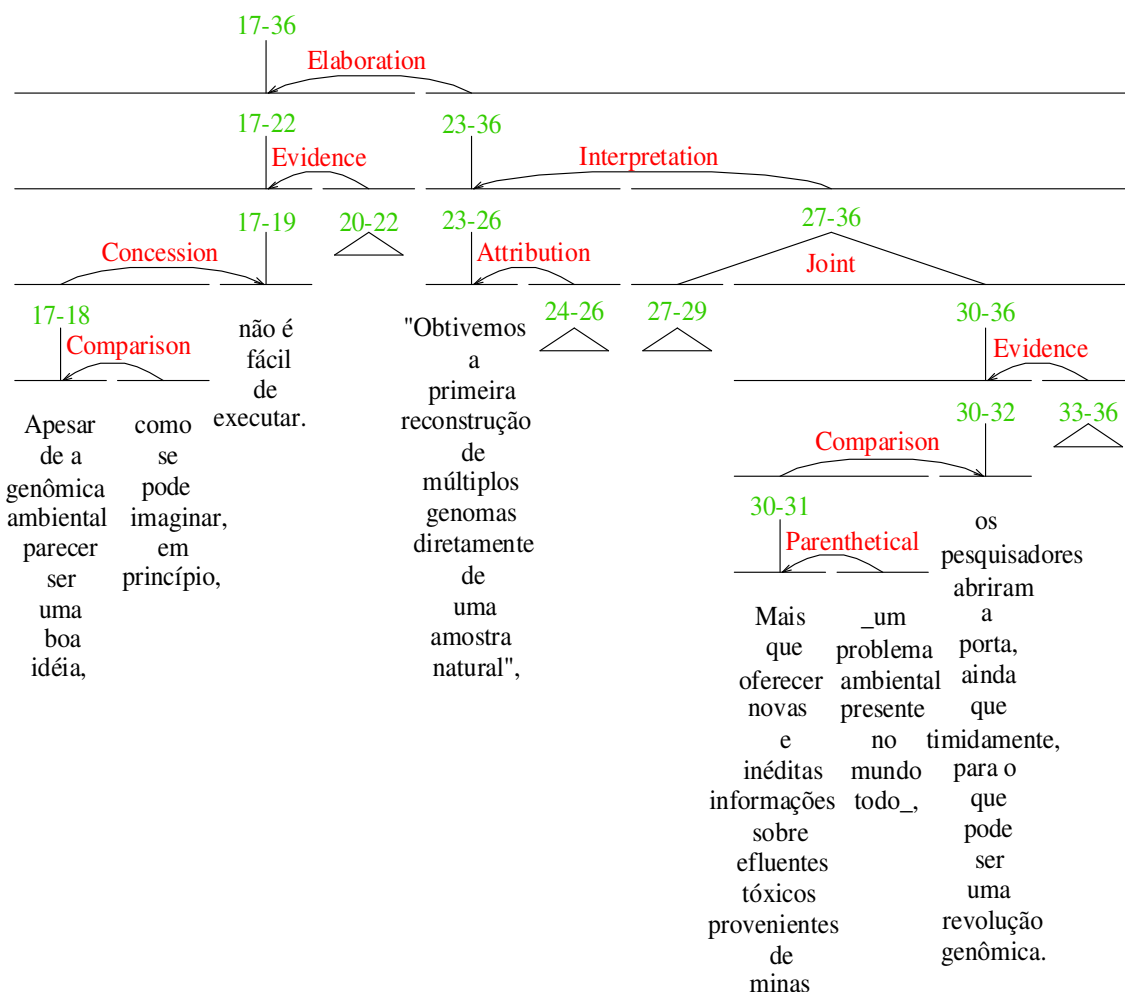


Figura 83: Relação COMPARISON no texto CIENCIA_2004_26417.

Nesse exemplo, é possível observar dois casos oracionais da relação COMPARISON: um entre os segmentos 17 e 18 e outro entre os segmentos 30 a 32. Ambos os casos mostram uma relação entre orações. Além disso, ambos os casos geraram dúvidas na anotadora sobre a legitimidade de atribuir a relação COMPARISON aos trechos. Conforme a definição dessa relação, o núcleo deve apresentar uma característica de algo ou alguém, o satélite deve apresentar uma característica de algo ou alguém comparável com o que é apresentado no núcleo, e o efeito é que o leitor reconheça que o satélite é comparado ao núcleo em relação a certas características. Em princípio, é isso o que parece acontecer nos dois casos apresentados na figura 83: no primeiro caso, o marcador “como” no satélite indica a idéia de comparação, e, no segundo caso, o marcador “mais que” no satélite também indica essa idéia.

Porém, a anotadora ficou em dúvida sobre esses casos. No primeiro caso, o satélite pode equivaler a uma oração subordinada adverbial conformativa, tanto que o marcador “como” poderia ser substituído por “conforme”. No segundo caso, o satélite

pode equivaler a uma oração aditiva, tanto que, em certo sentido, o marcador “mais que” poderia ser substituído por “além de”, o que dá a idéia de adição. Portanto, é possível dizer que, em nenhum dos dois casos, foi expressa uma relação legítima de comparação. Assim, talvez fosse mais apropriado atribuir a esses trechos alguma outra relação, que não fosse COMPARISON.

Na figura 84, é possível observar uma relação COMPARISON legítima:

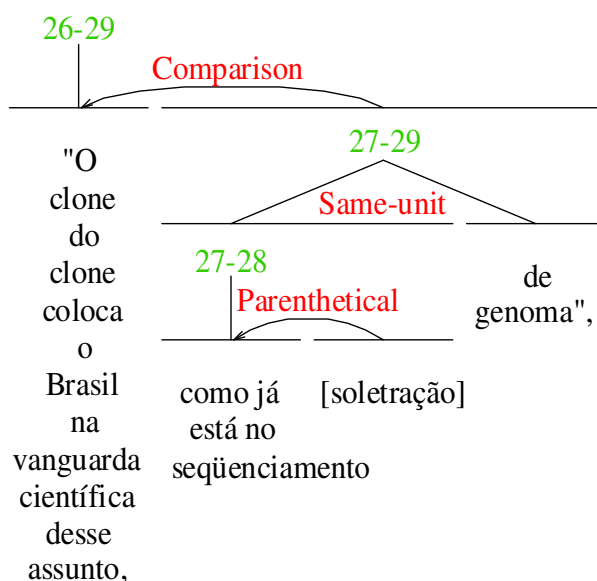


Figura 84: Relação COMPARISON no texto CIENCIA_2004_6480.

