CAPÍTULO V

BASE DE CONHECIMENTO LEXICAL (BCL): uma proposta

Na seção 5.1, fornecemos uma breve história das redes semânticas, uma vez que o modelo de representação de léxico que propomos apresentar neste trabalho se enquadra nesse âmbito. Em seguida, apresentamos as justificativas para a elaboração de uma base de conhecimento lexical (BCL), em 5.2. Por sua vez, em 5.3., apresentamos o modelo de Ontologia a partir do qual realizamos nossas reflexões. Finalmente em 5.4,. relatamos a nossa proposta de BCL para o português do Brasil.

A linguagem tem a sua lógica. Mas é uma lógica especial; de alguma maneira profissional, que não se confunde com o que comumente denominamos com esse nome. A lógica propriamente dita proíbe, por exemplo, reunir em um juízo termos contraditórios, como dizer de um quadrado que ele é longo. Ora, a linguagem aceita isso tranqüilamente. Permite até, se se desejar, dizer de um círculo que ele é quadrado

(Bréal, 1992)

5.1. Redes Semânticas Revisitadas

Segundo Mazzeranghi (1991:3), a noção de rede semântica foi introduzida por Quillian em 1966[122] com a finalidade de representar o significado das palavras inglesas. Tal sistema surgiu com a proposta de ser uma teoria da estrutura da memória humana. Desse modo, a rede era composta por nós e por arcos entre os nós. Os nós representavam as palavras; os arcos, as associações entre as palavras. Como em uma definição de dicionário, em que o significado de uma palavra é explicado por outras palavras, o conjunto dos arcos criado a partir de um nó constituía a definição da palavra que correspondia ao nó. Encontravam-se ali, vários tipos de arco que representavam vários tipos de relações. As deduções na rede eram feitas através das relações entre duas palavras a partir dos nós que as representavam. Esse tipo de rede foi implementado para a leitura de textos.

Esse projeto, porém, fracassou logo em seguida devido ao número escasso de tipos de arcos, bem como devido ao fato de não ter sido levada em consideração a semântica por parte do algoritmo de pesquisa.

Wiston (1970), por sua vez, baseando-se na rede de Quilliam, introduziu a noção de descrição estrutural que possuía a mesma estrutura

[122] Em Medeiros (1999) e em Rich (1988) tal data remonta a 1968.

dos outros nós da rede. Contudo, esse tipo de rede também era deficiente no tratamento dos arcos.

Ainda na década de 70, várias pesquisas foram realizadas por meio de redes semânticas cujos nós e arcos sofreram modificações e passaram a representar casos, tempos, eventos, episódios, etc. Desde então, os sistemas computacionais baseados em redes semânticas evoluíram, principalmente, no que diz respeito ao aspecto de execução (procedimentos) dos programas, por meio de operações várias e diversas.

Segundo Medeiros (1999:91): “as relações estabelecidas com maior freqüência são as de gênero - espécie ("x" é um tipo de "y") e as de todo-parte ("x" é parte de "y"). Quanto mais tipos diferentes de relações incluídas, mais complexa se torna a rede semântica”. A autora diz ainda que as redes semânticas são baseadas na noção de atributo-valor nas quais o nome do atributo é “visto como o nome do elo ou ponteiro na rede semântica que faz a ligação com o valor do atributo; as características dos conceitos são informadas por meio de traços semânticos que servem para validar as relações entre predicados-argumentos”. Vejamos um exemplo de rede semântica:

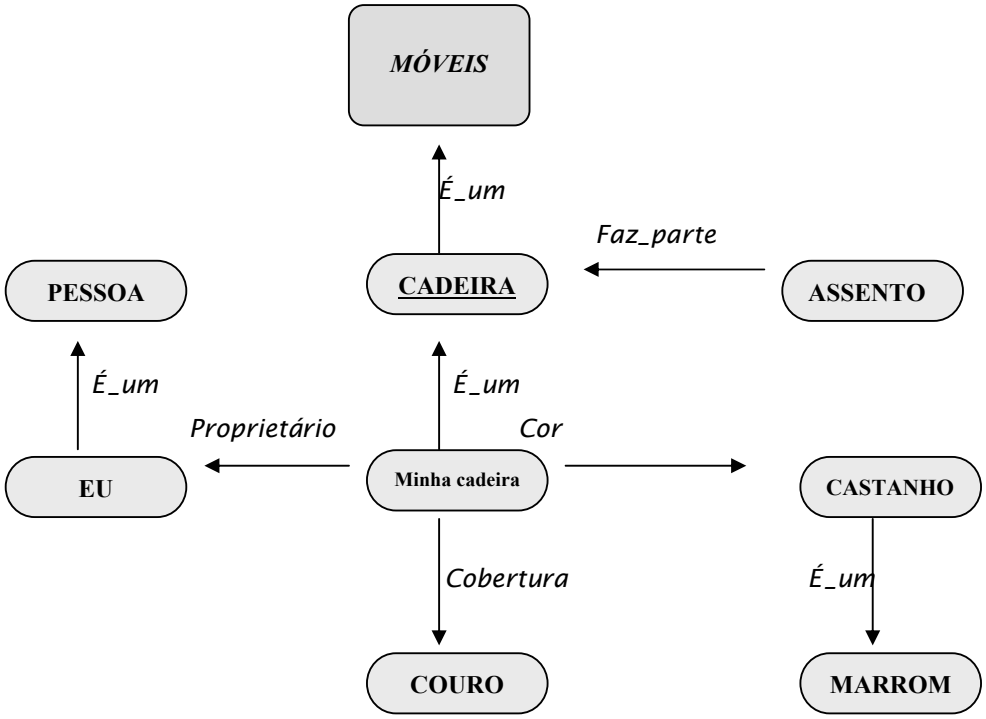


Figura (3) - Exemplo de um fragmento de uma rede semântica típica[123]

Em nossa proposta, os dados que figuram na Base de Conhecimento Lexical – BCL se encontram dispostos de modo a poderem ser utilizados em uma rede semântica em sistemas computacionais, uma vez que possuem características e propriedades da mesma.

Será cada vez mais imperativo para os repertórios lexicais que sejam implementadas informações de caráter semântico em suas lexias, principalmente aquelas que são homônimas. Esse procedimento já vem sendo praticado por cientistas e/ou lingüistas computacionais. Partindo-se

[123] Exemplo extraído de Rich (1988:253).

do princípio de que uma das grandes metas de uma teoria semântica é *prever as ambigüidades a que as expressões lingüísticas estão sujeitas*, segundo Dias-da-Silva (1997), a semântica formal, que se insere na família das Teorias Denotativas[124] e tem sido utilizada freqüentemente em lingüística computacional, dá ao fenômeno da *homonímia* um tratamento superficial: *é tratada em termos de uma estipulação de índices: $BANCO_1$ (instituição financeira) e $BANCO_2$ (mobília), por exemplo,* (...)(Cf.: Dias-da-Silva, 1997). Tal tratamento, conclui-se, não realiza nenhuma análise lingüística.

5.2. JUSTIFICATIVA

O léxico é um dos Recursos Lingüísticos (*Linguistic Resources)* primários no que diz respeito à Engenharia da Linguagem (Cf. Calzolari & Picchi, 1988). De fato, qualquer sistema aplicativo, para analisar ou processar uma língua natural, não pode prescindir do léxico. Este, por sua vez, para que seja utilizado por uma máquina, deve conter informações adequadas e codificadas para que o programa computacional ou o algoritmo possa decodificá-las e utilizá-las.

[124] Cf. (Dias-da-Silva, 1997).

As informações contidas em um léxico podem ser de vários níveis lingüísticos (morfológico, sintático, semântico) sendo que para cada um deles existe um tipo de codificação de dados em diferentes etapas.

Um léxico é importante para vários tipos de aplicação em PALN, como por exemplo, para um analisador morfológico. Para a língua italiana, temos o PI-MORFO, ou seja, uma ferramenta desenvolvida no ILC que partindo de um léxico, ou melhor, de um lemário, gera todas as formas possíveis dos vários lemas (Cf. Capítulo III Seção 3.1.4.).

Uma outra utilização do léxico em um setor, também importante, para a Lingüística Computacional é para aplicações de Etiquetagem Automática. O Tagging/tagger ou Etiquetador realiza a etiquetagem de um texto, isto é, a cada palavra, é atribuída uma classe morfossintática: N (nome ou substantivo), V (verbo), A (adjetivo) e os seus relativos traços mórficos ou características morfológicas correlatas: singular, plural, feminino, masculino. O léxico oferece para um etiquetador as possíveis interpretações para cada palavra que esteja em análise, ou seja, a partir do contexto em que se encontra a palavra no léxico, a ferramenta calcula a possível categoria gramatical e as suas características morfológicas, baseando-se em regras ou algoritmos estatísticos.

A elaboração de recursos lexicais que contenham informações semânticas faz-se importante para sistemas que tratam da desambiguação

dos sentidos das palavras, como por exemplo, a Tradução Automática, a Recuperação de Informação, Sistemas de Busca, entre outros.

A semântica é capaz de resolver muitos casos de homografia na linguagem falada e escrita. Tendo em vista a pragmática do discurso e o seu poder de desambiguação, a ambigüidade gerada pelos homônimos na fala é satisfatoriamente resolvida. Ao contrário, em um contexto de escrita, a ambigüidade é um dos grandes inimigos da interpretação correta de um texto. O homem, enquanto falante de uma língua, possui intuições interpretativas que o levam a resolver certas ambigüidades de uma língua natural de forma até mesmo inconsciente. Inversamente, o computador não possui tais intuições e um dos maiores desafios dos lingüistas computacionais é justamente esse, ou seja, tentar transportar para a máquina os mesmos mecanismos de interpretação desambiguadora próprios dos seres humanos.

O modelo de representação aqui proposto contém informações de tipo semântico e morfossintático. Essas últimas restringiram-se à classe gramatical, ao gênero e ao número das palavras. Em contrapartida, privilegiamos o tipo de informações semânticas, introduzindo uma série de relações semânticas entre as palavras que têm o escopo de, justamente, resgatar de forma minuciosa o significado de cada item lexical em questão.

Em PALN, sabe-se da importância que se atribui a esses dois tipos de componentes, dado que pesquisadores na área afirmam que a sintaxe não prescinde (e não deve prescindir) da semântica em análises automáticas. De fato, Santon (1990:73 *apud* Medeiros, 1999:64) afirma que "a sintaxe sozinha não resolve muitas ambigüidades que complicam a tarefa de análise de conteúdo" e ainda, Binot (1991:61) ressalta que "essa necessidade de informação semântica é reconhecida há muito tempo: a resolução de ambigüidades, elipses, atos do discurso deve apoiar-se no sentido das palavras e no contexto do discurso". Da mesma forma Hagége & Duarte (1995) defendem que analisadores somente sintáticos ou somente semânticos dão conta apenas de uma parte do tratamento da linguagem e que nos dias de hoje ninguém nega a necessidade de considerar a língua de um ponto de vista sintático e semântico.

5.3. MODELO DE ONTOLOGIA

Segundo Ortiz (2000:1-2), a palavra "ontologia" tem gerado diversas controvérsias no campo da Inteligência Artificial (doravante IA), uma vez que possui uma vasta tradição na Filosofia[125] onde é utilizada para referenciar temas relacionados à existência dos seres. Em Lingüística Computacional, ou seja, no campo de ação da representação formal do conhecimento, a ontologia pressupõe um enlace entre os símbolos da linguagem natural e as entidades do mundo real que ela representa. Nesse sentido, pode-se considerá-la como "uma especificação de uma conceptualização". Essa especificação tem sido objeto de grande esforço por parte dos investigadores em IA que há várias décadas buscam uma ontologia que ofereça flexibilidade suficiente para dar conta de representar o conhecimento complexo registrado na mente humana. Segundo o autor (Ortiz, 2000:2), a semântica baseada em ontologia em PALN serve: a) de suporte para a tradução de lacunas léxicas; b) de suporte para a desambiguação, tanto léxica como estrutural; c) para um tratamento adequado do fenômeno da sinonímia.

[125] Em Ferreira (1999), ontologia significa: "Parte da filosofia que trata do ser enquanto ser, i. e., do ser concebido como tendo uma natureza comum que é inerente a todos e a cada um dos seres: 'Com Kant o universo é uma dúvida: com Locke, é dúvida o nosso espírito: e num destes abismos vêm precipitar-se todas as ontologias' (Alexandre Herculano, Lendas e Narrativas, II, p. 107.)"

Em consonância, Tiscornia (1995:1) diz que para o desenvolvimento de aplicativos computacionais é necessária a individualização dos modelos dos mecanismos cognitivos humanos e do processo de formação do conhecimento, e que a ontologia formal, uma das mais recentes abordagens da modulação do conhecimento, é, na verdade, uma revisitação de teorias filosóficas e lingüísticas. Nesse sentido, as categorias ontológicas são "subdivisões de um sistema de classificação utilizadas para catalogar conhecimento, por exemplo, em uma base de dados" (Tiscornia, 1995:4).

Ressaltamos que, atualmente, no campo do PALN, principalmente em Sistemas de Bases de Conhecimento Lexical, é consensual que a inclusão desse tipo de repositório semântico, i.e., do tipo ontológico para a representação do significado, é essencial. Existe a necessidade de se oferecer de forma estruturada e organizada um léxico comum utilizado em conformidade por uma determinada comunidade. O uso de ontologias tem sido amplamente empregado em representações do conhecimento de domínios restritos, máxime para sistemas de busca de informação e indexação de documentos, onde a sua aplicação pode ser mais eficaz por tratar, justamente, de conjuntos léxicos de número finito. Contemplamos o uso de uma ontologia para a Base de Conhecimento Lexical - BCL como sendo um recurso de apoio à informação contida nessa base lexical para podermos resgatar o significado de um item léxico da melhor forma

possível. Embora tratemos de um conjunto vocabular especial, ou seja, os homônimos, esses não fazem parte de nenhum domínio especializado da língua portuguesa. Dessa forma, as categorias ontológicas utilizadas fazem parte de um amplo universo cultural cuja delimitação é impossível. Queremos, com isso, explicitar que a ontologia que ora apresentamos não pretende ser exaustiva (e nem tampouco poderia, dada a dimensão do tesouro lexical de uma dada língua); trata-se apenas de uma tentativa de categorização ontológica do mundo real[126].

Ressaltamos, de maneira enfática, nossas ressalvas quanto à incompletude da Ontologia empregada neste trabalho, na medida em que temos consciência de que um modelo de Ontologia não pode ser tarefa de apenas uma pessoa, ao contrário. Para um empreendimento[127] dessa dimensão, é necessária uma equipe multidisciplinar para levar a cabo o esforço de categorizar e hierarquizar conceitos com a maior propriedade possível, dado que estamos tratando da categorização epistemológica do conhecimento do mundo.

A Ontologia que nos serviu de referência no âmbito do Projeto SIMPLE (em língua inglesa) foi idealizada pelos pesquisadores do Istituto di Linguistica Computazionale di Pisa – ILC sob a coordenação da Profa.

[126] Urge a elaboração de uma ontologia para o português do Brasil. Nesse trabalho, porém, esse não é o enfoque principal. Ademais, apenas essa questão demandaria uma outra tese.
[127] Esse empreendimento é um *desideratum* a ser perseguido no futuro.

Nicoletta Calzolari. À medida que distribuíamos os itens homônimos (em português) em categorias ontológicas, percebemos que havia lacunas em muitos dos aspectos do mundo real, principalmente aqueles que diziam respeito à realidade e cultura brasileiras, e que não faziam parte da ontologia em questão[128]. Apresentamos, por conseguinte, uma proposta de Ontologia de conceitos para o português do Brasil, cuja distribuição categorial foi adaptada à realidade lingüística brasileira[129]. Em defesa de nosso idioma e de nossas tradições lingüístico-culturais, abandonamos o uso da ontologia em língua inglesa e adaptamos os dados do nosso modelo de BCL para a língua portuguesa variante brasileira.

O núcleo ontológico é formado por aqueles tipos que foram identificados como centrais e comuns para a construção de diferentes léxicos.

A ontologia de conceitos foi elaborada de acordo com os seguintes critérios:

[128] Esse trabalho foi realizado no ILC, por ocasião do estágio aí realizado no período de janeiro a abril de 2000 com bolsa-sanduíche do CNPq. Nessa ocasião, utilizávamos em nosso trabalho a ontologia em inglês de SIMPLE, uma vez que pesquisávamos em conjunção com o grupo de pesquisadores do ILC.

[129] A nossa proposta não é exaustiva, ao contrário, realizamos apenas um esforço de melhor enfocar e adaptar alguns aspectos da realidade brasileira à ontologia, principalmente no que diz respeito a "Domínio".

1. Posição central na organização do léxico;
2. Reconhecimento na lingüística e na literatura de PALN como sendo o núcleo de noções para a caracterização semântica de palavras;
3. Aplicação multilíngüe na descrição semântica. Nesta última, os tipos que constam da Ontologia representam os nós mais altos na hierarquia.