Nesse exemplo, a relação COMPARISON entre o núcleo e o satélite equivale a uma relação entre uma oração principal e uma oração subordinada adverbial comparativa. Portanto, nesse caso, a relação oracional COMPARISON foi legítima.

Os casos supra-oracionais da relação também se mostraram problemáticos. Em geral, a anotadora ficou em dúvida entre essa relação ou alguma outra, como EVIDENCE ou ELABORATION. Por exemplo, considere-se a figura 85:

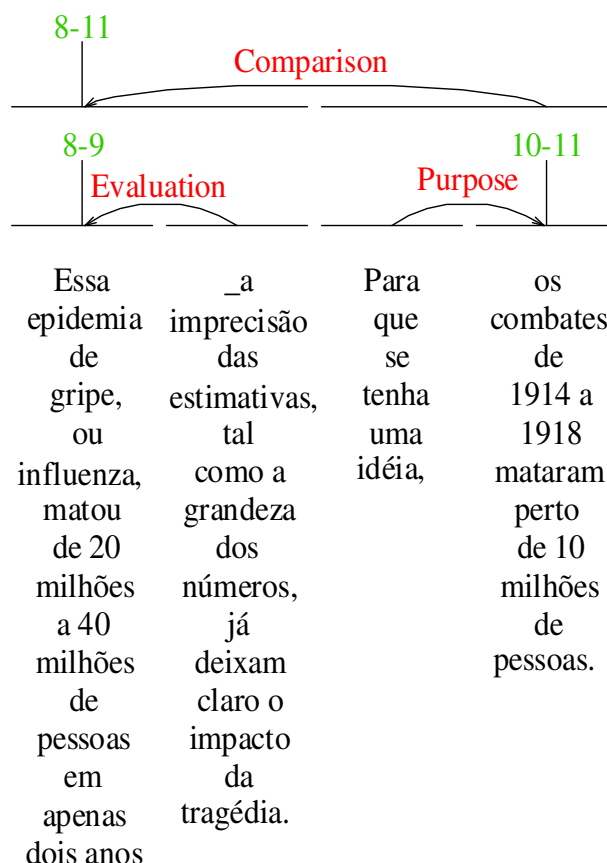


Figura 85: Relação COMPARISON no texto CIENCIA_2005_28743.

Nesse exemplo, a partir dos segmentos 10 e 11, que apresentam dados a respeito da devastação de um combate, o produtor parece estabelecer uma comparação com os segmentos 8 e 9, que apresentam dados da epidemia divulgada: com essa comparação, o produtor mostra que a epidemia matou muito mais pessoas que o combate. Porém, a expressão “para que se tenha uma idéia” no satélite talvez indique, na verdade, a relação EVIDENCE: essa expressão indica que o produtor procura convencer o leitor de algo. Portanto, nesse trecho, talvez fosse mais adequado estabelecer a relação EVIDENCE (mesmo que haja, realmente, uma comparação entre núcleo e satélite).

A relação RESTATEMENT ocorreu apenas três vezes na anotação apresentada neste relatório, nenhuma delas oracional. É possível observar uma dessas ocorrências na figura 86:

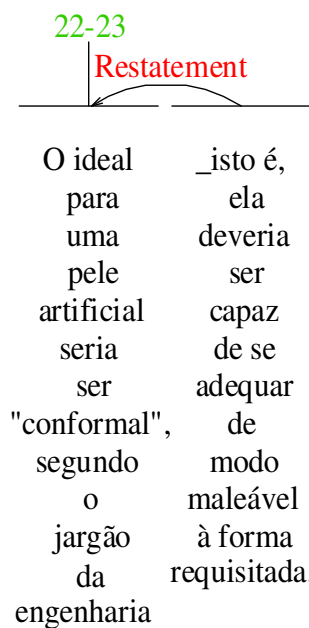


Figura 86: Relação RESTATEMENT no texto CIENCIA_2005_28774.

Nesse exemplo, o segmento 23, satélite, reformula o segmento 22, núcleo. Ou seja, conforme a definição da relação RESTATEMENT, o satélite expressa o mesmo conteúdo do núcleo, mas de forma diferente. Essa reformulação é indicada pelo marcador “isto é” no satélite. Outra ocorrência dessa relação apareceu marcada por “ou seja”, que mostra a mesma função.

Houve um caso dessa relação que gerou dúvidas na anotadora. É o que pode ser visto na figura 87:

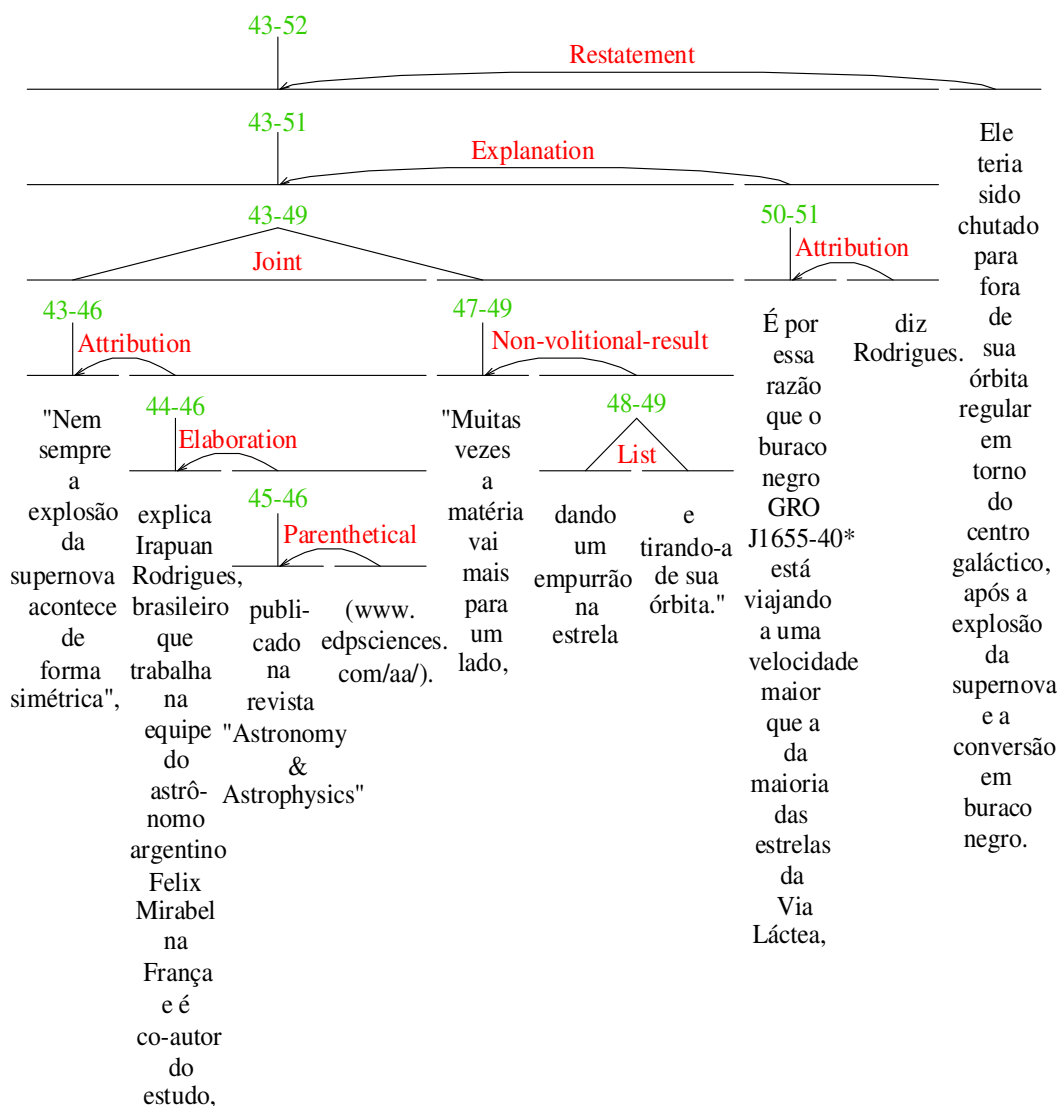


Figura 87: Relação RESTATEMENT no texto CIENCIA_2002_22015.

Nesse exemplo, o segmento 52, satélite da relação RESTATEMENT, reformula o que é dito nos segmentos 43 a 51, núcleo. Porém, na verdade, o satélite parece apresentar uma inferência, que poderia ser concluída a partir da leitura do núcleo. Assim, não é possível dizer que o satélite propriamente expressa o mesmo conteúdo do núcleo, de forma diferente; na verdade, o satélite apresenta uma espécie de conclusão que o produtor guia o leitor a inferir a partir do núcleo. Então, talvez fosse mais apropriado atribuir a esse trecho outra relação em vez de RESTATEMENT.

Na anotação apresentada neste relatório, algumas relações apresentaram um fenômeno recorrente envolvendo nuclearidade, que gerou dúvidas na anotadora. Um caso desse fenômeno pode ser visto na figura 88:

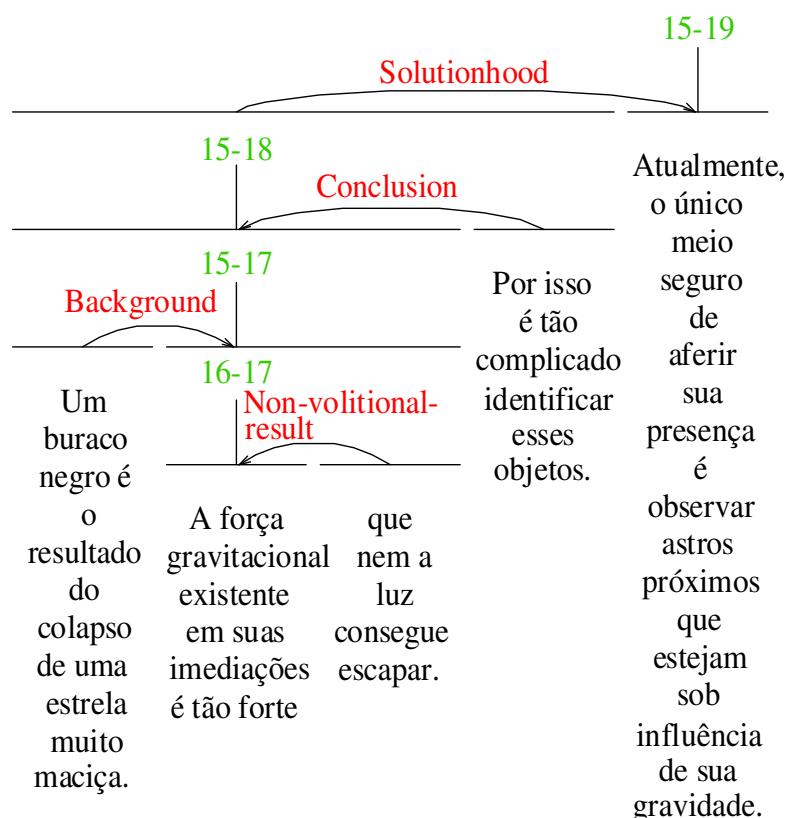


Figura 88: problema de nuclearidade no texto CIENCIA_2001_19858.

Nesse caso, os segmentos 15 a 17 apresentam um fato e o segmento 18 apresenta uma conclusão desse fato, indicada pela relação CONCLUSION. Como é usual na relação CONCLUSION, a conclusão configura o satélite. Porém, na continuação do texto, o segmento 19, ao informar que há um meio seguro de aferir a presença de buracos negros, refere-se à conclusão expressa no segmento 18 (é complicado identificar os buracos negros). Portanto, o segmento 18, apesar de ser uma conclusão e, por isso, constituir satélite da relação CONCLUSION, deveria ser nuclear em relação ao restante do texto, já que é retomado no segmento 19. A anotadora não soube como resolver casos como esse, em que há mais de uma possibilidade de atribuição de nuclearidade aos segmentos.

Outro caso do mesmo fenômeno pode ser visto na figura 89:

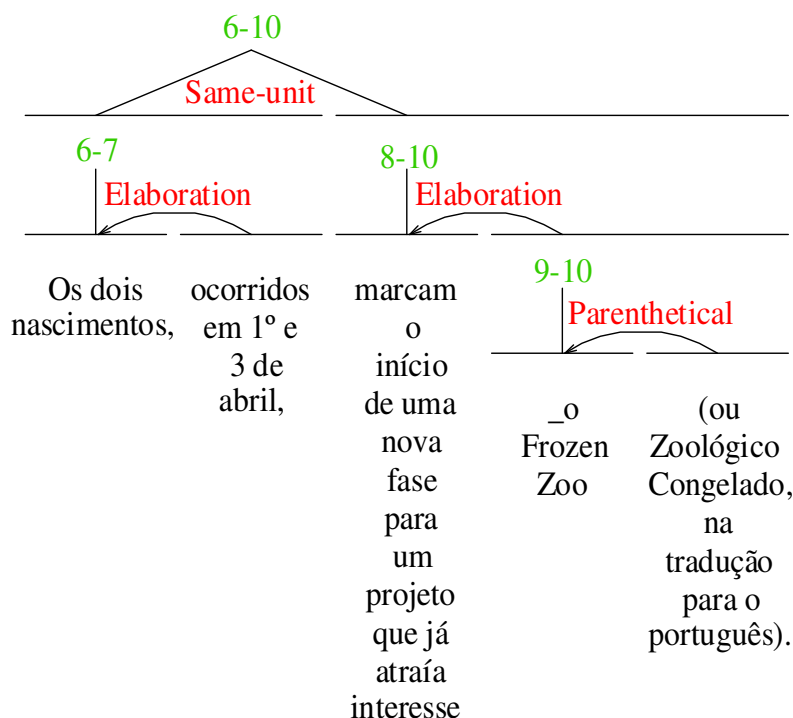


Figura 89: problema de nuclearidade no texto CIENCIA_2003_24212.

Nesse exemplo, os segmentos 9 e 10 apresentam informações adicionais para o segmento 8, configurando o satélite de uma relação ELABORATION. Porém, a informação, no segmento 9, de que o nome do projeto mencionado é Frozen Zoo é retomada adiante no texto, constituindo uma informação importante. Portanto, mesmo sendo satélite em relação ao segmento 8, os segmentos 9 e 10 deveriam ser nucleares em relação ao restante do texto, já que são retomados mais adiante. Esse fenômeno de nuclearidade ocorreu em 27 textos.

A seguir, serão relatados alguns fenômenos concernentes à estruturação dos textos.

Estruturação RST

Na anotação apresentada neste relatório, a estruturação dos textos mostrou padrões recorrentes. Na maioria dos textos, as relações macroestruturais ocorreram entre diferentes níveis hierárquicos, com uma única relação na raiz da árvore. É o caso dos textos exemplificados nas figuras 45, 54, 58 e 61.

Apenas em três textos as relações macroestruturais foram colocadas no mesmo nível, com mais de uma relação na raiz da árvore. É o caso do texto da figura 90:

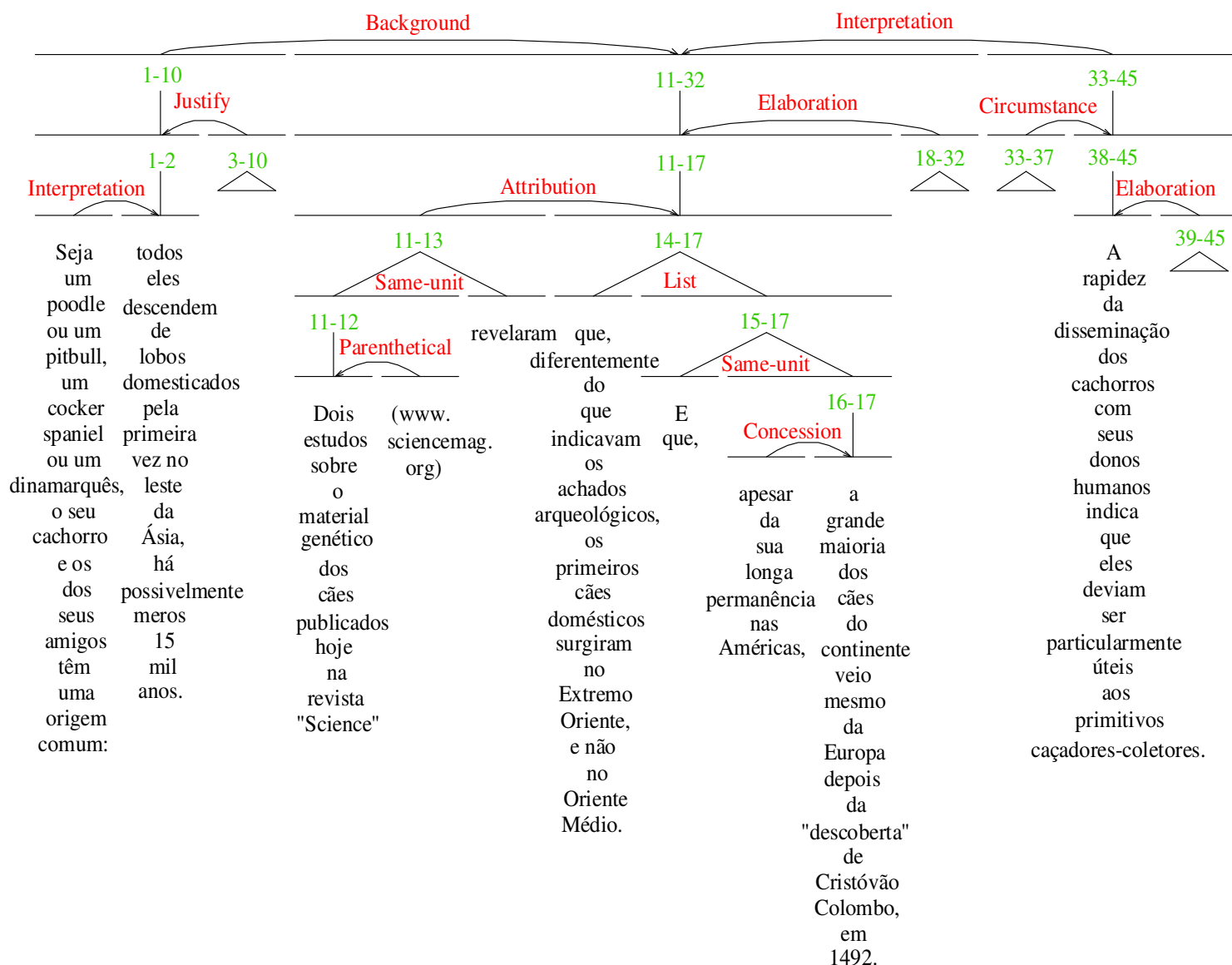


Figura 90: exemplo de estruturação textual retirado do texto CIENCIA_2002_22010.

Nesse exemplo, é possível observar que há duas relações macroestruturais (BACKGROUND e INTERPRETATION) na raiz da árvore, ambas tendo como núcleo os segmentos 11 a 32. Casos como esse, em que há mais de uma relação na raiz da árvore, geraram dúvidas na anotadora.