O modelo de Ontologia em língua inglesa encontra-se dividido da seguinte maneira:

- *FUNDAMENTAL CLASSES*/CLASSES FUNDAMENTAIS;
- *DOMAIN*/DOMÍNIO
- *SEMANTIC CLASS*/CLASSE SEMÂNTICA

Vejamos a versão em inglês (Lenci, 1999):

ONTOLOGY

FUNDAMENTAL CLASSES

1.ENTITY
2.TELIC
3.AGENTIVE
    3.1.CAUSE
4.CONSTITUTIVE
    4.1. PART
        4.1.1. BODY PART
    4.2. GROUP
        4.2.1. HUMAN GROUP

4.3. AMOUNT

5. CONCRETE ENTITY

5.1. LOCATION
5.1.1. 3 D LOCATION
5.1.2. GEOPOLITICAL LOCATION
5.1.3. AREA
5.1.4. OPENING
5.1.5. BUILDING
5.1.6. ARTIFACTUAL AREA
5.2. MATERIAL
5.3. ARTIFACT
5.3.1. FURNITURE
5.3.2. CLOTHING
5.3.3. CONTAINER
5.3.4. ARTWORK
5.3.5. INSTRUMENT
5.3.6. MONEY
5.3.7. VEHICLE
5.3.8. SEMIOTIC ARTIFACT
5.3.9. ARTIFACTUAL
5.4. FOOD
5.4.1. ARTIFACT FOOD
5.4.2. FLAVOURING
5.5. PHYSICAL OBJECT
5.6. ORGANIC OBJECT
5.7. LIVING ENTITY
5.7.1. ANIMAL
5.7.1.1. EARTH ANIMAL
5.7.1.2. AIR ANIMAL
5.7.1.3. WATER ANIMAL
5.7.2. HUMAN
5.7.2.1. PEOPLE
5.7.2.2. ROLE
5.7.2.2.1. IDEO
5.7.2.2.2. KINSHIP
5.7.2.2.3. SOCIAL STATUS
5.7.2.3. PROFESSION
5.7.2.4. AGENT OF TEMPORARY ACTIVITY
5.7.2.5. AGENT OF PERSISTENT ACTIVITY
5.7.3 VEGETAL ENTITY
FLOWER 5.7.3.2.
5.7.3.1. PLANT
5.7.3.3. FRUIT
5.7.4. MICRO-ORGANISM

5.8. SUBSTANCE
5.8.1. NATURAL SUBSTANCE
5.8.2. SUBSTANCE FOOD
5.9. DRINK
5.9.1. ARTIFACTUAL DRINK

6. PROPERTY

6.1. QUALITY
6.2. PSYCH PROPERTY
6.3. PHYSICAL PROPERTY
6.3.1. PHYSICAL POWER
6.3.2. COLOR

6.3.3. SHAPE
6.4. SOCIAL PROPERTY
7. ABSTRACT ENTITY
7.1. DOMAIN
7.2. TIME
7.3. MORAL STANDARD
7.4. COGNITIVE FACT
7.5. MOVEMENT OF THOUGHT
7.6. INSTITUTION
7.7.CONVENTION
8. REPRESENTATION
8.1. LANGUAGE
8.2. SIGN
8.3. INFORMATION
8.4. NUMBER
8.5. UNIT OF MEASUREMENT
9. EVENT
9.1. PHENOMENON
9.1.1. WEATHER VERB
9.1.2. DISEASE
9.1.3. STIMULUS
9.2. ASPECTUAL
9.2.1. CAUSE ASPECTUAL
9.3. STATE
9.3.1. EXIST
9.3.2. RELATIONAL STATE
9.3.2.1. IDENTIFICATIONAL STATE
9.3.2.2. CONSTITUTIVE STATE
9.3.2.3. STATIVE LOCATION
9.3.2.4. STATIVE POSSESSION
9.4. ACT
9.4.1. NON RELATIONAL ACT
9.4.2. RELATIONAL ACT
9.4.2.1. COOPERATIVE ACTIVITY
9.4.2.2. PURPOSE ACT
9.4.3. MOVE
9.4.3.1. CAUSE MOTION
9.4.4. CAUSE ACT
9.4.4.1. SPEECH ACT
9.4.4.1.1. COOPERATIVE SPEECH ACT
9.4.4.1.2. REPORTING EVENT
9.4.4.1.3. COMMISSIVE SPEECH ACT
9.4.4.1.4. DIRECTIVE SPEECH ACT
9.4.4.1.5. EXPRESSIVE SPEECH ACT
9.4.4.1.6. DECLARATIVE SPEECH ACT
9.5. PSYCHOLOGICAL EVENT
9.5.1. COGNITIVE EVENT
9.5.1.1. JUDGEMENT
9.5.2. EXPERIENCE EVENT
9.5.2.1. CAUSED EXPERIENCE EVENT
9.5.3. PERCEPTION
9.5.4. MODAL EVENT
9.6. CHANGE
9.6.1. RELATIONAL CHANGE
9.6.1.1.CONSTITUTIVE CHANGE

- 9.6.1.2. CHANGE OF STATE
- 9.6.1.3. CHANGE OF VALUE
- 9.6.2. CHANGE POSSESSION
- 9.6.2.1.1. TRANSACTION
- 9.6.3. CHANGE OF LOCATION
- 9.6.4. NATURAL TRANSITION
- 9.6.5. ACQUIRE KNOWLWDGE
- 9.7. CAUSE CHANGE
- 9.7.1. CAUSE RELATIONAL CHANGE
- 9.7.1.1. CAUSE CONSTITUTIVE CHANGE
- 9.7.1.2. CAUSE CHANGE OF STATE
- 9.7.1.3. CAUSE CHANGE OF VALUE
- 9.7.2. CAUSE CHANGE LOCATION
- 9.7.3. CAUSE NATURAL TRANSITION
- 9.7.4. CREATION
- 9.7.4.1. PHYSICAL CREATION
- 9.7.4.2. MENTAL CREATION
- 9.7.4.3. SYMBOLIC CREATION
- 9.7.4.4. COPY CREATION
- 9.7.5. GIVE KNOWLEDGE

DOMAIN

0. GENERAL

1. FOOD

- 1.1. BUTCHERY
- 1.2. BAKERY
- 1.3. CUISINE
- 1.4. ENOLOGY
- 1.5. DISTILLING
- 1.6. BREWING
- 1.7. RESTAURATION

2. AGRICULTURE-FISHING-FORESTRY

- 2.1. FORESTRY
- 2.1.1. ARBORICULTURE
- 2.2. FISH FARMING
- 2.2.1. SEA_FISHING
- 2.2.2. FRESHWATER_FISHING
- 2.3. AGRICULTURE
- 2.3.1. LIVESTOCK_FARMING
- 2.3.1.1. BEEKEEPING
- 2.3.1.2. CATTLE_FARMING
- 2.3.1.3. PIG_FARMING
- 2.3.1.4. SHEEP_FARMING
- 2.3.1.5. POULTRY_FARMING
- 2.3.2. ARABLE_FARMING
- 2.3.2.1. VITICULTURE
- 2.3.2.2. CEREAL_FARMING
- 2.3.2.3. FLOWER_GROWING
- 2.3.2.4. FRUIT_AND_VEGETABLES

3. BUSINESS

- 3.1. MANAGEMENT
- 3.2. COMMERCE
- 3.3. OFFICE_EQUIPMENT

- 3.4. EMPLOYMENT
- 3.5. MARKETING

4. SERVICE_INDUSTRY

- 4.1. MEDIA
  - 4.1.1. AUDIOVISUAL
  - 4.1.2. NEWSPAPER_PUBLISHING
  - 4.1.3. PUBLISHING
  - 4.1.4. RADIO_TELEVISION
  - 4.1.5. ADVERTISING
  - 4.1.6. PHOTOGRAPHY
- 4.2. FINANCE
  - 4.2.1. BANKING
    - 4.2.1.1. HOME_LOANS
  - 4.2.2. ACCOUTING
  - 4.2.3. INSURANCE
- 4.3. UTILITIES
  - 4.3.1. WATER
  - 4.3.2. GAS
  - 4.3.3. ELECTRICITY
- 4.4. WASTE_TREATMENT
- 4.5. REAL_ESTATE
- 4.6. PACKAGING
- 4.7. HOTEL_BUSINESS
- 4.8. MAIL
- 4.9. PRINTING
  - 4.9.1. TYPOGRAPHY
- 4.10. RETAIL
- 4.11. FIREFIGHTING

5. CRAFT_INDUSTRY

- 5.1. HORSEHOEING
- 5.2. BASKETRY
- 5.3. BOOKBINDING
- 5.4. WHEELRIGHTING
- 5.5. POTTERY
- 5.6. PYROTECHNICS
- 5.7. SHOEMAKING
- 5.8. PERFUMERY

6. MANUFACTURING_INDUSTRY

- 6.1. FURNITURE
  - 6.1.1. UPHOLSTERING
- 6.2. TANNING
- 6.3. GLASSMAKING
- 6.4. JEWELRY
- 6.5. WOODWORKING
- 6.6. PAPERMAKING
- 6.7. TEXTILES
  - 6.7.1. WOOL_INDUSTRY
- 6.8. CLOTHING_INDUSTRY
- 6.9. METALLURGY
- 6.10. HOROLOGY
- 6.11. LOCKSMITHING
- 6.12. PLASTICS
- 6.13. AUTOMOBILE_ENGINEERING
- 6.14. AEROSPACE_ENGINEERING

6.15. SHIP_BUILDING
6.16. MINING_GENERAL
6.17. COKING_INDUSTRY
6.18. TELECOMMUNICATIONS
6.19. NUCLEAR_ENGINEERING
6.20. MECHANICAL_ENGINEERING
6.21. COMPUTING
6.21.1. AUTOMATION
6.22. ELECTRONIC_ENGINEERING
6.23. ELECTRICAL_ENGINEERING
6.24. CERAMICS
6.25. SURFACE_TREATMENT
6.26. PAINTMAKING
6.27. DYEING
6.28. OIL_INDUSTRY
6.29. TOBACCO_INDUSTRY
6.30. QUARRYING
6.31. SOAPMAKING
6.32. STEEL_INDUSTRY
7. CONSTRUCTION
7.1. BUILDING_CRAFTS
7.1.1. PLUMBING
7.1.2. MASONRY
7.1.3. ROOFING
7.1.4. PLASTERING
7.1.5. PAPERHANGING
7.1.6. HOUSE_PAINTING
7.1.7. SURVEYING
7.1.8. HEATING
7.1.9. AIR_CONDITIONING
7.1.10. TILING
7.1.11. GLAZING
7.1.12. ELECTRICAL_WORK
7.2. CIVIL_ENGINEERING
7.3. BUILDING
8. POLITICS_AND_GOVERNMENT
8.1. TOWN_AND_COUNTRY_PLANNING
8.2. SOCIAL_ACTION
8.2.1. SOCIAL_SECURITY
8.3. TAXATION
8.4. POLITICS
8.5. PENAL_SYSTEM
8.6. MONARCHY
8.7. LAW_ENFORCEMENT
8.8. INTERNATIONAL_AFFAIRS
8.9. GOVERNMENT_ADMINISTRATION
8.10. FEUDALISM
8.11. DIPLOMACY
9. SCIENCES
9.1. PHYSICAL_SCIENCES
9.1.1. PHYSICS
9.1.1.1. ASTRONOMY
9.1.1.2. ACOUSTICS
9.1.1.3. NUCLEAR_PHYSICS
9.1.2. OPTICS

9.1.3. CRYSTALLOGRAPHY
9.1.4. CHEMISTRY
9.1.4.1. ALCHEMY
9.2. LIFE_SCIENCES
9.2.1. HISTOLOGY
9.2.2. ZOOLOGY
9.2.2.1. ICHTHYOLOGY
9.2.2.2. ENTOMOLOGY
9.2.2.3. ORNITHOLOGY
9.2.2.4. HERPETOLOGY
9.2.2.5. MAMMALOGY
9.2.3. VIROLOGY
9.2.4. PHYSIOLOGY
9.2.5. PALEOBIOLOGY
9.2.6. GENETICS
9.2.7. EMBRYOLOGY
9.2.8. CYTOLOGY
9.2.9. BOTANY
9.2.9.1. MYCOLOGY
9.2.10. BIOCHEMISTRY
9.2.11. BACTERIOLOGY
9.2.12. ANATOMY
9.2.12.1. NEUROANATOMY
9.2.13. ECOLOGY
9.3. EARTH_SCIENCES
9.3.1. GEOGRAPHY
9.3.1.1. HYDROLOGY
9.3.1.2. VOLCANOLOGY
9.3.1.3. SEISMOLOGY
9.3.1.4. OCEANOGRAPHY
9.3.1.4.1. HYDROGRAPHY
9.3.1.5. METEOROLOGY
9.3.1.6. GEOLOGY
9.3.1.6.1. TOPOGRAPHY
9.3.1.6.2. PEDOLOGY
9.3.1.6.3. PETROLOGY
9.3.1.6.4. PETROGRAPHY
9.3.1.6.5. MINERALOGY
9.3.2. CARTOGRAPHY
9.4. HUMAN_SCIENCES
9.4.1. PARAPSYCHOLOGY
9.4.2. PHRENOLOGY
9.4.3. GEOPOLITICS
9.4.4. DEMOGRAPHY
9.4.5. SOCIOLOGY
9.4.6. PSYCHOLOGY
9.4.7. THEOLOGY
9.4.8. PHILOSOPHY
9.4.8.1. LOGIC
9.4.9. MYTHOLOGY
9.4.10. LINGUISTICS
9.4.10.1. PHONETICS
9.4.11. HISTORY
9.4.11.1. ANTIQUITY
9.4.12. ETHNOLOGY

9.4.13. ECONOMICS
9.4.14. ARCHAEOLOGY
9.4.15. HERALDRY
9.4.16. MAGIC_AND_WITCHCRAFT
9.5. METROLOGY
9.6. MATHEMATICS
9.6.1. GEOMETRY
9.6.2. STATISTICS
9.7. MICROSCOPY
10. HEALTH_AND_MEDICINE
10.1. HEALTH
10.1.1. HYGIENE
10.1.2. FAMILY_PLANNING
10.2. PHARMACY
10.3. MEDICINE
10.3.1. VETERINARY_MEDICINE
10.3.2. PEDIATRICS
10.3.3. OPHTHALMOLOGY_OPTOMETRY
10.3.4. ONCOLOGY
10.3.5. OBSTETRICS
10.3.6. NEUROLOGY
10.3.7. RADIOLOGY_AND_RADIOTHERAPY
10.3.8. PSYCHIATRY
10.3.9. PSYCHOANALYSIS
10.3.10. HEMATOLOGY
10.3.11. EAR-NOSE-THROAT
10.3.12. DERMATOLOGY
10.3.13. DENTISTRY
10.3.14. SURGERY
10.3.15. CARDIOLOGY
10.3.16. ANESTHESIOLOGY
11. MILITARY
11.1. INTELLIGENCE
11.2. ARMY
11.2.1. FORTIFICATION
11.3. AIRFORCE
11.4. NAVY
12. HOME_AND_GARDEN
12.1. FURNISHING
12.2. KITCHEN_EQUIMENT
12.3. SEWING
12.4. BABY_CARE
12.5. HOME_LAUNDRY
12.6. GARDENING
12.7. KNITTING
13. EDUCATION
13.1. LIBRARIANSHIP
13.2. HIGHER_EDUCATION
13.3. PRIMARY_AND_SECONDARY_EDUCATION
14. SPORTS_AND_LEISURE
14.1. LEISURE
14.1.1. SHOWS
14.1.1.1. CIRCUS
14.1.2. GAMES

14.1.2.1. BILLIARDS
14.1.2.2. CARDS
14.1.2.3. CHESS
14.1.3. ASTROLOGY
14.1.4. BULLFIGHTING
14.1.5. PALMISTRY
14.1.6. PETS
14.1.7. SCOUTING
14.1.8. PHILATELY
14.2. SPORT
14.2.1. CLIMBING
14.2.2. ATHLETICS
14.2.3. GYMNATICS
14.2.4. MARTIAL_ARTS
14.2.5. SKIING
14.2.6. TENNIS
14.2.7. SOCCER
14.2.8. SAILING_YACHTING_AND_BOATING
14.2.9. HUNTING_AND_SHOOTING
14.2.9.1. VENERY
14.2.10. EQUESTRIAN_SPORT
14.2.10.1. HORSE_RACING
14.2.10.2. POLO
14.2.11. FENCING
14.2.12. GOLF
14.2.13. BOXING
14.2.14. AMERICAN_FOOTBALL
14.2.15. CYCLING
14.2.16. ARCHERY
14.2.17. BASEBALL
14.2.18. BASKETBALL
14.2.19. RUGBY
14.2.20. CRICKET
14.2.21. BADMINTON
14.2.22. ANGLING
14.2.23. ROWING
14.2.24. CROQUET
14.2.25. WATER_SPORT
14.2.25.1. SWIMMING
14.2.25.2. SURFING
14.2.26. WRESTLING
15. ARTS
15.1. THEATER
15.2. SCULPTURE
15.3. GRAPHIC_ARTS
15.4. FASHION
15.5. OPERA
15.6. MUSIC
15.7. FILM
15.8. DANCE
15.8.1. BALLET
15.9. CREATIVE_WRITING
15.9.1. POETICS
15.9.2. RHETORIC
15.9.3. VERSIFICATION

15.10. ARCHITECTURE
15.10.1. CITY_PLANNING
16. RELIGION
16.1. CHRISTIANITY
16.1.1. ROMAN_CATHOLOCISM
16.1.1.1. LITURGY
16.1.2. PROTESTANTISM
16.1.2.1. CHURCH_OF_ENGLAND
16.1.2.2. EPISCOPAL_CHURCH
16.1.2.3. MORMONISM
16.1.3. ORTODOX_CHURCH
16.2. JUDAISM
16.3. ISLAM
16.4. BUDDHISM
16.5. HINDUISM
17. TRANSPORT
17.1. INLAND_WATERWAY_TRANSPORT
17.2. ROAD_TRANSPORT
17.2.1. BUS_TRANSPORT
17.2.2. CAR_TRANSPORT
17.2.3. TRUCKING
17.2.4. HORSE-DRAWN CARRIAGES
17.3. RAIL_TRANSPORT
17.4. SUBWAY_TRANSPORT
17.5. AIR_TRANSPORT
17.6. SEA_TRANSPORT
18. LAW
18.1. ADMINISTRATIVE_LAW
18.2. CANON_LAW
18.3. CIVIL_LAW
18.4. COMMERCIAL_LAW
18.5. CONSTITUTIONAL_LAW
18.6. INTERNATIONAL_LAW
18.7. MARITIME_LAW
18.8. CRIMINAL_LAW
18.9. ROMAN_LAW
18.10. MILITARY_LAW
19. THEMES
19.1. HAIR
19.2. MARRIAGE
19.3. DEATH
19.4. MEETING
19.5. SMOKING
19.6. DRINK
19.7. DRUGS
19.8. SEX
19.9. FIRE
19.10. CRIME
19.11. SHAVING
19.12. WASHING
19.13. COSMETICS
19.14. CLEANING

SEMANTIC CLASS

- **1. NOTION**
  - 1.1. ABSTRACT
    - 1.1.1. ENTITY
      - 1.1.1.1. DIRECTION
        - 1.1.1.1.1. CARDINAL_POINT
      - 1.1.1.2. LETTER
      - 1.1.1.3. NUMBER
      - 1.1.1.4. SYSTEM_OF_THOUGHT
      - 1.1.1.5. MEASURE_UNIT
        - 1.1.1.5.1. TIME_PERIOD
        - 1.1.1.5.2. PERIOD
        - 1.1.1.5.3. MONTH
        - 1.1.1.5.4. DAY
      - 1.1.1.6. COGNITIVE_FACT
      - 1.1.1.7. AMOUNT (QUANTIA)
      - 1.1.1.8. AGENCY
    - 1.1.2. PHENOMENON
      - 1.1.2.1. ILLNESS
      - 1.1.2.2. AFFECTION
      - 1.1.2.3. EVENT
      - 1.1.2.4. PROCESS
      - 1.1.2.5. STATE
      - 1.1.2.6. PSYCHOLOGICAL_FEATURE
    - 1.1.3. ACTIVITY
      - 1.1.3.1. OPERATION
      - 1.1.3.2. OCCUPATION
    - 1.1.4. ATTRIBUTE
      - 1.1.4.1. COLOR
      - 1.1.4.2. FACULTY
  - 1.2. CONCRETE
    - 1.2.1. LIVING_BEING
      - 1.2.1.1. ANIMATE
        - 1.2.1.1.1. ANIMAL
          - 1.2.1.1.1.1. AMPHIBIAN
          - 1.2.1.1.1.2. FISH
          - 1.2.1.1.1.3. INSECT
          - 1.2.1.1.1.4. BIRD
          - 1.2.1.1.1.5. MOLLUSC
          - 1.2.1.1.1.6. MAMMAL
          - 1.2.1.1.1.7. REPTILE
        - 1.2.1.1.2. HUMAN
          - 1.2.1.1.2.1. INDIVIDUAL_NAMES
          - 1.2.1.1.2.2. GROUP_NAMES
          - 1.2.1.1.2.3. BIO
          - 1.2.1.1.2.4. ETHNOS
          - 1.2.1.1.2.5. OCCUPATION_AGENT
          - 1.2.1.1.2.6. IDEO
          - 1.2.1.1.2.7. SITU
      - 1.2.1.2. ORGANISM
        - 1.2.1.2.1. MICROORGANISM
      - 1.2.1.3. INANIMATE
        - 1.2.1.3.1. TREE
        - 1.2.1.3.2. SHRUB

1.2.1.3.3. PLANT
1.2.1.3.4. MUSHROOM
1.2.1.3.5. FLOWER
1.2.1.3.6. FRUIT
1.2.2. NON_LIVING
1.2.2.1. LOCATION
1.2.2.1.1. GEOGRAPHY
1.2.2.1.2. FUNCTIONAL_SPACE
1.2.2.1.3. BUILDING
1.2.2.2. OBJECT
1.2.2.2.1. BODY_PART
1.2.2.2.2. ARTIFACT
1.2.2.2.2.1. MUSICAL_INSTRUMENT
1.2.2.2.2.2. FURNITURE
1.2.2.2.2.3. CURRENCY
1.2.2.2.2.4. GARMENT
1.2.2.2.2.5. VEHICLE
1.2.2.2.2.6. GAME
1.2.2.2.2.7. CONTAINER
1.2.2.2.2.8. TOOLS
1.2.2.2.2.8.1. INSTRUMENT
1.2.2.2.2.8. 2. APPARATUS
1.2.2.2.2.8.3. MEASURING_INSTRUMENT
1.2.2.3. MATTER
1.2.2.4. SUBSTANCE
1.2.2.5. ALTERATION
1.2.2.6. FORM

Em contrapartida, o modelo de Ontologia em língua portuguesa que sugerimos e utilizamos em nossa BCL sofreu profundas reestruturações e modificações. De fato, suas divisões restringem-se a duas:

- CLASSES FUNDAMENTAIS;
- DOMÍNIOS

A subdivisão CLASSE SEMÂNTICA foi extinta de nossa proposta, uma vez que nos pareceu redundante. Com efeito, muitas das subcategorias que se encontravam ali elencadas foram passíveis de distribuição nas subdivisões epistemológicas das duas grandes categorias (Classes Fundamentais e Domínios).