Um fenômeno recorrente que ocorreu na estruturação dos textos da anotação apresentada neste relatório foram casos de textos em que o último segmento não pôde ser subordinado a nenhum outro, tendo de ser relacionado ao restante do texto e constituindo a relação mais abrangente do texto. É o que pode ser observado na figura 61, em que o segmento 19 apresenta informações adicionais para o núcleo. Esse segmento não parece estar subordinado a nenhum outro no texto; por isso a anotadora

para a idéia nuclear do que ao se relacionar com outros segmentos que falam sobre o mesmo assunto. Casos como esse, em que houve dúvida sobre a hierarquia de alguns segmentos, ocorreram 13 vezes na anotação apresentada neste relatório.

Referências bibliográficas

BERNÁRDEZ, Enrique. *Teoría y epistemología del texto*. Madrid: Cátedra, 1995.

CARLSON, Lynn; MARCU, Daniel. *Discourse tagging reference manual* (2001). ISI Technical Report ISI-TR-545.

HALLIDAY, M.A.K. *An introduction to Functional Grammar*. 2. ed. Londres: Arnold, 1994.

MANN, William. *Relation definitions*. Disponível em: <<http://www.sfu.ca/rst/03research/index.html>>. Acesso em: 3 abr. 2006.

MANN, W.C.; THOMPSON, S.A. *Rhetorical Structure Theory: toward a functional theory of text organization*. *Text*, 8 (3). 1988, p. 243-281.

MANN, W.C.; MATTHIESSEN, C.M.I.M.; THOMPSON, S.A. Rhetorical Structure Theory and Text Analysis. In: MANN, W.C.; THOMPSON, S.A. *Discourse description: diverse linguistic analyses of a fund-raising text*. Amsterdam: John Benjamins, 1992, p. 39-78.

MATTHIESSEN, C.M.I.M.; THOMPSON, S.A. The structure of discourse and 'subordination'. In: HAIMAN, J.; THOMPSON, S.A. *Clause combining in grammar and discourse*. Amsterdam: John Benjamins, 1988, p. 275-329.

PARDO, Thiago Alexandre Salgueiro. *Métodos para Análise Discursiva Automática*. 2005. 211 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.

ANEXO A – Definições das relações RST utilizadas

As relações descritas neste anexo correspondem às traduções de Pardo (2005).

Nome da relação: ANTITHESIS

Restrições sobre N: o escritor julga N válido

Restrições sobre S: não há

Restrições sobre N+S: N e S estão em contraste; por causa da aparente incompatibilidade, não se pode julgar N e S válidos ao mesmo tempo; a compreensão de S e da incompatibilidade entre N e S faz o leitor aceitar melhor N

Efeito: o leitor aceita melhor N

Nome da relação: ATTRIBUTION

Restrições sobre N: N apresenta uma expressão, fala ou pensamento de alguém ou algo

Restrições sobre S: S apresenta alguém ou algo que produz N

Restrições sobre N+S: S e N indicam, respectivamente, a fonte de uma mensagem e a mensagem

Efeito: o leitor é informado sobre a mensagem e sobre quem ou o que a produziu

Nome da relação: BACKGROUND

Restrições sobre N: o leitor não compreenderá suficientemente N antes de ler S

Restrições sobre S: não há

Restrições sobre N+S: S aumenta a habilidade do leitor em compreender algum elemento em N

Efeito: a habilidade do leitor para compreender N aumenta

Nome da relação: CIRCUMSTANCE

Restrições sobre N: não há

Restrições sobre S: apresenta uma situação (realizável)

Restrições sobre N+S: S provê uma situação na qual o leitor pode interpretar N

Efeito: o leitor reconhece que S provê uma situação na qual N deve ser interpretado

Nome da relação: COMPARISON

Restrições sobre N: apresenta uma característica de algo ou alguém

Restrições sobre S: apresenta uma característica de algo ou alguém comparável com o que é apresentado em N

Restrições sobre N+S: as características de S e N estão em comparação

Efeito: o leitor reconhece que S é comparado a N em relação a certas características

Nome da relação: CONCESSION

Restrições sobre N: o escritor julga N válido

Restrições sobre S: o escritor não afirma que S pode não ser válido

Restrições sobre N+S: o escritor mostra uma incompatibilidade aparente ou em potencial entre N e S; o reconhecimento da compatibilidade entre N e S melhora a aceitação de N pelo leitor

Efeito: o leitor aceita melhor N

Nome da relação: CONCLUSION

Restrições sobre N: não há

Restrições sobre S: S baseia-se no que é apresentado em N

Restrições sobre N+S: S apresenta um fato concluído a partir da interpretação de N

Efeito: o leitor reconhece que S é uma conclusão produzida devido à interpretação de N

Nome da relação: CONDITION

Restrições sobre N: não há

Restrições sobre S: S apresenta uma situação hipotética, futura ou não realizada

Restrições sobre N+S: a realização de N depende da realização de S

Efeito: o leitor reconhece como a realização de N depende da realização de S

Nome da relação: ELABORATION

Restrições sobre N: não há

Restrições sobre S: não há

Restrições sobre N+S: S apresenta detalhes adicionais sobre a situação ou algum elemento de N

Efeito: o leitor reconhece S como apresentando detalhes adicionais sobre N

Nome da relação: ENABLEMENT

Restrições sobre N: apresenta uma ação do leitor não realizada

Restrições sobre S: não há

Restrições sobre N+S: a compreensão de S pelo leitor aumenta sua habilidade para realizar a ação em N

Efeito: a habilidade do leitor para realizar a ação em N aumenta

Nome da relação: EVALUATION

Restrições sobre N: não há

Restrições sobre S: não há

Restrições sobre N+S: S se relaciona a N pelo grau de avaliação positiva do escritor por N

Efeito: o leitor reconhece que S avalia N e reconhece o valor que ele atribui

Nome da relação: EVIDENCE

Restrições sobre N: o leitor poderia não acreditar em N de forma satisfatória para o escritor

Restrições sobre S: o leitor acredita em S ou o achará válido

Restrições sobre N+S: a compreensão de S pelo leitor aumenta sua convicção em N

Efeito: a convicção do leitor em N aumenta

Nome da relação: EXPLANATION

Restrições sobre N: apresenta um evento ou situação

Restrições sobre S: não há

Restrições sobre N+S: S explica como e/ou porque o evento ou situação apresentado em N ocorre ou veio a ocorrer

Efeito: o leitor reconhece que S é a razão para N ou que S explica como N ocorre

Nome da relação: INTERPRETATION

Restrições sobre N: não há

Restrições sobre S: não há

Restrições sobre N+S: S apresenta um conjunto de idéias que não é expresso em N propriamente, mas derivado deste