É necessário salientar, mais uma vez, que esse esquema conceptual é apenas uma tentativa de se realizar um trabalho do gênero, dada a enormidade de informações existentes no mundo real. No atual estado da arte, em Base de Conhecimento Lexical, não se pode prescindir de uma ontologia[130]. Não existem modelos ideais ainda (se é que existirão); os estudiosos que trabalham nesse campo estão realizando esforços para categorizarem entidades. Para o português do Brasil, não encontramos nenhuma tentativa similar em nossas pesquisas bibliográficas. Parece-nos evidente e natural, por conseqüência, que existam inadequações e lacunas nesse esquema. A rigor, seria necessária a colaboração de especialistas de outras áreas (como da Filosofia e da Lógica) para a construção desse "mundo conceptualizado". Ressaltamos, ainda, que esse trabalho deve ser "lido" no âmbito da Lingüística Computacional e não de outro. Acrescentamos, a título de exemplificação, alguns dos itens lexicais que

[130] Cf., por exemplo, em http://elies.redinis.es

podem ser incluídos nas categorias e subdivisões categoriais no processo de distribuição ontológica.

Vejamos a versão em português (ampliada e adaptada do modelo de Lenci,1999):

ONTOLOGIA[131]

CLASSES FUNDAMENTAIS

1. ENTIDADE
(coisa, ente, entidade, deus)

1.1 ENTIDADE CONCRETA
(corpo, objeto, compras[132])

1.1.1. LOCALIZAÇÃO
(centro, continente, quintal, passagem, espaço, lugar)

1.1.1.1. LOCALIZAÇÃO EM 3 D
(depressão, montanha, precipício)

1.1.1.2. LOCALIZAÇÃO GEOPOLÍTICA
(Bolívia, Piemonte, Calábria, Brasil, São Paulo,cidade, nação, ilha)

1.1.1.3. ÁREA, ZONA
(costa, deserto, oásis, terreno, praia)

1.1.1.4. ABERTURA
(buraco, cavidade, janela, gruta, porta, corredor, saída)

1.1.1.5. LOCAL CONSTRUÍDO
(casa, farmácia, sorveteria, açougue, correio, sala, quarto)

1.1.1.6. ÁREA CONSTRUÍDA

(parque, estrada, praça, mina, canteiro)

1.1.2. MATERIAL
(material[133], revestimento, estofo)

1.1.3. MANUFATURADO
(aparelho, bomba, cigarro, corda, cachimbo, televisão)

1.1.3.1. MOBÍLIA
(fogão, sofá, cadeira, mesa, armário)

---

[131] Como já mencionamos no corpo do texto deste trabalho, as categorias ontológicas ora propostas foram elaboradas pelo grupo de pesquisadores do projeto SIMPLE do ILC. Procuramos ampliá-las e modificá-las para adaptá-las à realidade do universo lingüístico do português do Brasil. Utilizamos para tanto o Dicionário Ilustrado Inglês e Português – Oxford-Duden (Cf. Bibliografia).

[132] Isto é, as coisas compradas.

[133] Tudo aquilo que serve para um determinado uso.

1.1.3.2. VESTUÁRIO
(meia, chapéu, saia, tailleur, vestido, calças, sapato)
1.1.3.3. RECIPIENTE
(bacia, cesta, fruteira, panela, prato, lata, lixeira, vaso, açucareiro)
1.1.3.4. OBRA DE ARTE
(pintura, quadro, fotografia, retrato, estátua)
1.1.3.5. INSTRUMENTO OU AGENTE MECÂNICO
(acelerador, violão, vela, bússola, rádio, eletrodoméstico)
1.1.3.6. DINHEIRO
(nota, moeda, dólar, real, dinheiro)
1.1.3.7. VEÍCULO
(ônibus, carro, bicicleta, navio, vespa)
1.1.3.8. ARTEFATO SEMIÓTICO
(contrato, correspondência, documento, guia, elenco, carta)
1.1.3.9. MATERIAL INDUSTRIALIZADO
(aço, couro, cristal, cerâmica, metal, vidro)
1.1.3.10. COSMÉTICOS
(cremes, batom, sombra, base)
1.1.4. ALIMENTOS
(alimento, carne, jantar, almoço, merenda)
1.1.4.1. ALIMENTO INDUSTRIALIZADO
(creme, doce, macarrão, sorvete, gelatina, queijo, salame, sopa, molho)
1.1.4.2. ALIMENTO ANIMAL_NATURAL
(ovo, sardinha, peito (carne, frango), ostra, truta, camarão, carne de porco)
1.1.4.3. AROMATIZANTE, CONDIMENTO
(canela, manjericão, pimenta, salsinha, sálvia, sal)
1.1.5. OBJETO NATURAL
(argila, rocha, pedra, sol, satélite, lua)
1.1.6. OBJETO ORGÂNICO
(fibra, ovo)
1.1.7. ENTIDADE VIVA
(corpo, ser)
1.1.7.1. ANIMAL
(animal, inseto, mamífero, réptil)
1.1.7.1.1. ANIMAL TERRESTRE
(boi, vaca, cachorro, coelho, elefante, gato, porco, cobra)
1.1.7.1.2. ANIMAL VOADOR
(abelha, mosquito, ave, pássaro, pernilongo)
1.1.7.1.3. ANIMAL AQUÁTICO
(peixe, camarão, tubarão, golfinho, polvo)
1.1.7.2. HUMANO
(aluno, amigo, autor, biógrafo, mulher, filósofo, fundador, procurador, traficante, humorista)
1.1.7.2.1. PESSOA
(brasileiro, carioca, russo, siciliano, espanhol, italiano)
1.1.7.2.1.1. NOMES DE PESSOAS
(josé, bernardo, joana, rebeca)

1.1.7.2.1.2. NOMES DE GRUPOS
(os Bourbons, os Xavantes, os Silva, os Almeida)
1.1.7.2.2. PAPEL[134]
(chefe, membro, partidário)
1.1.7.2.2.1. IDEOLOGIA
(budista, feminista, pacifista, protecionista)
1.1.7.2.2.2. PARENTESCO
(mãe, marido, sobrinho, irmã, tia)
1.1.7.2.2.3. CLASSE SOCIAL
(operário, doméstica, lavrador, presidente, embaixador)
1.1.7.2.3. PROFISSÃO
(agricultor, astrólogo, economista, professor)
1.1.7.2.4. AGENTE DE UMA ATIVIDADE TEMPORÁRIA
(agressor, conferencista, grevista, visitante, pedestre)
1.1.7.2.5. AGENTE DE UMA ATIVIDADE CONSTANTE
(alpinista, cozinheiro, fotógrafo, corredor, fumante, tenista)
1.1.7.3. VEGETAL
(árvore, arbusto, fungo)
1.1.7.3.1. PLANTA
(cenoura, girassol, alface, grama, soja)
1.1.7.3.2. FLOR
(flor, orquídea, rosa, tulipa, petúnia)
1.1.7.3.3. FRUTA
(abacaxi, maçã, uva, banana)
1.1.7.4. MICROORGANISMO
(bactéria, micróbio, vírus)
1.1.8. SUBSTÂNCIA
(álcool, fertilizante, tinta, veneno, morfina)
1.1.8.1. SUBSTÂNCIA NATURAL
(água, carvão, queratina, colágeno)
1.1.8.2. SUBSTÂNCIA QUÍMICA
(hidrogênio, magnésio, mercúrio, sódio, estanho, cloro)
1.1.9. BEBIDA
(bebida, refresco, suco)
1.1.9.1. BEBIDA INDUSTRIALIZADA
(cerveja, café, pinga, chá (em saquinho), vinho)
1.1.9.2. BEBIDA NATURAL
(água, chá natural, suco)
1.2. ENTIDADE ABSTRATA
(idéia, conceito, hábito, adjetivo, substantivo, verbo, preposição)
1.2.1. TEMPO
(adolescência, infância, julho, segunda-feira, milênio, noite, férias, quaresma)
1.2.2. PADRÃO MORAL
(decência, disciplina, igualdade)
1.2.3. FATO COGNITIVO
(idéia, credo[135], ótica[136])

[134] No sentido de atribuição ou desempenho de uma função na sociedade.

1.2.4. DOUTRINA OU TENDÊNCIA OU MOVIMENTO
(feminismo, idealismo, terrorismo, espiritualismo, individualismo)
1.2.5. INSTITUIÇÃO
(empresa, banco, direção, instituição)
1.2.6. CONVENÇÃO
(constituição, documento, norma, convenção)

2. ESCOPO, FIM, OBJETIVO
(meta, objetivo, escopo, mira)

3. AGENTIVO
(agente, origem, motivo, razão)
3.1.CAUSA
(causar, provocar, suscitar)

4. CONSTITUTIVO
(conjunto, maneira, lista, grupo, elenco, classificação, catálogo)
4.1. PARTE
(parágrafo, punho, decote, porção, ponta, ramo, salto, sola, espinho)
4.1.1. PARTE DO CORPO[137]
(abdômen, garra, antena, coração, calcanhar, braço, juba, intestino, veia, pata)
4.2. GRUPO[138]
(classe, léxico, massa, mobília, vegetação)
4.2.1 GRUPO HUMANO
(aristocracia, comunidade, conselho, população, sociedade)
4.3. QUANTIDADE[139]
(par, monte, gole, pitada, caixa[140])

5. PROPRIEDADE[141]
(característica, qualidade, aparência, instinto, atributo)
5.1. QUALIDADE
(audácia, clareza, cortesia, delicadeza, dureza, fineza, pureza, sujeira)
5.2. PROPRIEDADE PSÍQUICA
(paciência, prudência, inteligência, covardia)
5.3. PROPRIEDADE FÍSICA
(largura, medida, sabor)
5.3.1. FORÇA FÍSICA
(sentido, olfato, visão, gosto, tato, audição)
5.3.2. COR
(vermelho, azul, amarelo, marrom, branco, preto, roxo)
5.3.3. FORMA
(círculo, elipse, quadrado, triângulo, trapézio)
5.3.4. TAMANHO

---

[135] Oração cristã.
[136] Opinião, ponto de vista.
[137] Refere-se a qualquer ser vivo.
[138] Refere-se a itens lexicais que definam um "grupo de alguma coisa", como por exemplo: "classe: conjunto de elementos", "léxico: conjunto de vocábulos", "massa: aglomerado de pessoas", "mobília: conjunto de móveis", "vegetação: conjunto de plantas", etc.
[139] Essa categoria é bastante ampla na medida em que seria necessário inserir as matrizes e modos de quantificação das mais variadas formas da matéria (espaço físico, terrestre, marítimo; átomo; luz; peso; etc.), fato esse que implicaria em muitas subdivisões.
[140] Isto é, o conteúdo de uma caixa.
[141] Dos seres e das entidades físicas.

(grande, pequeno)
5.4. PROPRIEDADE SOCIAL
(direito, hegemonia, poder, valor)

6. REPRESENTAÇÃO

(caricatura, desenho, impressão digital, símbolo, distintivo)
6.1. LÍNGUA
(português, italiano)
6.2. SIGNO
(acento, ponto, vírgula, letra, apóstrofo)
6.3. INFORMAÇÃO
(lei, programa, menu, lista)
6.4. NÚMERO
(três, zero, quatro, sessenta, novecentos, 1, 2, 3, 4, 5, 6 ...)
6.4.1. SISTEMAS DE NUMERAÇÃO
(cardinal, romano, etc.)
6.5. UNIDADE DE MEDIDA
(quilo, grau, metro, grama)
6.6. DIREÇÃO
(para baixo, esquerda, direita)
6.6.1. PONTOS CARDEAIS
(norte, sul, leste, oeste)
6.7. LETRA
(a,b,c,d,e,f,....)
6.7.1. SISTEMAS DE ESCRITA
(hieróglifo, ideograma)

7. EVENTO

(cerimônia, evento)
7.1. FENÔMENO
(calor, neve, chuva, vento)
7.1.1. VERBOS DE FENÔMENO DA NATUREZA
(chover, nevar, relampejar)
7.1.2. DOENÇA
(anemia, asma, cistite, tétano)
7.1.3. ESTÍMULO
(ruído, estrondo, zumbido)
7.2. ASPECTO
(início, começo, continuação, término)
7.2.1. CAUSA ASPECTUAL
(abandonar, abandono, repetir, repetição, iniciar, início)
7.3. ESTADO
(gravidez, infecção, mancar)
7.3.1. EXISTÊNCIA
(vida, viver, existência)
7.3.2. ESTADO RELACIONAL
(relacionar, pertencer)
7.3.2.1. ESTADO DE IDENTIFICAÇÃO
(identificar, discriminar, distinguir, caracterizar)
7.3.2.2. ESTADO CONSTITUTIVO
(acolher, incluir, compor)
7.3.2.3. LOCALIZAÇÃO ESTATIVA
(morar, permanecer, estar, ficar, acampar)
7.3.2.4. POSSE ESTATIVA

(possuir, conservar)

7.4. ATO

(ato, ação, gesto, agir)

7.4.1. ATO NÃO RELACIONAL

(assobiar, desmaiar, tossir)

7.4.2. ATO RELACIONAL

(abraçar, abraço, amar, amor, beijo, beijar, casar, casamento)

7.4.2.1. ATIVIDADE COOPERATIVA

(cooperar, cooperação, concordar, colaborar)

7.4.2.2. ATO INTENCIONAL

(adotar, adoção, investigação, investigar)

7.4.3. MOVIMENTO

(mover, movimento, nadar, navegar, pular, voar)

7.4.3.1. MOVIMENTO CAUSATIVO

(lançar, jogar, atirar, empurrar)

7.4.4. ATO CAUSATIVO

(autorizar, obrigar, impedir)

7.4.4.1. ATOS DE FALA[142]

(gritar, grito, fala, falar, responder, resposta)

7.4.4.1.1. ATO DE FALA COOPERATIVO

(dialogar, diálogo, discutir, discussão, conversar)

7.4.4.1.2. RELATO

(anunciar, anúncio, contar, narração, notificar, notificação, informar, informação)

7.4.4.1.3. ATO DE FALA COMISSIVO

(jurar, juramento, ameaçar, ameaça)

7.4.4.1.4. ATO DE FALA EXERCITIVO

(persuadir, persuasão, rezar, reza)

7.4.4.1.5. ATO DE FALA EXPRESSIVO

(criticar, crítica, desculpar, desculpa, ofender, ofensa)

7.4.4.1.6. ATO DE FALA DECLARATIVO

(declarar, nomear, negar, designar)

7.5. EVENTO PSICOLÓGICO

(crer, crença, sofrer, sofrimento, suportar, desdenhar)

7.5.1. EVENTO COGNITIVO

(refletir, esquecer, repensar, pensar, ignorar)

7.5.1.1. JULGAMENTO

(julgar, juízo, supor, suposição)

7.5.2. EVENTO DE EXPERIÊNCIA

(dor, excitar, alegria, indiferença, apaixonar-se,)

7.5.2.1. EVENTO DE EXPERIÊNCIA PROVOCADA

(ferir, diversão, divertir-se, iludir)

7.5.3. PERCEPÇÃO

(experimentar (o gosto), frio, calor, sentir, reconhecer, ver, ouvir)

7.5.4. EVENTO MODAL

(necessidade, ambição, querer, vontade)

7.6. MUDANÇA

(mudar, abrir, evoluir, transformar, variar)

7.6.1. MUDANÇA RELACIONAL

(unir, ligar, conectar)

---

[142] A tradução de "speech act" por "atos de fala" bem como os outros "acts" baseou-se em Searle, J.R. *Expressão e Significado*. Estudos da teoria dos atos de fala. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

7.6.1.1. MUDANÇA CONSTITUTIVA
(associar, atacar, inserir, dividir)
7.6.1.2. MUDANÇA DE ESTADO
(acelerar, cozinhar, inchar, desidratar, ferver, esfriar)
7.6.1.3. MUDANÇA DE VALOR
(diminuir, expandir, multiplicar, reduzir)
7.6.2. MUDANÇA DE POSSE
(roubar, seqüestrar, libertar, confiscar, depositar)
7.6.2.1.1. TRANSAÇÃO, OPERAÇÃO
(alugar, aluguel, doar, doação, compra, compras)
7.6.3. MUDANÇA DE LUGAR
(emigrar, fugir, esconder, viajar, transferir)
7.6.4. TRANSIÇÃO NATURAL
(nascer, nascimento, morrer, surgir, aparecer)
7.6.5. AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO
(aprender, ler, estudar, descobrir, descoberta)
7.7. MUDANÇA DE CAUSA
(modificar, modificação, transformar, transformação)
7.7.1. MUDANÇA RELACIONAL DE CAUSA
(unir, união, ligar, conectar)
7.7.1.1. MUDANÇA CONSTITUTIVA DE CAUSA
(cortar, corte, dissolver, empregar)
7.7.1.2. MUDANÇA DE ESTADO CAUSAL
(hidratar, colorir, maturar, maturação, perfumar)
7.7.1.3. MUDANÇA DE VALOR CAUSAL
(aumentar, aumento, diminuir, diminuição, reduzir, redução)
7.7.2. LUGAR DE MUDANÇA DE CAUSA
(enviar, estacionar, importar, importação)
7.7.3. TRANSIÇÃO NATURAL DE CAUSA
(assassinar, suicidar-se)
7.7.4. CRIAÇÃO
(criar, criação, inventar, invenção)
7.7.4.1. CRIAÇÃO FÍSICA
(construir, construção, esculpir, modelar)
7.7.4.2 CRIAÇÃO MENTAL
(idealizar, projetar, programar, elaborar)
7.7.4.3. CRIAÇÃO SIMBÓLICA
(desenhar, compor, composição, canto, cantar)
7.7.4.4. CRIAÇÃO POR CÓPIA
(copiar, cópia, plagiar, plágio, reproduzir)
7.7.5. DAR CONHECIMENTO
(descrever, ensinar, mostrar, explicar, explicação)

DOMÍNIOS

0. GERAL
1. ALIMENTO
1.1. AÇOUGUE
1.1.1. CORTES DE CARNES
1.2. PADARIA
1.3. CONFEITARIA
1.4. MERCEARIA
1.5. CULINÁRIA

1.6. ENOLOGIA
1.7. DESTILAÇÃO
1.8. PREPARAÇÃO DE BEBIDA FERMENTADA
1.9. IMPLANTAÇÃO DE RESTAURANTES[143]
1.10. SUPERMERCADO
1.11. TABACARIA
1.12. PEIXARIA
1.13. ARMAZÉM
1.14. BAR
1.15. FEIRA
1.16. MERCADO

2. AGRICULTURA – PESCA - SILVICULTURA

2.1. SILVICULTURA
2.1.1. ARBORICULTURA
2.1.1.1. PRAGAS DAS FLORESTAS
2.1.2. REFLORESTAMENTO
2.2. PISCICULTURA
2.2.1. PESCA MARÍTIMA
2.2.2. PESCA EM ÁGUA DOCE
2.2.3. PESCA DE LINHA
2.2.4. CRIAÇÃO DE PEIXES E CRUSTÁCEOS
2.3. AGRICULTURA
2.3.1. PECUÁRIA
2.3.1.1. CRIAÇÃO DE GADO
2.3.1.2. CRIAÇÃO DE CAVALOS (RAÇA E CORRIDA)
2.3.1.3. SUINOCULTURA
2.3.1.4. OVINOCULTURA
2.3.1.5. AVICULTURA
2.3.1.6. APICULTURA
2.3.1.7. ANIMAIS DOMÉSTICOS
2.3.2. PRODUÇÃO AGRÍCOLA
2.3.2.1. VINICULTURA
2.3.2.2. PRODUÇÃO DE CEREAIS
2.3.2.3. PRODUÇÃO DE FLORES
2.3.2.4. FRUTAS E LEGUMES
2.3.2.5. HORTICULTURA

3. NEGÓCIOS

3.1. ADMINISTRAÇÃO
3.2. COMÉRCIO
3.3. EQUIPAMENTO DE ESCRITÓRIO
3.4. RECURSOS HUMANOS
3.5. MARKETING

---

[143] A tradução de "restauration" por "restauração" no português do Brasil não é adequada em uma visão sincrônica. De fato, as acepções de tal palavra remetem a: 1. Ato ou efeito de restaurar(-se); restauro; 2. Recuperação, restabelecimento, restauro; 3. Reparo, reparação, conserto, restauro; 4. Recuperação de forças; reconstituição, renovação, restauro, entre outras nesse mesmo sentido (Cf. Ferreira, 1999). "Restauração" é usado no âmbito do português de Portugal e refere-se à restaurante, como nos mostra o exemplo a seguir, extraído da Internet: *RESTAURAÇÃO: Escolha de entre os cerca de 40 restaurantes do* ***Parque das Nações****. Fast-food, cozinha portuguesa, cozinha internacional, doçaria regional, uma infinidade de sabores à sua espera. Se é um verdadeiro gourmet não deixe de experimentar os nossos restaurantes*.

3.6. EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO
4. SERVIÇOS
4.1. MÍDIA
4.1.1. AUDIOVISUAL
4.1.2. IMPRENSA ESCRITA
4.1.3. EDITORAÇÃO
4.1.4. RÁDIO E TELEVISÃO
4.1.5. PROPAGANDA
4.1.6. FOTOGRAFIA
4.2. FINANÇAS
4.2.1. SISTEMA BANCÁRIO
4.2.1.1. FINANCIAMENTOS PARA A CASA PRÓPRIA
4.2.2. CONTABILIDADE
4.2.3. SEGUROS
4.2.4. AUDITORIA
4.3. EMPRESAS DE SERVIÇOS (AO PÚBLICO)
4.3.1. ÁGUA E ESGOTO
4.3.2. GÁS
4.3.3. ELETRICIDADE
4.4. COLETA E TRATAMENTO DE DEGETOS
4.5. IMOBILIÁRIAS
4.6. HOTELARIA
4.7. CORREIO
4.8. ATIVIDADES GRÁFICAS
4.9.1. TIPOGRAFIA
4.9. ATACADO E VAREJO
4.10. CORPO DE BOMBEIRO
4.11. BARBEARIA
4.12. CABELEIREIRO
4.13. ELETRIFICAÇÃO
5. ATIVIDADES ARTESANAIS
5.1. FERRARIA
5.2. CESTARIA
5.3. ENCADERNAÇÃO
5.4. BORRACHARIA
5.5. CERÂMICA
5.6. PIROTÉCNICA
5.7. SAPATARIA
5.8. PERFUMARIA
6. INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO[144]
6.1. MÓVEIS (MOBILIARIA)
6.1.1. TAPEÇARIA
6.2. CURTUME
6.3. VIDRARIA
6.4. JOALHERIA (CONFECÇÃO DE JÓIAS)
6.5. MARCENARIA
6.6. INDÚSTRIA DE PAPEL E CELULOSE
6.7. INDÚSTRIA DE EMBALAGENS
6.8. TÊXTEIS
6.8.1. INDÚSTRIA DE LÃ
6.8.2. MALHARIA

[144] Indústria de Transformação: a que se dedica à transformação de matérias-primas em produtos intermediários (ex.: lingotes de aço) ou em produtos finais (ex.: roupas, automóveis, máquinas), segundo Ferreira (1999)

6.9. INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO
6.10. METALURGIA
6.11. HOROLOGIA
6.12. SERRALHERIA
6.12. INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS
6.14. INDÚSTRIA AUTOMOTIVA
6.15. INDÚSTRIA AERONÁUTICA
6.16. ESTALEIRO
6.17. MINERAÇÃO
6.18. INDÚSTRIA DE CARVÃO OU COQUERIA
6.19. TELECOMUNICAÇÕES
6.20. INDÚSTRIA NUCLEAR
6.21. INDÚSTRIA MECÂNICA
6.22. INFORMÁTICA
6.22.1. AUTOMAÇÃO
6.23. INDÚSTRIA ELETRÔNICA
6.24. INDÚSTRIA ELÉTRICA
6.25. CERÂMICAS
6.26. TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES
6.27. PINTURA
6.28. TINTURA
6.29. INDÚSTRIA PETROLÍFERA E PETROQUÍMICA
6.30. INDÚSTRIA DO TABACO
6.31. EXPLORAÇÃO DE PEDREIRAS
6.32. INDÚSTRIA DE SABÃO
6.33. SIDERURGIA
6.34. OLARIA
6.35. INDÚSTRIA DE COSMÉTICOS
6.36. INDÚSTRIA DE CALÇADOS

7. CONSTRUÇÃO

7.1. TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO
7.1.1. ENCANAMENTO
7.1.2. ALVENARIA
7.1.3. COBERTURA E FORRAÇÃO
7.1.4. EMBOÇO E REVESTIMENTO
7.1.5. COLOCAÇÃO DE PAPEL DE PAREDE
7.1.6. PINTURA DE CASAS
7.1.7. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
7.1.8. AQUECIMENTO
7.1.9. AR CONDICIONADO
7.1.10. TELHADURA
7.1.11. VIDRAÇARIA
7.1.12. INSTALAÇÃO ELÉTRICA
7.2. ENGENHARIA CIVIL

8. POLÍTICA E GOVERNO

8.1. PLANEJAMENTO RURAL E URBANO
8.2. AÇÃO SOCIAL
8.2.1. SEGURIDADE SOCIAL (SEGUROS)
8.3. COBRANÇA DE IMPOSTOS
8.3.1. RECEITA FEDERAL
8.4. POLÍTICA
8.5. SISTEMA PENAL
8.6. MONARQUIA
8.7. POLICIAMENTO
8.7.1. SEGURANÇA PÚBLICA

8.7.2. POLÍCIA CIVIL
8.7.3. POLÍCIA MILITAR
8.7.4. POLÍCIA FEDERAL
8.7.4. SISTEMA CARCERÁRIO
8.8. RELAÇÕES INTERNACIONAIS
8.9. ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
8.10. FEUDALISMO
8.11. DIPLOMACIA
9. CIÊNCIAS[145]
9.1. CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
9.1.1. MATEMÁTICA
9.1.1.1. ÁLGEBRA
9.1.1.2. CONJUNTOS
9.1.1.3. LÓGICA MATEMÁTICA
9.1.1.4. TEORIA DOS NÚMEROS
9.1.1.5. GRUPOS DE ÁLGEBRA NÃO-COMUTAVIVA
9.1.1.6. ÁLGEBRA COMUTATIVA
9.1.1.7. GEOMETRIA ALGEBRICA
9.1.1.8. ANÁLISE
9.1.1.9. ANÁLISE COMPLEXA
9.1.1.10. ANÁLISE FUNCIONAL
9.1.1.11. ANÁLISE FUNCIONAL NÃO-LINEAR
9.1.1.12. EQUAÇÕES DIFERÊNCIAIS ORDINÁRIAS
9.1.1.13. EQUAÇÕES DIFERÊNCIAIS PARCIAIS
9.1.1.14. EQUAÇÕES DIFERÊNCIAIS FUNCIONAIS
9.1.1.15. GEOMETRIA E TOPOLOGIA
9.1.1.16. GEOMETRIA DIFERÊNCIAL
9.1.1.17. TOPOLOGIA ALGÉBRICA
9.1.1.18. TOPOLOGIA DAS VARIEDADES
9.1.1.19. SISTEMAS DINÂMICOS
9.1.1.20. TEORIA DAS SINGULARIDADES E TEORIA DAS CATÁSTROFES
9.1.1.21. TEORIA DAS FOLHEAÇÕES
9.1.1.22. MATEMÁTICA APLICADA
9.1.1.23. FÍSICA MATEMÁTICA
9.1.1.24. ANÁLISE NUMÉRICA
9.1.1.25. MATEMÁTICA DISCRETA E COMBINATÓRIA
9.1.1.26. PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
9.1.1.27. PROBABILIDADE
9.1.1.28. TEORIA GERAL E FUNDAMENTOS DA PROBABILIDADE
9.1.1.29. TEORIA GERAL E PROCESSOS ESTOCÁSTICOS
9.1.1.30. TEOREMAS DE LIMITE
9.1.1.31. PROCESSOS MARKOVIANOS
9.1.1.32. ANÁLISE ESTOCÁSTICA
9.1.1.33. PROCESSOS ESTOCÁSTICOS ESPECIAIS
9.1.1.34. ESTATÍSTICA
9.1.1.35. FUNDAMENTOS DA ESTATÍSTICA
9.1.1.36. INFERÊNCIA PARAMÉTRICA
9.1.1.37. INFERÊNCIA NAO-PARAMÉTRICA
9.1.1.38. INFERÊNCIA EM PROCESSOS ESTOCÁSTICOS
9.1.1.39. ANÁLISE MULTIVARIADA

[145] Os dados dessa seção foram baseados nas Tabelas de Áreas do Conhecimento do CNPq, em www.cnpq.br

9.1.1.40. REGRESSÃO E CORRELAÇÃO
9.1.1.41. PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS
9.1.1.42. ANÁLISE DE DADOS
9.1.1.43. PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA APLICADAS
9.1.2. CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
9.1.2.1. CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
9.1.2.2. TEORIA DA COMPUTAÇÃO
9.1.2.3. COMPUTABILIDADE E MODELOS DE COMPUTAÇÃO
9.1.2.4. LINGUAGEM FORMAIS E AUTÔMATOS
9.1.2.5. ANÁLISE DE ALGORITMOS E COMPLEXIDADE DE COMPUTAÇÃO
9.1.2.6. LÓGICAS E SEMÂNTICA DE PROGRAMAS
9.1.2.7. MATEMÁTICA DA COMPUTAÇÃO
9.1.2.8. MATEMÁTICA SIMBÓLICA
9.1.2.9. MODELOS ANALÍTICOS E DE SIMULAÇÃO
9.1.2.10. METODOLOGIA E TÉCNICAS DA COMPUTAÇÃO
9.1.2.11. LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO
9.1.2.12. ENGENHARIA DE SOFTWARE
9.1.2.13. BANCO DE DADOS
9.1.2.14. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
9.1.2.15. PROCESSAMENTO GRÁFICO (GRAPHICS)
9.1.2.16. SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO
9.1.2.17. HARDWARE
9.1.2.18. ARQUITETURA DE SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO
9.1.2.19. SOFTWARE BÁSICO
9.1.2.20. TELEINFORMÁTICA
9.1.3. ASTRONOMIA
9.1.3.1. ASTRONOMIA
9.1.3.2. ASTRONOMIA DE POSIÇÃO E MECÂNICA CELESTE
9.1.3.3. ASTRONOMIA FUNDAMENTAL
9.1.3.4. ASTRONOMIA DINÂMICA
9.1.3.5. ASTROFÍSICA ESTELAR
9.1.3.6. ASTROFÍSICA DO MEIO INTERESTELAR
9.1.3.7. MEIO INTERESTELAR
9.1.3.8. NEBULOSA
9.1.3.9. ASTROFÍSICA EXTRAGALÁCTICA
9.1.3.10. GALÁXIAS
9.1.3.11. AGLOMERADOS DE GALÁXIAS
9.1.3.12. QUASARES
9.1.3.13. COSMOLOGIA
9.1.3.14. ASTROFÍSICA DO SISTEMA SOLAR
9.1.3.15. FÍSICA SOLAR
9.1.3.16. MOVIMENTO DA TERRA
9.1.3.17. SISTEMA PLANETÁRIO
9.1.3.18. INSTRUMENTAÇÃO ASTRONÔMICA
9.1.3.19. ASTRONOMIA ÓTICA
9.1.3.20. RADIOASTRONOMIA
9.1.3.21. ASTRONOMIA ESPACIAL
9.1.3.22. PROCESSAMENTO DE DADOS ASTRONÔMICOS
9.1.4. FÍSICA
9.1.4.1. FÍSICA GERAL
9.1.4.2. MÉTODOS MATEMÁTICOS DA FÍSICA
9.1.4.3. FÍSICA CLÁSSICA E FÍSICA QUÂNTICA; MECÂNICA E CAMPOS

9.1.4.4. RELATIVIDADE E GRAVITAÇÃO
9.1.4.5. FÍSICA ESTATÍSTICA E TERMODINÂMICA
9.1.4.6. METROLOGIA, TÉCNICAS GERAIS DE LABORATÓRIO, SISTEMA DE INSTRUMENTAÇÃO
9.1.4.7. INSTRUMENTAÇÃO ESPECÍFICA DE USO GERAL EM FÍSICA
9.1.4.8. ÁREAS CLÁSSICAS DE FENOMENOLOGIA E SUAS APLICAÇÕES
9.1.4.9. ELETRICIDADE E MAGNETISMO; CAMPOS E PARTÍCULAS CARREGADAS
9.1.4.10. ÓTICA
9.1.4.11. ACÚSTICA
9.1.4.12. TRANSFERÊNCIA DE CALOR; PROCESSOS TÉRMICOS E TERMODINÂMICOS
9.1.4.13. MECÂNICA, ELASTICIDADE E REOLOGIA
9.1.4.14. DINÂMICA DOS FLUIDOS
9.1.4.15. FÍSICA DAS PARTÍCULAS ELEMENTARES E CAMPOS
9.1.4.16. TEORIA GERAL DE PARTÍCULAS E CAMPOS
9.1.4.17. TEORIAS ESPECÍFICAS E MODELOS DE INTERAÇÃO; SISTEMÁTICA DE PARTÍCULAS; RAIOS CÓSMICOS
9.1.4.18. REAÇÕES ESPECÍFICAS E FENOMIOLOGIA DE PARTÍCULAS
9.1.4.19. PROPRIEDADES DE PARTÍCULAS ESPECÍFICAS E RESSONÂNCIAS
9.1.4.20. FÍSICA NUCLEAR
9.1.4.21. ESTRUTURA NUCLEAR
9.1.4.22. DESINTEGRAÇÃO NUCLEAR E RADIOATIVIDADE
9.1.4.23. REAÇÕES NUCLEARES E ESPALHAMENTO GERAL
9.1.4.24. REAÇÕES NUCLEARES E ESPALHAMENTO (REAÇÕES ESPECÍFICAS)
9.1.4.25. PROPRIEDADES DE NÚCLEOS ESPECÍFICOS
9.1.4.26. MÉTODOS EXPERIMENTAIS E INSTRUMENTAÇÃO PARA PARTÍCULAS ELEMENTARES E FÍSICA NUCLEAR
9.1.4.27. FÍSICA ATÔMICA E MOLECULAR
9.1.4.28. ESTRUTURA ELETRÔNICA DE ÁTOMOS E MOLÉCULAS; TEORIA
9.1.4.29.ESPECTROS ATÔMICOS E INTEGRAÇÃO DE FÓTONS
9.1.4.30.ESPECTROS MOLECULARES E INTERAÇÕES DE FÓTONS COM MOLÉCULAS
9.1.4.31.PROCESSOS DE COLISÃO E INTERAÇÕES DE ÁTOMOS E MOLÉCULAS
9.1.4.32.INF.SOBRE ÁTOMOS E MOLÉCULAS OBTIDOS EXPERIMENTALMENTE; INSTRUMENTAÇÃO E TÉCNICAS
9.1.4.33.ESTUDOS DE ÁTOMOS E MOLÉCULAS ESPECIAIS
9.1.4.34.FÍSICA DOS FLUIDOS, FÍSICA DE PLASMAS E DESCARGAS ELÉTRICAS
9.1.4.35.CINÉTICA E TEORIA DE TRANSPORTE DE FLUIDOS; PROPRIEDADES FÍSICAS DE GASES
9.1.4.36.FÍSICA DE PLASMAS E DESCARGAS ELÉTRICAS
9.1.4.37.FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA
9.1.4.38.ESTRUTURA DE LÍQUIDOS E SÓLIDOS; CRISTALOGRAFIA