Efeito: o leitor reconhece que S apresenta um conjunto de idéias que não é propriamente expresso no conhecimento fornecido por N

Nome da relação: JUSTIFY

Restrições sobre N: não há

Restrições sobre S: não há

Restrições sobre N+S: a compreensão de S pelo leitor aumenta sua prontidão para aceitar o direito do escritor de apresentar N

Efeito: a prontidão do leitor para aceitar o direito do escritor de apresentar N aumenta

Nome da relação: MEANS

Restrições sobre N: uma atividade

Restrições sobre S: não há

Restrições sobre N+S: S apresenta um método ou instrumento que faz com que a realização de N seja mais provável

Efeito: o leitor reconhece que o método ou instrumento em S faz com que a realização de N seja mais provável

Nome da relação: MOTIVATION

Restrições sobre N: uma ação volitiva não realizada

Restrições sobre S: não há

Restrições sobre N+S: a compreensão de S motiva a realização de N

Efeito: o leitor reconhece que S motiva a realização de N

Nome da relação: NON-VOLITIONAL CAUSE

Restrições sobre N: apresenta uma ação não volitiva

Restrições sobre S: não há

Restrições sobre N+S: S apresenta uma situação que pode ter causado N; sem S, o leitor poderia não reconhecer o que causou a ação em N; N é mais central para a satisfação do objetivo do escritor do que S

Efeito: o leitor reconhece a situação apresentada em S como a causa da ação apresentada em N

Nome da relação: NON-VOLITIONAL RESULT

Restrições sobre N: não há

Restrições sobre S: apresenta uma ação não volitiva

Restrições sobre N+S: N apresenta uma situação que pode ter causado S; sem N, o leitor poderia não reconhecer o que causou a ação em S; N é mais central para a satisfação do objetivo do escritor do que S

Efeito: o leitor reconhece a situação apresentada em N como a causa da ação apresentada em S

Nome da relação: OTHERWISE

Restrições sobre N: apresenta uma situação não realizada

Restrições sobre S: apresenta uma situação não realizada

Restrições sobre N+S: a realização de N impede a realização de S

Efeito: o leitor reconhece que a realização de N impede a realização de S

Nome da relação: PARENTHETICAL

Restrições sobre N: não há

Restrições sobre S: apresenta informação extra relacionada a N que não está expressa no fluxo principal do texto

Restrições sobre N+S: S apresenta informação extra relacionada a N, complementando N; S não pertence ao fluxo principal do texto

Efeito: o leitor reconhece que S apresenta informação extra relacionada a N, complementando N

Nome da relação: PURPOSE

Restrições sobre N: apresenta uma ação

Restrições sobre S: apresenta uma situação não realizada

Restrições sobre N+S: S apresenta uma situação que pode realizar N

Efeito: o leitor reconhece que a atividade em N pode ser iniciada por meio de S

Nome da relação: RESTATEMENT

Restrições sobre N: não há

Restrições sobre S: não há

Restrições sobre N+S: S se relaciona a N; ambos apresentam conteúdo comparável; N é mais importante para a satisfação do objetivo do escritor

Efeito: o leitor reconhece que S expressa o mesmo conteúdo de N, mas de forma diferente

Nome da relação: SOLUTIONHOOD

Restrições sobre N: não há

Restrições sobre S: apresenta um problema

Restrições sobre N+S: N é uma solução para o problema em S

Efeito: o leitor reconhece N como uma solução para o problema em S

Nome da relação: SUMMARY

Restrições sobre N: não há

Restrições sobre S: não há

Restrições sobre N+S: S apresenta o conteúdo de N resumido

Efeito: o leitor reconhece S como um resumo do conteúdo de N

Nome da relação: VOLITIONAL CAUSE

Restrições sobre N: apresenta uma ação volitiva ou uma situação que poderia surgir de uma ação volitiva

Restrições sobre S: não há

Restrições sobre N+S: S apresenta uma situação que pode ter acarretado o fato do agente da ação volitiva em N ter realizado a ação; sem S, o leitor poderia não reconhecer a motivação da ação; N é mais central para a satisfação do objetivo do escritor do que S

Efeito: o leitor reconhece a situação apresentada em S como a causa da ação apresentada em N

Nome da relação: VOLITIONAL RESULT

Restrições sobre N: não há

Restrições sobre S: apresenta uma ação volitiva ou uma situação que poderia surgir de uma ação volitiva

Restrições sobre N+S: N apresenta uma situação que pode ter acarretado o fato do agente da ação volitiva em S ter realizado a ação; sem N, o leitor poderia não

reconhecer a motivação da ação; N é mais central para a satisfação do objetivo do escritor do que S

Efeito: o leitor reconhece a situação apresentada em N como a causa da ação apresentada em S

Nome da relação: CONTRAST

Restrições sobre os Ns: não mais do que dois Ns; as situações nos Ns são (a) compreendidas como similares em vários aspectos, (b) compreendidas como diferentes em vários aspectos e (c) comparadas em relação a uma ou mais dessas diferenças

Efeito: o leitor reconhece as similaridades e diferenças resultantes da comparação sendo feita

Nome da relação: JOINT

Restrições sobre os Ns: não há

Efeito: não há

Nome da relação: LIST

Restrições sobre os Ns: itens comparáveis apresentados nos Ns

Efeito: o leitor reconhece como comparáveis os itens apresentados

Nome da relação: SAME-UNIT

Restrições sobre os Ns: os Ns apresentam informações que, juntas, constituem uma única proposição

Efeito: o leitor reconhece que as informações apresentadas constituem uma única proposição; separadas, não fazem sentido

Nome da relação: SEQUENCE

Restrições sobre os Ns: as situações apresentadas nos Ns são realizadas em sequência

Efeito: o leitor reconhece a sucessão temporal dos eventos apresentados

ANEXO B – Ocorrência de relações RST no corpus anotado

| Relações | # |
|-----------------------------|-------------|
| Elaboration | 250 |
| Parenthetical | 124 |
| Attribution | 120 |
| Same-Unit | 108 |
| Interpretation | 77 |
| Evaluation | 62 |
| List | 53 |
| Background | 52 |
| Purpose | 48 |
| Concession | 48 |
| Circumstance | 45 |
| Sequence | 40 |
| Non-Volitional Result | 36 |
| Justify | 35 |
| Condition | 27 |
| Evidence | 27 |
| Contrast | 24 |
| Explanation | 21 |
| Means | 19 |
| Non-Volitional Cause | 16 |
| Solutionhood | 11 |
| Antithesis | 9 |
| Joint | 8 |
| Comparison | 7 |
| Conclusion | 4 |
| Restatement | 3 |
| Volitional Cause | 2 |
| Otherwise | 1 |
| Summary | 1 |
| TOTAL DE OCORRÊNCIAS | 1278 |

ANEXO C – Representatividade das relações RST no corpus

Os dados apresentados neste anexo foram gerados automaticamente com o uso da ferramenta RhetDB, de autoria de Thiago Pardo, disponível no conjunto de arquivos ligados ao projeto *DIscourse analyZER for BRazilian Portuguese*, realizado pelo autor no Núcleo Interinstitucional de Linguística Computacional (<<http://www.icmc.usp.br/~taspardo/>>). Essa ferramenta permite explorar o corpus todo de 38 textos para verificar regularidades e singularidades da anotação.