9.1.4.39.PROPRIEDADES MECÂNICAS E ACÚSTICAS DA MATÉRIA CONDENSADA
9.1.4.40.DINÂMICA DA REDE E ESTATÍSTICA DE CRISTAIS
9.1.4.41.EQUAÇÃO DE ESTADO, EQUILÍBRIO DE FASES E TRANSIÇÕES DE FASE
9.1.4.42.PROPRIEDADES TÉRMICAS DA MATÉRIA CONDENSADA
9.1.4.43.PROPRIEDADES DE TRANSPORTES DE MATÉRIA CONDENSADA (NÃO ELETRÔNICAS)
9.1.4.44.CAMPOS QUÂNTICOS E SÓLIDOS, HÉLIO, LÍQUIDO, SÓLIDO
9.1.4.45.SUPERFÍCIES E INTERFACES; PELÍCULAS E FILAMENTOS
9.1.4.46.ESTADOS ELETRÔNICOS
9.1.4.47.TRANSP.ELETRÔNICOS E PROP. ELÉTRICAS DE SUPERFÍCIES; INTERFACES E PELÍCULAS
9.1.4.48.ESTRUTURAS ELETRÔNICAS E PROPRIEDADES ELÉTRICAS DE SUPERFÍCIES INTERFACES E PELÍCULAS
9.1.4.49.SUPERCONDUTIVIDADE
9.1.4.50.MATERIAIS MAGNÉTICOS E PROPRIEDADES MAGNÉTICAS
1.05.07.14-0 - RESSONÂNCIA MAG.E RELAX.NA MAT. CONDENS; EFEITOS MOSBAUER;CORR.ANG.PERTUBADA
9.1.4.51. MATERIAIS DIELÉTRICOS E PROPRIEDADES DIELÉTRICAS
9.1.4.52. PROP.ÓTICAS E ESPECTROSC.DA MAT. CONDENS; OUTRAS INTER.DA MAT.COM RAD.E PART.
9.1.4.53. EMISSÃO ELETRÔNICA E IÔNICA POR LÍQUIDOS E SÓLIDOS; FENÔMENOS DE IMPACTO

9.1.5. QUÍMICA

9.1.5.1. QUÍMICA ORGÂNICA
9.1.5.1.1. ESTRUTURA, CONFORMAÇÃO E ESTEREOQUÍMICA
9.1.5.1.2. SÍNTESE ORGÂNICA
9.1.5.1.3. FISICO-QUÍMICA ORGÂNICA
9.1.5.1.4. FOTOQUÍMICA ORGÂNICA
9.1.5.1.5. QUÍMICA DOS PRODUTOS NATURAIS
9.1.5.1.6. EVOLUÇÃO, SISTEMÁTICA E ECOLOGIA QUÍMICA
9.1.5.1.7. POLÍMEROS E COLÓIDES
9.1.5.2. QUÍMICA INORGÂNICA
9.1.5.2.1. CAMPOS DE COORDENAÇÃO
9.1.5.2.2. NÃO-METAIS E SEUS COMPOSTOS
9.1.5.2.3. COMPOSTOS ORGANO-METÁLICOS
9.1.5.2.4. DETERMINAÇÃO DE ESTRUTURA DE COMPOSTOS INORGÂNICOS
9.1.5.2.5. FOTO-QUÍMICA INORGÂNICA
9.1.5.2.6. FISICO QUÍMICA INORGÂNICA
9.1.5.2.7. QUÍMICA BIO-INORGÂNICA
9.1.5.3. FISICO-QUÍMICA
9.1.5.4. CINÉTICA QUÍMICA E CATÁLISE
9.1.5.5. ELETROQUÍMICA
9.1.5.6. ESPECTROSCOPIA
9.1.5.7. QUÍMICA DE INTERFACES
9.1.5.8. QUÍMICA DO ESTADO CONDENSADO

9.1.5.9. QUÍMICA NUCLEAR E RADIOQUÍMICA
9.1.5.10. QUÍMICA TEÓRICA
9.1.5.11. TERMODINÂMICA QUÍMICA
9.1.5.12. QUÍMICA ANALÍTICA
9.1.5.13. SEPARAÇÃO
9.1.5.14. MÉTODOS ÓTICOS DE ANÁLISE
9.1.5.15. ELETROANALÍTICA
9.1.5.16. GRAVIMETRIA
9.1.5.17. TITIMETRIA
9.1.5.18. INSTRUMENTAÇÃO ANALÍTICA
9.1.5.19. ANÁLISE DE TRAÇOS E QUÍMICA AMBIENTAL
9.1.6. GEOCIÊNCIAS
9.1.6.1. GEOLOGIA
9.1.6.2. MINERALOGIA
9.1.6.3. PETROLOGIA
9.1.6.4. GEOQUÍMICA
9.1.6.5. GEOLOGIA REGIONAL
9.1.6.6. GEOTECTÔNICA
9.1.6.7. GEOCRONOLOGIA
9.1.6.8. CARTOGRAFIA GEOLÓGICA
9.1.6.9. METALOGENIA
9.1.6.10. HIDROGEOLOGIA
9.1.6.11. PROSPECÇÃO MINERAL
9.1.6.12. SEDIMENTOLOGIA
9.1.6.13. PALEONTOLOGIA ESTRATIGRÁFICA
9.1.6.14. ESTRATIGRAFIA
9.1.6.15. GEOLOGIA AMBIENTAL
9.1.6.16. GEOFÍSICA
9.1.6.17. GEOMAGNETISMO
9.1.6.18. SISMOLOGIA
9.1.6.19. GEOTERMIA E FLUXO TÉRMICO
9.1.6.20. PROPRIEDADES FÍSICAS DAS ROCHAS
9.1.6.21. GEOFÍSICA NUCLEAR
9.1.6.22. SENSORIAMENTO REMOTO
9.1.6.23. AERONOMIA
9.1.6.24. DESENVOLVIMENTO DE INSTRUMENTAÇÃO GEOFÍSICA
9.1.6.25. GEOFÍSICA APLICADA
9.1.6.26. GRAVIMETRIA
9.1.6.27. METEOROLOGIA
9.1.6.27.1. METEOROLOGIA DINÂMICA
9.1.6.27.2. METEOROLOGIA SINÓTICA
9.1.6.27.3. METEOROLOGIA FÍSICA
9.1.6.28. QUÍMICA DA ATMOSFERA
9.1.6.29. INSTRUMENTAÇÃO METEOROLÓGICA
9.1.6.30. CLIMATOLOGIA
9.1.6.31. MICROMETEOROLOGIA
9.1.6.32. SENSORIAMENTO REMOTO DA ATMOSFERA
9.1.6.33. METEOROLOGIA APLICADA
9.1.6.34. GEODESIA
9.1.6.34.1. GEODESIA FÍSICA
9.1.6.34.2. GEODESIA GEOMÉTRICA
9.1.6.34.3. GEODESIA CELESTE
9.1.6.35. FOTOGRAMETRIA
9.1.6.36. CARTOGRAFIA BÁSICA

9.1.6.37. GEOGRAFIA FÍSICA
9.1.6.38. GEOMORFOLOGIA
9.1.6.39. CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA
9.1.6.40. PEDOLOGIA
9.1.6.41. HIDROGEOGRAFIA
9.1.6.42. GEOECOLOGIA
9.1.6.43. FOTOGEOGRAFIA (FÍSICO-ECOLÓGICA)
9.1.6.44. GEOCARTOGRAFIA
9.1.6.45. OCEANOGRAFIA
9.1.6.45.1. OCEANOGRAFIA BIOLÓGICA
9.1.6.45.2. INTERAÇÃO ENTRE OS ORGANISMOS MARINHOS E OS PARÂMETROS AMBIENTAIS
9.1.6.45.3. OCEANOGRAFIA FÍSICA
9.1.6.45.4. VARIÁVEIS FÍSICAS DA ÁGUA DO MAR
9.1.6.45.5. MOVIMENTO DA ÁGUA DO MAR
9.1.6.45.6. ORIGEM DAS MASSAS DE ÁGUA
9.1.6.45.7. INTERAÇÃO DO OCEANO COM O LEITO DO MAR
9.1.6.45.8. INTERAÇÃO DO OCEANO COM A ATMOSFERA
9.1.6.45.9. OCEANOGRAFIA QUÍMICA
9.1.6.45.10. PROPRIEDADES QUÍMICAS DA ÁGUA DO MAR
9.1.6.45.11. INTERAÇÕES QUÍMICO-BIOLÓGICAS/GEOLÓGICAS DAS SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS DA ÁGUA DO MAR
9.1.6.45.12. OCEANOGRAFIA GEOLÓGICA
9.1.6.45.13. GEOMORFOLOGIA SUBMARINA
9.1.6.45.14. SEDIMENTOLOGIA MARINHA
9.1.6.45.15. GEOFÍSICA MARINHA
9.1.6.45.16. GEOQUÍMICA MARINHA
9.2. CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
9.2.1. BIOLOGIA GERAL
9.2.2. GENÉTICA
9.2.2.1. GENÉTICA QUANTITATIVA
9.2.2.2. GENÉTICA MOLECULAR E DE MICROORGANISMOS
9.2.2.3. GENÉTICA VEGETAL
9.2.2.4. GENÉTICA ANIMAL
9.2.2.5. GENÉTICA HUMANA E MÉDICA
9.2.2.6. MUTAGÊNESE
9.2.3. BOTÂNICA
9.2.3.1. PALEOBOTÂNCA
9.2.3.2. MORFOLOGIA VEGETAL
9.2.3.3. MORFOLOGIA EXTERNA
9.2.3.4. CITOLOGIA VEGETAL
9.2.3.5. ANATOMIA VEGETAL
9.2.3.6. PALINOLOGIA
9.2.3.7. FISIOLOGIA VEGETAL
9.2.3.8. NUTRIÇÃO E CRESCIMENTO VEGETAL
9.2.3.9. REPRODUÇÃO VEGETAL
9.2.3.10. ECOFISIOLOGIA VEGETAL
9.2.3.11. TAXONOMIA VEGETAL
9.2.3.12. TAXONOMIA DE CRIPTÓGAMOS
9.2.3.13. TAXONOMIA DE FANERÓGAMOS

9.2.3.14. FITOGEOGRAFIA
9.2.3.15. BOTÂNICA APLICADA
9.2.4. ZOOLOGIA
9.2.4.1. PALEOZOOLOGIA
9.2.4.2. MORFOLOGIA DOS GRUPOS RECENTES
9.2.4.3. FISIOLOGIA DOS GRUPOS RECENTES
9.2.4.4. COMPORTAMENTO ANIMAL
9.2.4.5. TAXONOMIA DOS GRUPOS RECENTES
9.2.4.6. ZOOLOGIA APLICADA
9.2.4.7. CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES ANIMAIS
9.2.4.8. UTILIZAÇÃO DOS ANIMAIS
9.2.4.9. CONTROLE POPULACIONAL DE ANIMAIS
9.2.5. E COLOGIA
9.2.5.1. ECOLOGIA TEÓRICA
9.2.5.2. ECOLOGIA DE ECOSSISTEMAS
9.2.5.3. ECOLOGIA APLICADA
9.2.6. MORFOLOGIA
9.2.7. CITOLOGIA E BIOLOGIA CELULAR
9.2.8. EMBRIOLOGIA
9.2.9. HISTOLOGIA
9.2.10. ANATOMIA
9.2.10.1. ANATOMIA HUMANA
9.2.10.1. ANATOMIA ANIMAL
9.2.11. FISIOLOGIA
9.2.11.1. FISIOLOGIA GERAL
9.2.11.2. FISIOLOGIA DE ÓRGÃOS E SISTEMAS
9.2.11.3. NEUROFISIOLOGIA
9.2.11.4. FISIOLOGIA CARDIOVASCULAR
9.2.11.5. FISIOLOGIA DA RESPIRAÇÃO
9.2.11.6. FISIOLOGIA RENAL
9.2.11.7. FISIOLOGIA ENDOCRINA
9.2.11.8. FISIOLOGIA DA DIGESTÃO
9.2.11.9. CINESIOLOGIA
9.2.11.10. FISIOLOGIA DO ESFORÇO
9.2.1111. FISIOLOGIA COMPARADA
9.2.13. BIOQUÍMICA
9.2.13.1. ANATOMIA HUMANA
9.2.13.2. QUÍMICA DE MACROMOLÉCULAS
9.2.13.3. PROTEÍNAS
9.2.13.4. LIPÍDEOS
9.2.13.5. GLICÍDEOS
9.2.13.6. BIOQUÍMICA DOS MICROORGANISMOS
9.2.13.7. METABOLISMO E BIOENERGÉTICA
9.2.13.8. BIOLOGIA MOLECULAR
9.2.13.9. ENZIMOLOGIA
9.2.14. BIOFÍSICA
9.2.14.1. BIOFÍSICA MOLECULAR
9.2.14.2. BIOFÍSICA CELULAR
9.2.14.3. BIOFÍSICA DE PROCESSOS E SISTEMAS
9.2.14.4. RADIOLOGIA E FOTOBIOLOGIA
9.2.15. FARMACOLOGIA
9.2.15.1. FARMACOLOGIA GERAL
9.2.15.2. FARMACOCINÉTICA
9.2.15.3. BIODISPONIBILIDADE
9.2.15.4. FARMACOLOGIA

9.2.15.5. NEUROPSICOFARMACOLOGIA
9.2.15.6. FARMACOLOGIA CARDIORENAL
9.2.15.7. FARMACOLOGIA BIOQUÍMICA E MOLECULAR
9.2.15.8. ETNOFARMACOLOGIA
9.2.15.9. TOXICOLOGIA
9.2.15.10. FARMACOLOGIA CLÍNICA
9.2.16. IMUNOLOGIA
9.2.16. IMUNOLOGIA
9.2.16.1. IMUNOQUÍMICA
9.2.16.2. IMUNOLOGIA CELULAR
9.2.16.3. IMUNOGENÉTICA
9.2.16.4. IMUNOLOGIA APLICADA
9.2.17. MICROBIOLOGIA
9.2.18. BIOLOGIA E FISIOLOGIA DOS MICROORGANISMOS
9.2.19. VIROLOGIA
9.2.20. BACTEROLOGIA
9.2.21. MICOLOGIA
9.2.22. MICROBIOLOGIA APLICADA
9.2.23. MICROBIOLOGIA MÉDICA
9.2.24. MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL E DE FERMENTAÇÃO
9.2.25. PARASITOLOGIA
9.2.26. PROTOZOOLOGIA DE PARASITOS
9.2.27. PROTOZOOLOGIA PARASITÁRIA HUMANA
9.2.28. PROTOZOOLOGIA PARASITÁRIA ANIMAL
9.2.29. HELMINTOLOGIA DE PARASITOS
9.2.30. HELMINTOLOGIA HUMANA
9.2.31. HELMINTOLOGIA ANIMAL
9.2.32. ENTOMOLOGIA E MALACOLOGIA DE PARASITOS E VETORES
9.3. CIÊNCIAS DA SAÚDE
9.3.1. MEDICINA
9.3.1.1. CLÍNICA MÉDICA
9.3.1.2. ANGIOLOGIA
9.3.1.3. DERMATOLOGIA
9.3.1.4. ALERGOLOGIA E IMUNOLOGIA CLÍNICA
9.3.1.5. CANCEROLOGIA
9.3.1.6. HEMATOLOGIA
9.3.1.7. ENDOCRINOLOGIA
9.3.1.8. NEUROLOGIA
9.3.1.9. PEDIATRIA
9.3.1.10. DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS
9.3.1.11. CARDIOLOGIA
9.3.1.12. GASTROENTEROLOGIA
9.3.1.13. PNEUMOLOGIA
9.3.1.14. NEFROLOGIA
9.3.1.15. REUMATOLOGIA
9.3.1.16. GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA
9.3.1.17. FISIATRIA
9.3.1.18. OFTALMOLOGIA
9.3.1.19. ORTOPEDIA
9.3.1.20. CIRURGIA
9.3.1.20.1. CIRURGIA PLÁSTICA E RESTAURADORA
9.3.1.20.2. CIRURGIA OTORRINOLARINGOLÓGICA
9.3.1.20.3. CIRURGIA OFTALMOLÓGICA
9.3.1.20.4. CIRURGIA CARDIOVASCULAR
9.3.1.20.5. CIRURGIA TORÁXICA

9.3.1.20.6. CIRURGIA GASTROENTEROLOGIA
9.3.1.20.7. CIRURGIA PEDIÁTRICA
9.3.1.20.8. NEUROCIRURGIA
9.3.1.20.9. CIRURGIA UROLÓGICA
9.3.1.20.10. CIRURGIA PROCTOLÓGICA
9.3.1.20.11. CIRURGIA ORTOPÉDICA
9.3.1.20.12. CIRURGIA TRAUMATOLÓGICA
9.3.1.20.13. ANESTESIOLOGIA
9.3.1.20.14. CIRURGIA EXPERIMENTAL
9.3.1.21. SAÚDE MATERNO-INFANTIL
9.3.1.22. PSIQUIATRIA
9.3.1.23. ANATOMIA PATOLÓGICA E PATOLOGIA CLÍNICA
9.3.1.24. RADIOLOGIA MÉDICA
9.3.1.25. MEDICINA LEGAL E DEONTOLOGIA
9.3.1.26. ODONTOLOGIA
9.3.1.26.1. CLÍNICA ODONTOLÓGICA
9.3.1.26.2. CIRURGIA BUCO-MAXILO-FACIAL
9.3.1.26.3. ORTODONTIA
9.3.1.26.4. ODONTOPEDIATRIA
9.3.1.26.5. PERIODONTIA
9.3.1.26.6. ENDODONTIA
9.3.1.26.7. RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA
9.3.1.26.8. ODONTOLOGIA SOCIAL E PREVENTIVA
9.3.1.26.9. MATERIAIS ODONTOLÓGICOS
9.3.1.27. FARMÁCIA
9.3.1.27.1. FARMACOTECNIA
9.3.1.27.2. FARMACOGNOSIA
9.3.1.27.3. ANÁLISE TOXICOLÓGICA
9.3.1.27.4. ANÁLISE E CONTROLE E MEDICAMENTOS
9.3.1.27.5. BROMATOLOGIA
9.3.1.28. ENFERMAGEM
9.3.1.28.1. ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA
9.3.1.28.2. ENFERMAGEM OBSTÉTRICA
9.3.1.28.3. ENFERMAGEM PEDIÁTRICA
9.3.1.28.4. ENFERMAGEM PSIQUIÁTRICA
9.3.1.28.5. ENFERMAGEM DE DOENÇAS CONTAGIOSAS
9.3.1.28.6. ENFERMAGEM DE SAÚDE PÚBLICA
9.3.1.29. NUTRIÇÃO
9.3.1.29.1. BIOQUÍMICA DA NUTRIÇÃO
9.3.1.29.2. DIETÉTICA
9.3.1.29.3. ANÁLISE NUTRICIONAL DE POPULAÇÃO
9.3.1.29.4. DESNUTRIÇÃO E DESENVOLVIMENTO FISIOLÓGICO
9.3.1.30. SAÚDE COLETIVA
9.3.1.31. EPIDEMIOLOGIA
9.3.1.32. SAÚDE PÚBLICA
9.3.1.33. MEDICINA PREVENTIVA
9.3.1.34. FONOAUDIOLOGIA
9.3.1.35. FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL
9.3.1.36. EDUCAÇÃO FÍSICA
9.4. CIÊNCIAS HUMANAS
9.4.1. FILOSOFIA

9.4.1.1. HISTÓRIA DA FILOSOFIA
9.4.1.2. METAFÍSICA
9.4.1.3. LÓGICA
9.4.1.4. ÉTICA
9.4.1.5. EPISTEMOLOGIA
9.4.2. SOCIOLOGIA
9.4.2.1. FUNDAMENTOS DA SO CIOLOGIA
9.4.2.2. TEORIA SOCIOLÓGICA
9.4.2.3. HISTÓRIA DA SOCIOLOGIA
9.4.2.4. SOCIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO
9.4.2.5. SOCIOLOGIA URBANA
9.4.2.6. SOCIOLOGIA RURAL
9.4.2.7. SOCIOLOGIA DA SAÚDE
9.4.3. ANTROPOLOGIA
9.4.3.1. TEORIA ANTROPOLÓGICA
9.4.3.2. ETNOLOGIA INDÍGENA
9.4.3.3. ANTROPOLOGIA URBANA
9.4.3.4. ANTROPOLOGIA RURAL
9.4.3.5. ANTROPOLOGIA DAS POPULAÇÕES AFRO-BRASILEIRAS
9.4.4. ARQUEOLOGIA
9.4.4.1. TEORIA E MÉTODO EM ARQUEOLOGIA
9.4.4.2. ARQUEOLOGIA PRÉ-HISTÓRICA
9.4.4.3. ARQUEOLOGIA HISTÓRICA
9.4.5. HISTÓRIA
9.4.5.1. TEORIA E FILOSOFIA DA HISTÓRIA
9.4.5.2. HISTÓRIA ANTIGA E MEDIEVAL
9.4.5.3. HISTÓRIA MODERNA E CONTEMPORÂNEA
9.4.5.4. HISTÓRIA DA AMÉRICA
9.4.5.5. HISTÓRIA DOS ESTADOS UNIDOS
9.4.5.6. HISTÓRIA LATINO-AMERICANA
9.4.5.7. HISTÓRIA DO BRASIL
9.4.5.8. HISTÓRIA DO BRASIL COLÔNIA
9.4.5.9. HISTÓRIA DO BRASIL IMPÉRIO
9.4.5.10. HISTÓRIA DO BRASIL REPÚBLICA
9.4.5.11. HISTÓRIA REGIONAL DO BRASIL
9.4.5.12. HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS
9.4.5.13. HISTÓRIA INTERNACIONAL
9.4.5.13.1. HISTÓRIA DA EUROPA
9.4.5.13.2. HISTÓRIA DA ÁFRICA
9.4.5.13.3. HISTÓRIA DA ÁSIA
9.4.5.13.4. HISTÓRIA DA OCEANIA
9.4.6. GEOGRAFIA
9.4.6.1. GEOGRAFIA HUMANA
9.4.6.2. GEOGRAFIA DA POPULAÇÃO
9.4.6.2.1. DEMOGRAFIA
9.4.6.3. GEOGRAFIA AGRÁRIA
9.4.6.4. GEOGRAFIA URBANA
9.4.6.5. GEOGRAFIA ECONÔMICA
9.4.6.6. GEOGRAFIA POLÍTICA
9.4.6.7. GEOGRAFIA REGIONAL
9.4.6.8. GEOGRAFIA FÍSICA
9.4.6.9. TEORIA DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
9.4.6.10. REGIONALIZAÇÃO
9.4.6.11. ANÁLISE REGIONAL
9.4.7. PSICOLOGIA

9.4.7.1. FUNDAMENTOS E MEDIDAS DA PSICOLOGIA
9.4.7.2. HISTÓRIA, TEORIAS E SISTEMAS EM PSICOLOGIA
9.4.7.3. METODOLOGIA, INSTRUMENTAÇÃO E EQUIPAMENTO EM PSICOLOGIA
9.4.7.4. CONSTRUÇÃO E VALIDADE DE TESTES, ESCALAS E OUTRAS MEDIDAS PSICOLÓGICAS
9.4.7.5. TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO ESTATÍSTICO, MATEMÁTICO E COMPUTACIONAL EM PSICOLOGIA
9.4.7.6. PSICOLOGIA EXPERIMENTAL
9.4.7.7. PROCESSOS PERCEPTUAIS E MOTORES
9.4.7.8. PROCESSOS DE APRENDIZAGEM, MEMÓRIA E MOTIVAÇÃO
9.4.7.9. PROCESSOS COGNITIVOS E ATENCIONAIS
9.4.7.10. ESTADOS SUBJETIVOS E EMOÇÃO
9.4.7.11. PSICOLOGIA FISIOLÓGICA
9.4.7.12. NEUROLOGIA, ELETROFISIOLOGIA E COMPORTAMENTO
9.4.7.13. PROCESSOS PSICO-FISIOLÓGICOS
9.4.7.14. ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA E COM DROGAS; COMPORTAMENTO
9.4.7.15. PSICOBIOLOGIA
9.4.7.16. PSICOLOGIA COMPARATIVA
9.4.7.17. ESTUDOS NATURALÍSTICOS DO COMPORTAMENTO ANIMAL
9.4.7.18. MECANISMOS INSTINTIVOS E PROCESSOS SOCIAIS EM ANIMAIS
9.4.7.19. PSICOLOGIA SOCIAL
9.4.7.20. RELAÇÕES INTERPESSOAIS
9.4.7.21. PROCESSOS GRUPAIS E DE COMUNICAÇÃO
9.4.7.22. PAPÉIS E ESTRUTURAS SOCIAIS; INDIVÍDUO
9.4.7.23. PSICOLOGIA COGNITIVA
9.4.7.24. PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO
9.4.7.25. PROCESSOS PERCEPTUAIS E COGNITIVOS; DESENVOLVIMENTO
9.4.7.26. DESENVOLVIMENTO SOCIAL E DA PERSONALIDADE
9.4.7.27. PSICOLOGIA DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM
9.4.7.28. PLANEJAMENTO INSTITUCIONAL
9.4.7.29. PROGRAMAÇÃO DE CONDIÇÕES DE ENSINO
9.4.7.30. TREINAMENTO DE PESSOAL
9.4.7.31. APRENDIZAGEM E DESEMPENHO ACADÊMICOS
9.4.7.32. ANÁLISE INSTITUCIONAL
9.4.7.33. RECRUTAMENTO E SELEÇÃO DE PESSOAL
9.4.7.34. TREINAMENTO E AVALIAÇÃO
9.4.7.35. FATORES HUMANOS NO TRABALHO
9.4.7.36. PLANEJAMENTO AMBIENTAL E COMPORTAMENTO HUMANO
9.4.7.37. TRATAMENTO E PREVENÇÃO PSICOLÓGICA
9.4.7.38. INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA
9.4.7.39. PROGRAMAS DE ATENDIMENTO COMUNITÁRIO
9.4.7.40. TREINAMENTO E REABILITAÇÃO
9.4.7.41. DESVIOS DA CONDUTA
9.4.7.42. DISTÚRBIOS DA LINGUAGEM
9.4.7.43. DISTÚRBIOS PSICOSSOMÁTICOS
9.4.8. EDUCAÇÃO

9.4.8.1. FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO
9.4.8.2. FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO
9.4.8.3. HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO
9.4.8.4. SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO
9.4.8.5. ANTROPOLOGIA EDUCACIONAL
9.4.8.6. ECONOMIA DA EDUCAÇÃO
9.4.8.7. PSICOLOGIA EDUCACIONAL
9.4.8.8. ADMINISTRAÇÃO EDUCACIONAL
9.4.8.9. ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS EDUCACIONAIS
9.4.8.10. ADMINISTRAÇÃO DE UNIDADES EDUCATIVAS
9.4.8.11. PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO EDUCACIONAL
9.4.8.12. POLÍTICA EDUCACIONAL
9.4.8.13. PLANEJAMENTO EDUCACIONAL
9.4.8.14. AVALIAÇÃO DE SISTEMAS, INSTITUIÇÕES, PLANOS E PROGRAMAS EDUCACIONAIS
9.4.8.15. ENSINO-APRENDIZAGEM
9.4.8.16. TEORIAS DA INSTRUÇÃO
9.4.8.17. MÉTODOS E TÉCNICAS DE ENSINO
9.4.8.18. TECNOLOGIA EDUCACIONAL
9.4.8.19. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM
9.4.8.20. ESTRUTURAS CURRICULARES
9.4.8.21. TEORIA GERAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR
9.4.8.22. CURRÍCULOS ESPECÍFICOS PARA NÍVEIS E TIPOS DE EDUCAÇÃO
9.4.8.23. ORIENTAÇÃO E ACONSELHAMENTO
9.4.8.24. ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL
9.4.8.25. ORIENTAÇÃO VOCACIONAL
9.4.8.26. TÓPICOS ESPECÍFICOS DE EDUCAÇÃO
9.4.8.27. ENSINO INFANTIL
9.4.8.28. ENSINO FUNDAMENTAL
9.4.8.29. ENSINO MÉDIO
9.4.8.30. ENSINO SUPERIOR
9.4.8.31. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
9.4.8.32. EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA
9.4.8.33. EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA[146]
9.4.8.34. EDUCAÇÃO RURAL
9.4.8.35. EDUCAÇÃO EM PERIFERIAS URBANAS
9.4.8.36. EDUCAÇÃO ESPECIAL
9.4.8.37. ENSINO E APRENDIZAGEM NA SALA DE AULA
9.4.8.38. PSICOLOGIA DO TRABALHO E ORGANIZACIONAL
9.4.8.39. TEORIA EDUCACIONAL
9.4.9. CIÊNCIA POLÍTICA
9.4.9.1. TEORIA POLÍTICA
9.4.9.1.1. TEORIA POLÍTICA CLÁSSICA
9.4.9.1.2. TEORIA POLÍTICA MEDIEVAL
9.4.9.1.3. TEORIA POLÍTICA MODERNA
9.4.9.1.4. TEORIA POLÍTICA CONTEMPORÂNEA
9.4.9.2. ESTADO E GOVERNO
9.4.9.3. ESTRUTURA E TRANSFORMAÇÃO DO ESTADO
9.4.9.4. SISTEMAS GOVERNAMENTAIS COMPARADOS

[146] Os itens 9.4.8.27. a 9.4.8.33. foram pesquisados em http://www.unesco.org.br/programas/educacao/index.asp

9.4.9.5. RELAÇÕES INTERGOVERNAMENTAIS
9.4.9.6. INSTITUIÇÕES GOVERNAMENTAIS ESPECÍFICAS
9.4.9.7. PARTIDOS POLÍTICOS
9.4.9.8. CLASSES SOCIAIS E GRUPOS DE INTERESSE
9.4.9.9. POLÍTICAS PÚBLICAS
9.4.9.10. POLÍTICA INTERNACIONAL
9.4.9.11. POLÍTICA EXTERNA DO BRASIL
9.4.9.12. ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS
9.4.9.13. INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL, CONFLITO, GUERRA E PAZ
9.4.9.14. RELAÇÕES INTERNACIONAIS, BILATERAIS E MULTILATERAIS
9.4.10. TEOLOGIA
9.4.10.1. HISTÓRIA DA TEOLOGIA
9.4.10.2. TEOLOGIA MORAL
9.4.10.3. TEOLOGIA SISTEMÁTICA
9.4.10.4. TEOLOGIA PASTORAL
9.4.11. LINGÜÍSTICA, LETRAS E ARTES
9.4.11.1. LINGÜÍSTICA
9.4.11.1.1. TEORIA E ANÁLISE LINGÜÍSTICA
9.4.11.1.2. FISIOLOGIA DA LINGUAGEM
9.4.11.1.3. LINGÜÍSTICA HISTÓRICA
9.4.11.1.4. SOCIOLINGÜÍSTICA E DIALETOLOGIA
9.4.11.1.5. PSICOLINGÜÍSTICA
9.4.11.1.6. LINGÜÍSTICA APLICADA
9.4.11.1.7. FONÉTICA E FONOLOGIA
9.4.11.1.8. LEXICOGRAFIA E LEXICOLOGIA
9.4.11.1.9. TERMINOGRAFIA E TERMINOLOGIA
9.4.11.1.10. TRADUTOLOGIA
9.4.11.1.11. ANÁLISE DO DISCURSO
9.4.11.1.12. LINGÜÍSTICA COMPUTACIONAL
9.4.11.2. LETRAS
9.4.11.2.1. LÍNGUAS E LINGUAGEM
9.4.11.2.1.1. LÍNGUA PORTUGUESA
9.4.11.2.1.2. LÍNGUAS ESTRANGEIRAS MODERNAS
9.4.11.2.1.3. LÍNGUAS CLÁSSICAS
9.4.11.2.1.4. LÍNGUAS INDÍGENAS
9.4.11.2.2. LETRAS E LITERATURA
9.4.11.2.2.1 TEORIA LITERÁRIA
9.4.11.2.2.2. LITERATURA BRASILEIRA
9.4.11.2.2.3. OUTRAS LITERATURAS VERNÁCULAS
9.4.11.2.2.4. LITERATURAS ESTRANGEIRAS MODERNAS
9.4.11.2.2.5. LITERATURAS CLÁSSICAS
9.4.11.2.2.6. LITERATURA COMPARADA
9.4.11.3. ARTES
9.4.11.3.1. FUNDAMENTOS E CRÍTICA DAS ARTES
9.4.11.3.2. TEORIA DA ARTE
9.4.11.3.3. HISTÓRIA DA ARTE
9.4.11.3.4. CRÍTICA DA ARTE
9.4.11.3.5. ARTES PLÁSTICAS
9.4.11.3.6. ARTES GRÁFICAS
9.4.11.3.7. PINTURA

9.4.11.3.8. DESENHO
9.4.11.3.9. GRAVURA
9.4.11.3.10. ESCULTURA
9.4.11.3.12. CERÂMICA
9.4.11.3.12. TECELAGEM
9.4.11.3.13. TEATRO
9.4.11.3.14. MODA
9.4.11.3.15. ÓPERA
9.4.11.3.16. MÚSICA
9.4.11.3.17. CINEMA
9.4.11.3.18. DANÇA
9.4.11.3.18.1. BALÉ
9.4.11.3.18.1.1. BALÉ CLÁSSICO
9.4.11.3.18.1.2. BALÉ MODERNO
9.4.11.3.19. CRIAÇÃO LITERÁRIA
9.4.11.3.19.1. POÉTICA
9.4.11.3.19.2. RETÓRICA
9.4.11.3.19.3. VERSIFICAÇÃO
9.4.11.3.19.4. PARÁBOLA
9.4.11.3.19.5. FÁBULA
9.4.11.3.19.6. PARÓDIA
9.4.11.3.20. ARQUITETURA
9.4.11.3.20.1. PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL
9.4.11.3.20.2. PROJETO DE EDIFICAÇÕES
9.4.11.3.20.3. PROGRAMAÇÃO VISUAL
9.4.11.3.20.4. DESENHO INDUSTRIAL
9.4.11.3.20.5. PAISAGEM E AMBIENTE
9.4.11.3.20.6. HISTÓRIA DA ARQUITETURA E ESTÉTICA DO PROJETO
9.4.11.3.20.7. URBANIZAÇÃO
9.4.11.3.20.8. HISTÓRIA DA ARTE
9.4.11.3.20.9. HISTÓRIA DA TÉCNICA
9.4.11.3.20.10. CONSTRUÇÃO
9.4.11.3.20.11. CONFORTO AMBIENTAL
9.4.11.4. MÚSICA
9.4.11.4. 1. REGÊNCIA
9.4.11.4. 2. INSTRUMENTAÇÃO MUSICAL
9.4.11.4. 3. COMPOSIÇÃO MUSICAL
9.4.11.4. 4. CANTO
9.4.11.5. DANÇA
9.4.11.5.1. EXECUÇÃO DA DANÇA
9.4.11.5.2. COREOGRAFIA
9.4.11.6. TEATRO
9.4.11.6.1. DRAMATURGIA
9.4.11.6.2. DIREÇÃO TEATRAL
9.4.11.6.3. CENOGRAFIA
9.4.11.6.4. INTERPRETAÇÃO TEATRAL
9.4.11.6.5. DRAMATURGIA
9.4.11.7. ÓPERA
9.4.11.8. FOTOGRAFIA
9.4.11.9. CINEMA
9.4.11.9.1. ADMINISTRAÇÃO E PRODUÇÃO DE FILMES

9.4.11.9.2. ROTEIRO E DIREÇÃO CINEMATOGRÁFICOS
9.4.11.9.3. TÉCNICAS DE REGISTRO E PROCESSAMENTO DE FILMES
9.4.11.9.4. INTERPRETAÇÃO CINEMATOGRÁFICA
9.4.11.9.5. ARTES DO VÍDEO
9.4.11.10. EDUCAÇÃO ARTÍSTICA
9.4.12. MITOLOGIA
9.4.12.1. TEORIA DO MITO
9.4.12.2. MITOLOGIA CLÁSSICA
9.4.12.3. MITOLOGIA INDÍGENA
9.4.13. BIBLIOTECONOMIA
9.4.13.1. FUNDAMENTOS EM BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
9.4.13.2. BIBLIOTECA E SOCIEDADE
9.4.13.3. INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO DE BIBLIOTECAS
9.4.13.4. LINGÜÍSTICA E DOCUMENTAÇÃO
9.4.14.5. DOCUMENTAÇÃO E INFORMÁTICA
9.4.14.6. PLANEJAMENTO BIBLIOTECÁRIO
9.4.14 ECONOMIA
9.4.14.1. HISTÓRIA DA ECONOMIA GERAL
9.4.14.2. SISTEMAS ECONÔMICOS
9.4.14.3. INTRODUÇÃO À MICROECONOMIA
9.4.14.4. HISTÓRIA DA ECONOMIA DO BRASIL
9.4.14.5. CONTABILIDADE SOCIAL
9.4.14.5. ECONOMIA POLÍTICA
9.4.14.6. ECONOMIA NEOCLÁSSICA
9.4.14.7. ECONOMIA MATEMÁTICA
9.4.14.8. ESTATÍSTICA ECONÔMICA
9.4.14.9. ECONOMIA MONETÁRIA
9.4.14.10. ECONOMIA BRASILEIRA E CONTEMPORÂNEA
9.4.14.11. ECONOMIA INTERNACIONAL
9.4.14.12. ECONOMETRIA
9.4.14.13. ECONOMIA E FINANÇAS
9.4.14.13.1. MACROECONOMIA
9.4.15. HERÁLDICA
9.4.16. MAGIA E BRUXARIA
10. ATIVIDADES MILITARES
10.1. SERVIÇO DE INTELIGÊNCIA
10.2. FORÇAS ARMADAS
11.2.1. FORTIFICAÇÕES
10.3. AERONÁUTICA
10.4. MARINHA
11. CASA E JARDIM
11.1. DECORAÇÃO
11.2. OBJETOS E UTENSÍLIOS DE COZINHA
11.3. COSTURA
11.4. CUIDADOS COM O BEBÊ
11.5. LAVANDERIA E ÁREA DE SERVIÇO
11.6. JARDINAGEM
11.7. TRICÔ
11.8. CROCHÊ
11.9. BORDADO
12. ESPORTE E LAZER

12.1. LAZER
- 12.1.1. SHOWS
  - 14.1.1.1. CIRCO
  - 14.1.1.2. CARNAVAL
    - 14.1.1.2.1. DESFILE DE ESCOLA DE SAMBA
  - 14.1.1.3. RODEIO
- 12.1.2. JOGOS
  - 12.1.2.1. BILHAR
  - 12.1.2.2. JOGOS DE CARTAS
  - 12.1.2.3. XADREZ
  - 12.1.2.4. ROLETA
- 12.1.3. ASTROLOGIA
- 12.1.4. TOURADA
- 12.1.5. QUIROMANCIA
- 12.1.6. ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO
- 12.1.7. ESCOTISMO
- 12.1.8. FILATELIA
- 12.1.9. PARQUE DE DIVERSÕES
- 12.1.10. DISCOTECA
- 12.1.11. BOATE
- 12.1.12. PUB
- 12.1.13. BOLICHE

12.2. ESPORTE
- 12.2.1. ALPINISMO
- 12.2.2. ATLETISMO
- 12.2.3. GINÁSTICA
- 12.2.4. ARTES MARCIAIS
- 12.2.5. HALTEROFILISMO
- 12.2.5. ESQUI
- 12.2.6. TÊNIS
- 12.2.7. FUTEBOL
  - 12.2.7.1. FUTEBOL AMERICANO
- 12.2.8. IATISMO (VELA)
- 12.2.9. REMO E CANOAGEM
- 12.2.9. CAÇA E TIRO
  - 12.2.9.1. CAÇA
- 12.2.10. EQUITAÇÃO
  - 12.2.10.1. CORRIDA DE CAVALOS OU HIPISMO
  - 12.2.10.2. PÓLO
- 12.2.11. ESGRIMA
- 12.2.12. GOLFE
- 12.2.13. BOXE
- 12.2.15. CICLISMO
- 12.2.16. ARCO-E-FLECHA
- 12.2.17. BEISEBOL
- 12.2.18. BASQUETEBOL
- 12.2.19. RUGBY
- 12.2.20. CRICKET
- 12.2.21. PETECA
- 12.2.22. PESCA ESPORTIVA
- 12.2.23. REMO
- 12.2.24. CROQUET[147]
- 12.2.25. ESPORTES AQUÁTICOS

[147] Esporte tipicamente inglês, não pertencente à realidade brasileira.