*** Relations and their frequency in the database ***

interpretation: 5,79268292682927% (76 occurrence(s))
 background: 3,96341463414634% (52 occurrence(s))
 justify: 2,66768292682927% (35 occurrence(s))
 evidence: 1,98170731707317% (26 occurrence(s))
 circumstance: 3,35365853658537% (44 occurrence(s))
 same-unit: 8,23170731707317% (108 occurrence(s))
 parenthetical: 9,29878048780488% (122 occurrence(s))
 list: 4,72560975609756% (62 occurrence(s))
 concession: 3,50609756097561% (46 occurrence(s))
 elaboration: 18,8262195121951% (247 occurrence(s))
 attribution: 9,14634146341463% (120 occurrence(s))
 sequence: 5,79268292682927% (76 occurrence(s))
 solutionhood: 0,838414634146341% (11 occurrence(s))
 non-volitional-cause: 1,21951219512195% (16 occurrence(s))
 otherwise: 0,076219512195122% (1 occurrence(s))
 non-volitional-result: 2,74390243902439% (36 occurrence(s))
 means: 1,44817073170732% (19 occurrence(s))
 antithesis: 0,685975609756098% (9 occurrence(s))
 evaluation: 4,64939024390244% (61 occurrence(s))
 condition: 2,05792682926829% (27 occurrence(s))
 purpose: 3,65853658536585% (48 occurrence(s))
 contrast: 1,82926829268293% (24 occurrence(s))
 summary: 0,076219512195122% (1 occurrence(s))
 restatement: 0,228658536585366% (3 occurrence(s))
 explanation: 1,52439024390244% (20 occurrence(s))
 joint: 0,685975609756098% (9 occurrence(s))
 conclusion: 0,304878048780488% (4 occurrence(s))
 volitional-cause: 0,152439024390244% (2 occurrence(s))
 comparison: 0,533536585365854% (7 occurrence(s))

*** Relations + ordering of nuclei/satellites and their frequency in the database ***

interpretation-NS: 3,58231707317073% (47 occurrence(s))
 background-SN: 2,89634146341463% (38 occurrence(s))
 justify-NS: 2,66768292682927% (35 occurrence(s))
 interpretation-SN: 2,21036585365854% (29 occurrence(s))

evidence-NS: 1,98170731707317% (26 occurrence(s))
 circumstance-SN: 1,67682926829268% (22 occurrence(s))
 same-unit-NS: 0,304878048780488% (4 occurrence(s))
 parenthetical-NS: 9,14634146341463% (120 occurrence(s))
 list-NN: 4,64939024390244% (61 occurrence(s))
 concession-SN: 3,125% (41 occurrence(s))
 circumstance-NS: 1,67682926829268% (22 occurrence(s))
 elaboration-NS: 18,6737804878049% (245 occurrence(s))
 attribution-SN: 3,65853658536585% (48 occurrence(s))
 same-unit-NN: 7,92682926829268% (104 occurrence(s))
 list-SN: 0,076219512195122% (1 occurrence(s))
 sequence-NN: 5,5640243902439% (73 occurrence(s))
 concession-NS: 0,38109756097561% (5 occurrence(s))
 solutionhood-SN: 0,609756097560976% (8 occurrence(s))
 non-volitional-cause-SN: 0,76219512195122% (10 occurrence(s))
 otherwise-NS: 0,076219512195122% (1 occurrence(s))
 non-volitional-result-NS: 2,66768292682927% (35 occurrence(s))
 means-SN: 0,228658536585366% (3 occurrence(s))
 antithesis-SN: 0,533536585365854% (7 occurrence(s))
 elaboration-SN: 0,152439024390244% (2 occurrence(s))
 evaluation-SN: 0,38109756097561% (5 occurrence(s))
 condition-SN: 1,29573170731707% (17 occurrence(s))
 purpose-SN: 0,685975609756098% (9 occurrence(s))
 contrast-NN: 1,7530487804878% (23 occurrence(s))
 condition-NS: 0,76219512195122% (10 occurrence(s))
 purpose-NS: 2,97256097560976% (39 occurrence(s))
 summary-NS: 0,076219512195122% (1 occurrence(s))
 restatement-NS: 0,228658536585366% (3 occurrence(s))
 explanation-NS: 1,44817073170732% (19 occurrence(s))
 joint-NN: 0,685975609756098% (9 occurrence(s))
 attribution-NS: 5,48780487804878% (72 occurrence(s))
 means-NS: 1,21951219512195% (16 occurrence(s))
 explanation-SN: 0,076219512195122% (1 occurrence(s))
 evaluation-NS: 4,26829268292683% (56 occurrence(s))
 background-NS: 1,06707317073171% (14 occurrence(s))
 sequence-NS: 0,228658536585366% (3 occurrence(s))
 conclusion-NS: 0,304878048780488% (4 occurrence(s))
 volitional-cause-NS: 0,076219512195122% (1 occurrence(s))
 non-volitional-cause-NS: 0,457317073170732% (6 occurrence(s))
 parenthetical-SN: 0,152439024390244% (2 occurrence(s))
 non-volitional-result-SN: 0,076219512195122% (1 occurrence(s))
 antithesis-NS: 0,152439024390244% (2 occurrence(s))
 solutionhood-NS: 0,228658536585366% (3 occurrence(s))
 comparison-NS: 0,38109756097561% (5 occurrence(s))
 comparison-SN: 0,152439024390244% (2 occurrence(s))
 contrast-NS: 0,076219512195122% (1 occurrence(s))
 volitional-cause-SN: 0,076219512195122% (1 occurrence(s))