12.2.25.1. NATAÇÃO
12.2.25.2. SURFE
12.2.25.3. MERGULHO
12.2.25.4. ESQUI AQUÁTICO
12.2.25.5. BODYBOARDING
12.2.25.6. WINDSURFE
12.2.26. LUTA ROMANA/LIVRE[148]
12.2.27. CORRIDAS DE VEÍCULOS A MOTOR
12.2.28. ESPORTES RADICAIS
12.2.28.1. VÔO-LIVRE OU PARAQUEDISMO
12.2.28.1.1. ASA-DELTA
12.2.28.1.2. PARAGLIDER (OU PARAPENTE)

12.2.28.2. RAPEL[149]
12.2.28.3. TREKKING (CAMINHADA)
12.2.28.4. TURISMO ECOLÓGICO
12.2.28.5. MERGULHO
12.2.28.6. CANYONING[150]
12.2.28.7. OFF-ROAD (PASSEIO DE CARRO)
12.2.28.8. RAFTING (CANOAGEM)
12.2.28.9. SKATE
12.2.28.10. CAVING (EXPLORAÇÃO DE CAVERNAS)
12.2.29. PINGUE-PONGUE
12.2.30. VOLEIBOL

14. RELIGIÃO

14.1. CRISTIANISMO
14.1.1. CATOLICISMO
14.1.1.1. LITURGIA
14.1.1.2. ORDENS RELIGIOSAS
14.1.1.2.1. COMPANHIA D JESUS (JESUÍTAS)
14.1.1.2.2. ORDEM DOS IRS. B.V.M. MONTE CARMELO (CARMELITAS)
14.1.1.2.3. ORDEM DE SÃO BENTO (BENEDITINOS)
14.1.1.2.4. ORDEM DOS FRADES MENORES (FRANCISCANOS)
14.1.1.2.5. ORDEM DOS FRADES MENORES (CAPUCHINOS)
14.1.1.2.6. CONGREGAÇÃO DOS SACERDOTES DO S.S. SACRAMENTO (SACRAMENTINOS)
14.1.1.2.7. SOCIEDADE SÃO FRANCISCO DE SALES (SALESIANOS)
14.1.1.2.8. ORDEM DOMINICANA
14.1.1.2.9. ORDEM DAS MISSIONÁRIAS DA CARIDADE (MADRE TERESA DE CALCUTÁ)
14.1.2. PROTESTANTISMO
14.1.2.1. IGREJA ANGLICANA

---

[148] Segundo Ferreira (1999): “Luta romana: Esporte em que dois atletas lutam por fazer o adversário tocar o tapete com as duas espáduas” e “Luta livre: Esporte em que dois atletas lutam com permissão para aplicar qualquer espécie de golpe”.
[149] O rapel é uma técnica de descida vertical com corda.
[150] O "canyoning" é a atividade de percorrer o interior de "canyons", ou seja, vales encaixados em altas paredes de terreno rochoso, em geral acompanhando o curso de um rio, e vencendo todos os obstáculos do caminho (http://www.desbrava.com/esportes/canio.html).

14.1.2.2. IGREJA EPISCOPAL
14.1.2.3. IGREJA LUTERANA
14.1.2.4. IGREJA PRESBITERIANA
14.1.2.5. IGREJA INTERNACIONAL DE CRISTO
14.1.2.6. IGREJA UNIVERSAL DO REINO DE DEUS
14.1.2.7. MORMONISMO
14.1.2.8. TESTEMUNHAS DE JEOVÁ
14.1.3. IGREJA ORTODOXA
14.2. JUDAISMO
14.3. ISLAMISMO
14.4. BUDISMO
14.5. HINDUÍSMO
14.6. SEITAS RELIGIOSAS
14.6.2. BAPTISTAS
14.6.3. SANTO DAIME
14.6.4. UNIÃO DO VEGETAL (UDV)
14.7. ESPIRITISMO
14.8. CANDOMBLÉ
14.9. CULTOS AFROS
15. TRANSPORTE
15.1. TRANSPORTE E FLUVIAL
15.1.1. CANOA
15.1.2. CHATA
15.1.3. FERRY-BOATS
15.2. TRANSPORTE RODOVIÁRIO
15.2.1. ÔNIBUS
15.2.2. TRÓLEBUS
15.2.2. CARROS
15.2.3. CAMINHÕES
15.2.4. VIATURAS DE TRAÇÃO ANIMAL (CAVALOS)
15.2.5. BICICLETAS
15.2.6. MOTOCICLETAS
15.3. TRANSPORTE FERROVIÁRIO
15.3.1. TRENS
15.3.2. FERROVIAS DE MONTANHA
15.3.2.1. TELEFÉRICOS
15.3.3. BONDES
15.4. TRANSPORTE METROVIÁRIO
15.4.1. METRÔ
15.5. TRANSPORTE AÉREO
15.5.1. AVIÕES
15.5.2. HELICÓPTEROS
15.5.3. BALÕES
15.6. TRANSPORTE MARÍTIMO
15.6.1. NAVIOS
15.6.2. BARCOS
15.6.3. VELEIROS
15.6.4. TRANSATLÂNTICOS
15.6.5. IATES
15.7.6. BOTES
15.7. PORTOS
15.8. AEROPORTOS
15.9. ALFÂNDEGA
16. DIREITO
16.1. DIREITO ADMINISTRATIVO

16.2. DIREITO CANÔNICO
16.3. DIREITO CIVIL
16.4. DIREITO COMERCIAL
16.5. DIREITO CONSTITUCIONAL
16.6. DIREITO INTERNACIONAL
16.7. DIREITO MARÍTIMO
16.8. DIREITO PENAL
16.9. DIREITO ROMANO
16.10. DIREITO MILITAR
16.11. DIREITO AUTORAL
16.12. DIREITO AMBIENTAL
16.13. DIREITO DO CONSUMIDOR

Esses recursos lingüístico-classificatórios servem para que o lingüista e/ou lexicógrafo possa dar conta de individualizar univocamente, dentre os diversos significados ou diferentes acepções atribuíveis a um mesmo item lexical, o significado pertinente no interior do feixe de sentidos polissêmicos que a palavra comporta, neutralizando, dessa maneira, a polissemia própria a esse mesmo item lexical. De fato, nesta pesquisa, o uso de uma ontologia serve somente como recurso de desambiguação das formas homônimas que fazem parte da nomenclatura da BCL. Como exemplo, vejamos a distribuição ontológica de algumas formas homônimas:

mercúrio [0_1 / 0_2a / 0_2b]

"mercúrio$0_1": Elemento químico metálico, obtido de um mineral vermelho e brilhante

Tipo:	[Substância Natural]
Supertipo:	[Substância]
Domínio:	*Química*

"mercúrio$0_2a": Um dos planetas do sistema solar

Tipo:	[Objeto Natural]
Supertipo:	[Entidade Concreta]
Domínio:	*Astronomia*

"mercúrio$0_2b": Deus da indústria e do comércio na religião romana

Tipo:	[Ideologia]
Supertipo:	[Humano]
Domínio:	*Mitologia*

salto [0_1/0_2]

"salto$0_1": Movimento em que se eleva bruscamente o corpo do chão para cair em outro lugar

Tipo:	[Movimento]
Supertipo:	[Ato]
Domínio:	*Geral*

"salto$0_2": Peça saliente e dura do sapato (geralmente feminino)

Tipo:	[Vestuário]
Supertipo:	[Manufaturado]
Domínio:	*Indústria de Confecção*

vale [0_1/0_2]

"vale$0_1": Espaço alongado de terra entre montanhas, montes

Tipo:	[Localização em 3 D]
Supertipo:	[Localização]
Domínio:	*Geografia*

"vale$0_2": Documento sem valor legal que comprova retirada ou adiantamento de dinheiro

Tipo:	[Dinheiro]
Supertipo:	[Manufaturado]
Domínio:	*Finanças*

venda [0_1a/0_1b/0_2]

"venda$0_1a": Ação, fato ou efeito de trocar uma mercadoria por dinheiro, ou outra forma de pagamento

Tipo:	[Transação, Operação]
Supertipo:	[Mudança de Posse]
Domínio:	*Comércio*

"venda$0_1b": Lugar onde se vende (armazém, bar)

Tipo:	[Local Construído]
Supertipo:	[Localização]
Domínio:	*Armazém, Bar*

"venda$0_2": Tira de pano amarrada à cabeça para cobrir os olhos e impedir a visão

Tipo:	[Vestuário]
Supertipo:	[Manufaturado]
Domínio:	*Indústria de Confecção*

Como pudemos observar, para cada acepção das formas homônimas acima descritas, realizamos uma representação ontológica diversa, fato esse que auxilia a desambiguação semântica das mesmas.

Na BCL, as unidades homônimas (HomoU) estão vinculadas às categorias da Ontologia por meio do relacionamento "denota", caracterizando um conceito (Cf. em DIAGRAMA, seção 5.5. deste capítulo).

5.4. BCL: uma proposta para o português do Brasil

Nos mesmos moldes de SIMPLE e ItalWordNet (e suas antecessoras WordNet e EuroWordNet), em que se procurou esquematizar por meio de correlações cada hipônimo ao seu hiperônimo (e vice-versa) gerando, assim, um sistema de hereditariedade do tipo lexical, neste trabalho, realizou-se um esforço de individualizar os hipônimos e os hiperônimos das formas homônimas com o intuito de estabelecer um sistema de hereditariedade semântica. Por conseguinte, um item homônimo é identificado, caracterizado e desambiguado a partir das características que herda de seu hipônimo (ou das outras relações semânticas com as quais mantém ligação) que, por sua vez, herda de seu hiperônimo.

O modelo semântico aqui proposto não pretende definir de modo direto o significado de cada item homógrafo. Pretende tão somente sugerir o significado para cada item homógrafo, bem como para suas ocorrências polissêmicas, por meio de termos interligados a cada ocorrência homógrafa que têm por escopo delimitar o seu campo significativo.

Dada a suposição de que múltiplas dimensões do significado são necessárias para começar a caracterizar unidades lexicais em um nível semântico, a Estrutura *Qualia* tem sido utilizada[151] como um dos princípios cruciais de organização para a representação e interpretação do significado lexical de uma frase em sistemas computacionais de complexidade variada[152]. De fato, ela é capaz de suprir o vocabulário básico para expressar aspectos diferentes do significado lexical (*word-meaning*). O objetivo geral é ir além de uma hierarquia dimensional, resgatando, assim, o padrão de relações de hiponímia e hiperonímia.

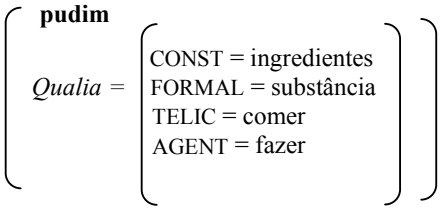
Informações baseadas na Estrutura *Qualia* podem ser especificadas por todas as partes do discurso, embora em primeira instância, ela pareça ser mais diretamente adequada para a caracterização dos nomes (Lenci,

[151] Um exemplo da utilização da Estrutura *Qualia* como representação do significado pode ser visto em Hathout (1996) onde estão as especificações da elaboração de uma base de conhecimento lexical para o domínio da química, na qual as informações específicas das entidades desse domínio correspondem ao papel Formal da Estrutura *Qualia*.

[152] Segundo Calzolari (em discussões via e-mail) existem aplicações computacionais reais do Léxico Gerativo de Pustejovsky e das informações semânticas nele contidas. De fato, a empresa

1999). Justifica-se, dessa forma, o fato de termos nos detido na codificação de formas homônimas cuja categoria é a do nome[153].

Os quatro papéis essenciais da Estrutura *Qualia* representam as dimensões múltiplas do significado lexical. Vejamos o exemplo do item lexical "pudim":



Esses aspectos do significado são determinantes no processo de codificação devido às suas características lingüísticas. Os exemplos que seguem mostram como diferentes verbos são alvos de diferentes aspectos do significado de pudim:

(1) "João recusou o pudim[154]" (recusou comer - Télico)

(2) "Aquele é um pudim fácil[155]" (fácil de fazer - Agentivo)

(3) "Há pudim no chão[156]" (substância - Formal)

---

de Pustejovsky possui um importante contrato com Altavista para Sistemas de Busca em linguagem natural da WEB.

[153] Além do que, para um trabalho como este, seria por demais extensivo.

[154] Exemplo traduzido de Lenci (1999): "John refused the pudding". Optamos traduzir "pudding" por "pudim" e não por "sobremesa" pois achamos que assim era o mais adequado para os contextos utilizados nos exemplos.

[155] Exemplo traduzido de Lenci (1999): "That's an easy pudding".

[156] Exemplo traduzido de Lenci (1999): "There is pudding on the floor".

(4) “Aquele era um gostoso pudim de pão[157]” (feito de - ingrediente - Constitutivo)

A Estrutura *Qualia* é a estrutura representacional para expressar partes do aspecto componencial do significado lexical, na medida em que resgata ou captura diferentes graus de complexidade entre itens lexicais e sustenta um conjunto de inferências disponível para *default*, quer dizer, essas inferências têm de ser usadas de modo geral, como se fossem um padrão a ser seguido.

Em SIMPLE (Cf. Lenci,1999), a Estrutura *Qualia* é usada como sintaxe básica para a construção do significado lexical (Pustejovsky, 1998 *apud* Lenci, 1999). Cada papel *Qualia* pode ser visto como um elemento independente ou uma dimensão independente do vocabulário para a descrição semântica. A partir da compreensão do papel da Estrutura *Qualia*, é possível formular um conjunto de questões que, de uma perspectiva teórica, são o núcleo da pesquisa em semântica lexical, e de uma perspectiva prática, permite realizar uma codificação sistemática em larga escala. As questões são as que seguem:

(i) Qual é a estrutura de tipos semânticos?

[157] Exemplo traduzido de Lenci (1999): “That was a nice bread pudding”.

(ii) Quais são os mecanismos para a elaboração de novos tipos semânticos?
(iii) Como é que atua a dimensão da hereditariedade em uma língua natural?

No projeto SIMPLE, essas questões nortearam todo o trabalho de codificação do significado lexical e, embora não tivessem sido respondidas, elas inspiraram as suas especificações. Para tanto, para que fosse possível expressar os valores da Estrutura *Qualia* para a variedade dos tipos semânticos encontrados, os seus pesquisadores utilizaram-se da noção de *Extended Qualia Structure*, i.e., Estrutura Qualia Ampliada, que será especificada a seguir.

O modelo de Léxico Gerativo impôs alguns requisitos para a representação do aspecto componencial do significado lexical. Para satisfazer essas exigências, os papéis *Qualia* (*Qualia Roles*), no projeto SIMPLE, foram implementados como relações entre unidades semânticas (SemU) e, em um número mais restrito de casos, como *valued features* (características de valor). Tal fato levou ao desenvolvimento de uma estratégia representacional que permite a lexicógrafos, por exemplo, representarem ou codificarem uma riqueza de relações semânticas

existentes em uma língua natural, na medida que mantém a estrutura básica de propriedades dos tipos semânticos dados em termos de Estrutura *Qualia*.

Cada um dos quatro papéis *Qualia* é representado como uma relação que está em alternância com o topo da hierarquia de outras relações específicas, representando os subtipos de informação de uma dado *Quale*. Essa hierarquia nos quatro papéis *Qualia* é chamada de Conjunto de *Qualia* Ampliado (*Extended Qualia Set*). Para cada um dos quatro papéis *Qualia* foi especificado um Conjunto de *Qualia* Ampliado, ou seja, foram especificados subtipos de um dado papel *Qualia* que são coerentes com a sua interpretação.

A partir dos itens lexicais “nadador” e “peixe”, vejamos algumas razões lingüísticas para que seja incluído o Conjunto de *Qualia* Ampliado na captura de similaridades entre palavras pertencentes às mais diversas áreas conceptuais.

Um nadador é claramente um indivíduo cuja função típica é “nadar” (nos exemplos que seguem, os termos entre “<” e “>” são de unidades semânticas (SemUs)):

$$\left[\begin{array}{l} \textbf{nadador} \\ \textit{Qualia} = \left[\begin{array}{l} \text{FORMAL = isa(<nadador>,<pessoa>)} \end{array}\right] \end{array}\right]$$

TELIC = is_the_activity_of[158](<nadador>,<nadar>)

No processo de decodificação da semântica do item lexical "peixe", pode-se querer codificar a informação de que uma das atividades típicas de um peixe é nadar. Permutando-se os dois nomes com um adjetivo, poder-se-á perceber o comportamento lingüístico diferente dos dois itens lexicais:

(1) *um velho nadador*
(i) uma pessoa que é velha e que nada.
(ii) uma pessoa que nada há muito tempo.