*** Marked relations and their frequency in the database ***

interpretation:

number of occurrences (marked or not): 76
 marked relations: 26,3157894736842% (20 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 2,63157894736842% (2 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 23,6842105263158% (18 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 26,3157894736842% (20 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

background:

number of occurrences (marked or not): 52
 marked relations: 7,69230769230769% (4 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 1,92307692307692% (1 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 1,92307692307692% (1 occurrence(s))
 both propositions marked: 3,84615384615385% (2 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 3,84615384615385% (2 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 3,84615384615385% (2 occurrence(s))

justify:

number of occurrences (marked or not): 35
 marked relations: 22,8571428571429% (8 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 0% (0 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 22,8571428571429% (8 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 22,8571428571429% (8 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

evidence:

number of occurrences (marked or not): 26
 marked relations: 11,5384615384615% (3 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 0% (0 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 11,5384615384615% (3 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 11,5384615384615% (3 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

circumstance:

number of occurrences (marked or not): 44
 marked relations: 88,6363636363636% (39 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 38,6363636363636% (17 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 50% (22 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 88,6363636363636% (39 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

same-unit:

number of occurrences (marked or not): 108
 marked relations: 51,8518518518519% (56 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 51,8518518518519% (56 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 0% (0 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 2,7777777777778% (3 occurrence(s))
 only satellites marked: 0% (0 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

parenthetical:

number of occurrences (marked or not): 122
 marked relations: 100% (122 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 1,63934426229508% (2 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 98,3606557377049% (120 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 100% (122 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

list:

number of occurrences (marked or not): 62
 marked relations: 64,5161290322581% (40 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 3,2258064516129% (2 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 48,3870967741935% (30 occurrence(s))
 both propositions marked: 12,9032258064516% (8 occurrence(s))

concession:

number of occurrences (marked or not): 46
 marked relations: 91,304347826087% (42 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 19,5652173913043% (9 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 71,7391304347826% (33 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 63,0434782608696% (29 occurrence(s))
 only satellites marked: 28,2608695652174% (13 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

elaboration:

number of occurrences (marked or not): 247
 marked relations: 38,4615384615385% (95 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 0% (0 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 37,246963562753% (92 occurrence(s))
 both propositions marked: 1,21457489878543% (3 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 37,246963562753% (92 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 1,21457489878543% (3 occurrence(s))

attribution:

number of occurrences (marked or not): 120

marked relations: 95% (114 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 37,5% (45 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 57,5% (69 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 95% (114 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

 sequence:

number of occurrences (marked or not): 76
 marked relations: 31,5789473684211% (24 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 1,31578947368421% (1 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 30,2631578947368% (23 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 1,31578947368421% (1 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

 solutionhood:

number of occurrences (marked or not): 11
 marked relations: 90,9090909090909% (10 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 36,3636363636364% (4 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 45,4545454545455% (5 occurrence(s))
 both propositions marked: 9,09090909090909% (1 occurrence(s))
 only nuclei marked: 45,4545454545455% (5 occurrence(s))
 only satellites marked: 36,3636363636364% (4 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 9,09090909090909% (1 occurrence(s))

 non-volitional-cause:

number of occurrences (marked or not): 16
 marked relations: 93,75% (15 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 56,25% (9 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 37,5% (6 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 93,75% (15 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

 otherwise:

number of occurrences (marked or not): 1
 marked relations: 100% (1 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 0% (0 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 100% (1 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 100% (1 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

 non-volitional-result:

number of occurrences (marked or not): 36

marked relations: 86,111111111111% (31 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 0% (0 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 69,444444444444% (25 occurrence(s))
 both propositions marked: 16,666666666667% (6 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 69,444444444444% (25 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 16,666666666667% (6 occurrence(s))

 means:

number of occurrences (marked or not): 19
 marked relations: 84,210526315789% (16 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 10,526315789473% (2 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 73,684210526315% (14 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 84,210526315789% (16 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

 antithesis:

number of occurrences (marked or not): 9
 marked relations: 55,555555555556% (5 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 11,111111111111% (1 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 44,444444444444% (4 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 33,333333333333% (3 occurrence(s))
 only satellites marked: 22,222222222222% (2 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

 evaluation:

number of occurrences (marked or not): 61
 marked relations: 47,540983606557% (29 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 4,918032786885% (3 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 42,622950819672% (26 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 47,540983606557% (29 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

 condition:

number of occurrences (marked or not): 27
 marked relations: 92,592592592592% (25 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 55,555555555556% (15 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 37,037037037037% (10 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 92,592592592592% (25 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

 purpose:

number of occurrences (marked or not): 48

marked relations: 97,9166666666667% (47 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 16,6666666666667% (8 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 81,25% (39 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 97,9166666666667% (47 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

 contrast:

number of occurrences (marked or not): 24
 marked relations: 83,3333333333333% (20 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 8,3333333333333% (2 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 45,8333333333333% (11 occurrence(s))
 both propositions marked: 29,1666666666667% (7 occurrence(s))

 summary:

number of occurrences (marked or not): 1
 marked relations: 100% (1 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 0% (0 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 100% (1 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 100% (1 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

 restatement:

number of occurrences (marked or not): 3
 marked relations: 66,6666666666667% (2 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 0% (0 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 66,6666666666667% (2 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 66,6666666666667% (2 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

 explanation:

number of occurrences (marked or not): 20
 marked relations: 45% (9 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 5% (1 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 40% (8 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 45% (9 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

 joint:

number of occurrences (marked or not): 9
 marked relations: 22,2222222222222% (2 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 0% (0 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 11,1111111111111% (1 occurrence(s))

both propositions marked: 11,111111111111% (1 occurrence(s))

conclusion:

number of occurrences (marked or not): 4
 marked relations: 50% (2 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 0% (0 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 50% (2 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 50% (2 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

volitional-cause:

number of occurrences (marked or not): 2
 marked relations: 100% (2 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 50% (1 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 50% (1 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 0% (0 occurrence(s))
 only satellites marked: 100% (2 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))

comparison:

number of occurrences (marked or not): 7
 marked relations: 57,1428571428571% (4 occurrence(s))
 only 1st proposition marked: 14,2857142857143% (1 occurrence(s))
 only 2nd proposition marked: 42,8571428571429% (3 occurrence(s))
 both propositions marked: 0% (0 occurrence(s))
 only nuclei marked: 14,2857142857143% (1 occurrence(s))
 only satellites marked: 42,8571428571429% (3 occurrence(s))
 both nuclei and satellites marked: 0% (0 occurrence(s))