(2) *um velho peixe*
(i) um peixe que é velho.
(ii) um peixe que nada há muito tempo. **

A informação de que um peixe "nada" não faz parte corretamente da dimensão télica, i.e, não funciona como um objetivo hereditário. A propriedade de nadar não acrescenta uma informação télica para o item, mas especifica o "peixe" na sua dimensão constitutiva/física. Por esta razão, a informação de que um peixe nada é expressa no papel Constitutivo de *Qualia*, por meio da relação Constitutive_activity:

[158] É uma relação da *Qualia* Ampliada e significa "É_a_atividade_de".

peixe

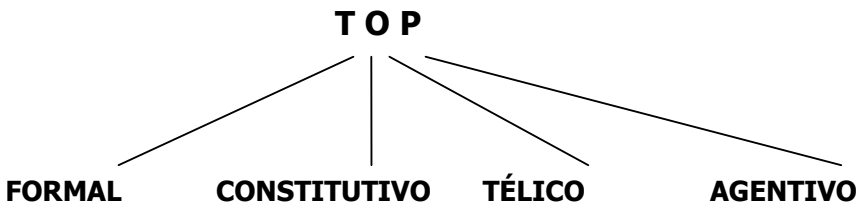
Qualia = [FORMAL = ISA(<peixe>,<animal>)
CONST = Constitutive_activity[159](<peixe>,<nadar>)]

Em nosso modelo de representação, para que fosse possível resgatar as dimensões do significado de um item homônimo, lançamos mão de uma codificação de base relacional, a partir das possibilidades decomposicionais que nos oferece a noção da Estrutura *Qualia* de Pustejovsky (1995) e da Estrutura *Qualia* Ampliada de SIMPLE (Cf. Lenci, 1999). Desse modo, a ambigüidade semântica entre formas homônimas será tratada por meio de papéis formais, constitutivos, télicos e agentivos de acordo com a informação lingüística que cada unidade homônima carrega consigo. Por meio da caracterização das informações nesses quatro tipos de papéis, o significado da forma[1] ou forma[2] ou forma[3] será recuperado de forma desambiguada. Além disso, a relação semântica que o item homônimo mantém com um outro item lexical de um repertório lexical oferecerá indícios para a sua desambiguação. E ainda, a formalização em uma base ontológica poderá, ainda suprir eventuais ambigüidades que o conceito do item homônimo poderá gerar, dependendo do contexto no qual encontra-se-á inserido.

[159] É uma relação da *Qualia* Ampliada e significa "Atividade_constitutiva".

Os valores dos papéis *Qualia* da Unidade Semântica (SemU) são apresentados por meio de relações entre SemU e outras SemUs que especificam a natureza dessas relações.

As relações são organizadas em uma estrutura hierárquica de acordo com o subtipo de relação:



O conjunto de relações proposto para representar a informação *Qualia* contém as relações que estão disponíveis no Léxico Gerativo e também as que foram introduzidas em SIMPLE.

A seguir, descreveremos os subtipos de relações existentes para os tipos de relações que foram utilizados para a codificação das formas homônimas.

5.4.1. Relação FORMAL

5.4.1.1. "é_um"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
é_um[160]	Especifica casos de hiperonímia e hiponímia. A <$SemU_2$> é hiperônimo da <$SemU_1$>.	é_um (<gato>,<animal>)	Formal

Tabela 23 - Relação é_um

Exemplo:

HomoU:	"bote$0_1"
SemU:	<bote>
DesamU:	"barco$M_x"
Tipo:	[Veículo]
SuperTipo:	[Manufaturado]
Domínio:	*Transporte Marítimo*
Formal:	*é_um*(<bote>,<barco>)

5.4.2. Relações CONSTITUTIVAS

5.4.2.1. "é_um_membro_de"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
é_um_membro_de[161]	<$SemU_1$> é um membro ou um elemento da <$SemU_2$>. <$SemU_1$> é uma forma, uma entidade contável e <$SemU_2$> é uma entidade coletiva, i.e., um conjunto de indivíduos.	é_um_membro_de (<senador>,<senado>)	Const

Tabela 24 - Relação é_um_membro_de

Exemplo:

[160] Do inglês, "is_a".
[161] Do inglês "is_a_member_of".

HomoU:	"brigadeiro$0_1"
SemU:	<brigadeiro>
DesamU:	"militar$M_x"
Tipo:	[Profissão]
Supertipo:	[Humano]
Domínio:	*Atividades Militares*
Constitutivo:	*é_um_membro_de*(<brigadeiro>,<aeronáutica>)

5.4.2.2. "tem_como_membro"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
tem_como_membro[162]	$<SemU_1>$, que corresponde a uma entidade coletiva ou a um conjunto de entidades, tem $<SemU_2>$ como um (proto)-típico membro ou elemento.	tem_como_membro (<bando>,<pássaro>)	Const.

Tabela 25 - Relação tem_como_membro

Exemplo:

HomoU:	"colônia$0_1a"
SemU:	<colônia>
DesamU:	"grupo$P_2"
Tipo:	[Local Construído]
Supertipo:	[Localização]
Domínio:	*Construção*
Constitutivo:	*tem_como_membro*(<colônia>,<casa>)

5.4.2.3. "é_parte_de"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
é_parte_de[163]	$<SemU_1>$ é uma parte de $<SemU_2>$.	é_parte_de (<cabeça>,<corpo>)	Const.

Tabela 26 - Relação é_parte_de

Exemplo:

[162] Do inglês "has_as_member".

HomoU:	"cálculo$0_1b"
SemU:	<cálculo>
DesamU:	"parte$P_1"
Tipo:	[Domínio]
Supertipo:	[Entidade Abstrata]
Domínio:	*Matemática*
Constitutivo:	*é_parte_de*(<cálculo>,<matemática>)

5.4.2.4. "feito_de"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
feito_de[164]	$<SemU_2>$ é um material ou substância com a qual $<SemU_1>$ é feita.	feito_de (<pão>,<farinha>)	Const.

Tabela 27 - Relação feito_de

Exemplo:

HomoU:	"brigadeiro$0_2"
SemU:	<brigadeiro>
DesamU:	"doce$M_x"
Tipo:	[Alimento]
Supertipo:	[Entidade Concreta]
Domínio:	*Alimento*
Constitutivo:	*feito_de*(<brigadeiro>,<leite_condensado>) *feito_de*(<brigadeiro>,<manteiga>) *feito_de*(<brigadeiro>,<chocolate>)

5.4.2.5. "está_em"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
está_em[165]	$<SemU_1>$ é localizada em $<SemU_2>$.	está_em (<oásis>,<deserto>)	Const.

Tabela 28 - Relação está_em

[163] Do inglês: "is_a_part_of".
[164] Do inglês "made_of".
[165] Do inglês: "is_in".

Exempl:

HomoU:	"mercúrio$0_2a"
SemU:	<mercúrio>
DesamU:	"planeta$M_x"
Tipo:	[Objeto Natural]
Supertipo:	[Entidade Concreta]
Domínio:	*Astronomia*
Constitutivo:	*está_em*(<mercúrio>,<sistema_solar>)

5.4.2.6. "vive_em"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
vive_em[166]	$<SemU_1>$ é uma entidade que vive em $<SemU_2>$.	vive_em (<italiano>,<Itália>)	Const.

Tabela 29 - Relação vive_em

Exemplo:

HomoU:	"mineiro$0_2"
SemU:	<mineiro>
DesamU:	"indivíduo$M_x"
Tipo:	[Pessoa]
Supertipo:	[Humano]
Domínio:	*Geral*
Constitutivo:	*vive_em*(<mineiro>,<Minas_Gerais>) *vive_em*(<mineiro>,<Brasil>)

5.4.2.7. "tem_como_cor"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
tem_como_cor[167]	$<SemU_2>$ é uma cor típica de $<SemU_1>$.	tem_como_cor (<limão>,<verde>)	Const

Tabela 30 - Relação tem_como_cor

Exemplo:

[166] Do inglês: "lifes_in".
[167] Do inglês: "has_as_colour".

HomoU:	"lima$0_1"
SemU:	<lima>
DesamU:	"fruta$M_x"
Tipo:	[Fruta]
Supertipo:	[Vegetal]
Domínio:	*Frutas e Legumes*
Constitutivo:	*tem_como_cor*(<lima>,<amarelo >)

5.5.2.8. "atividade_constitutiva"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
atividade_constitutiva[168]	<$SemU_2$> é uma atividade típica de <$SemU_1$>.	atividade_constitutiva (<pássaro>,<voar>)	Const

Tabela 31 - Relação atividade_constitutiva

Exemplo:

HomoU:	"barbeiro$0_1a"
SemU:	<barbeiro>
DesamU:	"profissional$M_x"
Tipo:	[Profissão]
Supertipo:	[Humano]
Domínio:	*Barbearia*
Constitutivo:	*atividade_constitutiva*(<barbeiro>,<cortar>) *atividade_constitutiva*(<barbeiro>,<barbear>)

5.4.2.9. "produzido_por"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
produzido_por[169]	<$SemU_1$> é um objeto que é produzido por <$SemU_2$> como resultado de um processo natural da natureza de <$SemU_2$>.	produzido_por (<mel>,<abelha>)	Const

Tabela 32 - Relação produzido_por

---

[168] Do inglês: "constitutive_activity""Atividade_constitutiva".
[169] Do inglês"produced_by".

Exemplo:

HomoU:	"manga$0_1"
SemU:	<manga>
DesamU:	"fruto$P_1"
Tipo:	[Fruta]
Supertipo:	[Vegetal]
Domínio:	*Frutas e Legumes*
Constitutivo:	*produzido_por*(<manga>,<mangueira >)

5.4.2.10. "propriedade_de"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
propriedade_de[170]	<$SemU_2$> é um adjetivo que se refere a uma propriedade, qualidade ou atributo expersso por <$SemU_1$>.	propriedade_de (<inteligência>,<inteligente>)	Const

Tabela 33 - Relação propriedade_de

Exemplo:

HomoU:	"depressão$0_2"
SemU:	<depressão>
DesamU:	"abatimento$P_2"
Tipo:	[Mudança de Estado]
Supertipo:	[Mudança]
Domínio:	*Geral*
Constitutivo:	*propriedade_de*(<depressão>,<depressivo>)

5.4.2.11. "contém"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
contém[171]	<$SemU_2$> é um objeto que está contido em <$SemU_1$>.	contém (<livro>,<informação>)	Const

Tabela 34 - Relação contém

Exemplo:

[170] Do inglês: "property_of".
[171] Do inglês: "contains".

HomoU:	"constituição$0_2"
SemU:	<constituição>
DesamU:	"lei$P_1"
Tipo:	[Informação]
Supertipo:	[Representação]
Domínio:	*Direito*
Constitutivo:	*contém*(<constituição>,<lei>)

5.4.2.12. "quantifica"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
quantifica[172]	$<SemU_1>$ expressa quantidade de $<SemU_2>$.	uma quantifica(<garrafa>,<líqüido>)	Const

Tabela 35 - Relação quantifica

Exemplo:

HomoU:	"galão$0_2"
SemU:	<galão>
DesamU:	"utensílio$M_x"
Tipo:	[Recipiente]
Supertipo:	[Manufaturado]
Domínio:	*Geral*
Constitutivo:	*quantifica*(<galão>,<líqüido>)

5.4.2.13. "medido_por"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
medido_por[173]	$<SemU_1>$ é uma propriedade que é medida por $<SemU_2>$, uma unidade de medida.	medido_por (<temperatura>,<grau>)	Const

Tabela 36 - Relação medido_por

Exemplo:

HomoU:	"compasso$0_2"
SemU:	<compasso>
DesamU:	"unidade$P_5"
Tipo:	[Unidade de Medida]
Supertipo:	[Representação]
Domínio:	*Música*
Constitutivo:	*medido_por*(<compasso>,<intervalo>)

[172] Do inglês: "quantifies".
[173] Do inglês: "measured_by".

5.4.3. Relações TÉLICAS:

5.4.3.1. "objeto_da_atividade"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
Objeto_da_atividade[174]	<$SemU_2$> é um evento cujo objeto direto é tipicamente <$SemU_1$>.	objeto_da_atividade (<livro>,<ler>)	Télico

Tabela 37 - Relação objeto_da_atividade

Exemplo:

HomoU:	"vira$0_1"
SemU:	<música>, <dança>
DesamU:	<música$M_x>, <dança$M_x>
Tipo:	[Domínio]
Supertipo:	[Entidade Abstrata]
Domínio:	*Música*
Télico:	*objeto_da_atividade*(<vira>,<dançar> *objeto_da_atividade* <vira>,<escutar>)

5.4.3.2. "é_a_atividade_de"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
é_a_atividade_de[175]	<$SemU_2$> é atividade característica de <$SemU_1$>.	é_a_atividade_de (<médico>,<curar>)	Télico

Tabela 38 - Relação é_a_atividade_de

Exemplo:

HomoU:	"barbeiro$0_1a"
SemU:	<barbeiro>
DesamU:	"profissional$M_x"
Tipo:	[Profissão]
Supertipo:	[Humano]
Domínio:	*Barbearia*
Télico:	*é_a_atividade_de*(<barbeiro>,<cortar>) *é_a_atividade_de*(<barbeiro>,<barbear>)

[174] Do inglês: "object_of_the_activity".

5.4.3.3. "é_a_habilidade_de"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
é_a_habilidade_de[176]	<$SemU_2$> é a habilidade típica de um indivíduo em <$SemU_1$>.	é_a_habilidade_de (<pintor>,<pintar>)	Télico

Tabela 39 - Relação é_a_habilidade_de

Exemplo:

HomoU:	"corredor$0_1"
SemU:	<corredor>
DesamU:	"pessoa$M_x"
Tipo:	[Pessoa]
Supertipo:	[Humano]
Domínio:	*Atletismo*
Télico:	*é_a_habilidade_de*(<corredor>,<correr>)

5.4.3.4. "usado_para"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
usado_para[177]	<$SemU_2$> é a função típica de <$SemU_1$>.	usado_para (<guindaste>,<levantar>)	Télico

Tabela 40 - Relação usado_para

Exemplo:

HomoU:	"guincho$0_2"
SemU:	<guincho>
DesamU:	"máquina$P_1"
Tipo:	[Material Industrializado]
Supertipo:	[Manufaturado]
Domínio:	*Indústria de Transformação*
Télico:	*usado_para*(<guincho>,<levantar>) *usado_para*(<guincho>,<rebocar>)

[175] Do inglês: "is_the_activity_of".
[176] Do inglês: "is_the_ability_of".
[177] Do inglês: "used_for".

5.4.3.5. "usado_por"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
usado_por[178]	<$SemU_1$> é usado tipicamente por <$SemU_2$>.	usado_por (<bisturi>,<cirurgião>)	Télico

Tabela 41 - Relação usado_por

Exemplo:

HomoU:	"escudo$0_2b"
SemU:	<escudo>
DesamU:	"arma$P_1"
Tipo:	[Manufaturado]
Supertipo:	[Entidade Concreta]
Domínio:	*Forças Armadas*
Télico:	*usado_por*(<escudo>,<lutador>)

5.4.3.6. "usado_contra"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
usado_contra[179]	<$SemU_1$> é usado contra <$SemU_2$>.	usado_contra (<quimioterapia>,<câncer>)	Télico

Tabela 42 - Relação usado_contra

Exemplo:

HomoU:	"despacho$0_2"
SemU:	<despacho>
DesamU:	"oferenda$M_x"
Tipo:	[Corrente de Pensamento]
Supertipo:	[Entidade Abstrata]
Domínio:	*Magia e Bruxaria*
Télico:	*usado_contra*(<despacho>,<desafeto>)

[178] Do inglês: "used_by".
[179] Do inglês: "used_against".

5.4.3.7. "destinado_a"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
destinado_a	<$SemU_2$> é o destino típico de <$SemU_1$>.	destinado_a (<cobertor>,<cobrir>)	Télico

Tabela 43 - Relação usado_para

Exemplo:

HomoU:	"pena$0_1a"
SemU:	<pena>
DesamU:	"peça$P_1"
Tipo:	[Parte do Corpo]
Supertipo:	[Parte]
Domínio:	*Ciências Biológicas*
Télico:	*destinado_a*(<pena>,<revestir>) *destinado_a*(<pena>,<cobrir>)

5.4.4. Relações AGENTIVAS

5.4.4.1. "resultado_de"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
resultado_de[180]	<$SemU_1$> é uma entidade que é o resultado do evento expresso por <$SemU_2$>.	resultado_de (<perda>,<perder>)	Agent.

Tabela 44 - Relação resultado_de

Exemplo:

HomoU:	"cálculo$0_1a"
SemU:	<cálculo>
DesamU:	"operação$P_3"
Tipo:	[Ato Relacional]
Supertipo:	[Ato]
Domínio:	*Matemática*
Agentivo:	*resultado_de*(<cálculo>,<calcular>)

[180] Do inglês: "result_of".

5.4.4.2. "experiência_agentiva"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
experiência_agentiva[181]	<$SemU_1$> é um predicado-experiência e <$SemU_2$> é o evento experimentado pelo indivíduo.	experiência_agentiva (<medo>,<sentir>)	Agent.

Tabela 45 - Relação experiência_agentiva

Exemplo:

HomoU:	"depressão$0_2"
SemU:	<depressão>
DesamU:	"abatimento$P_2"
Tipo:	[Mudança de Estado]
Supertipo:	[Mudança]
Domínio:	*Geral*
Agentivo:	*experiência_agentiva*(<depressão>,<sentir>)

5.4.4.3. "origem"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
origem[182]	<$SemU_2$> é a origem ou a fonte de <$SemU_1$>.	origem (<lei>,<sociedade>)	Agent.

Tabela 46 - Relação origem

Exemplo:

HomoU:	"causa$0_2"
SemU:	<causa>
DesamU:	"processo$P_3"
Tipo:	[Artefato Semiótico]
Supertipo:	[Manufaturado]
Domínio:	*Direito*
Agentivo:	*origem*(<causa>,<sociedade>)

[181] Do inglês: agentive_experience".
[182] Do inglês: "source".

5.4.4.4. "derivado_de"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
derivado_de [183]	<$SemU_1$> é derivado de um outro objeto <$SemU_2$> por um processo de alteração.	derivado_de (<petróleo>,<óleo>)	Agent.

Tabela 47 - Relação derivado_de

Exemplo:

HomoU:	"mercúrio$0_1"
SemU:	<mercúrio>
DesamU:	"elemento$P_2"
Tipo:	[Substância Natural]
Supertipo:	[Substância]
Domínio:	*Química*
Agentivo:	*derivado_de*(<mercúrio>,<mineral>)

5.4.4.5. "criado_por"

Nome	Descrição	Exemplo	TOP
criado_por [184]	<$SemU_1$> é obtida ou criada por uma certa ação ou um certo processo humano <$SemU_2$>.	criado_por (<livro>,<escrever>)	Agent.

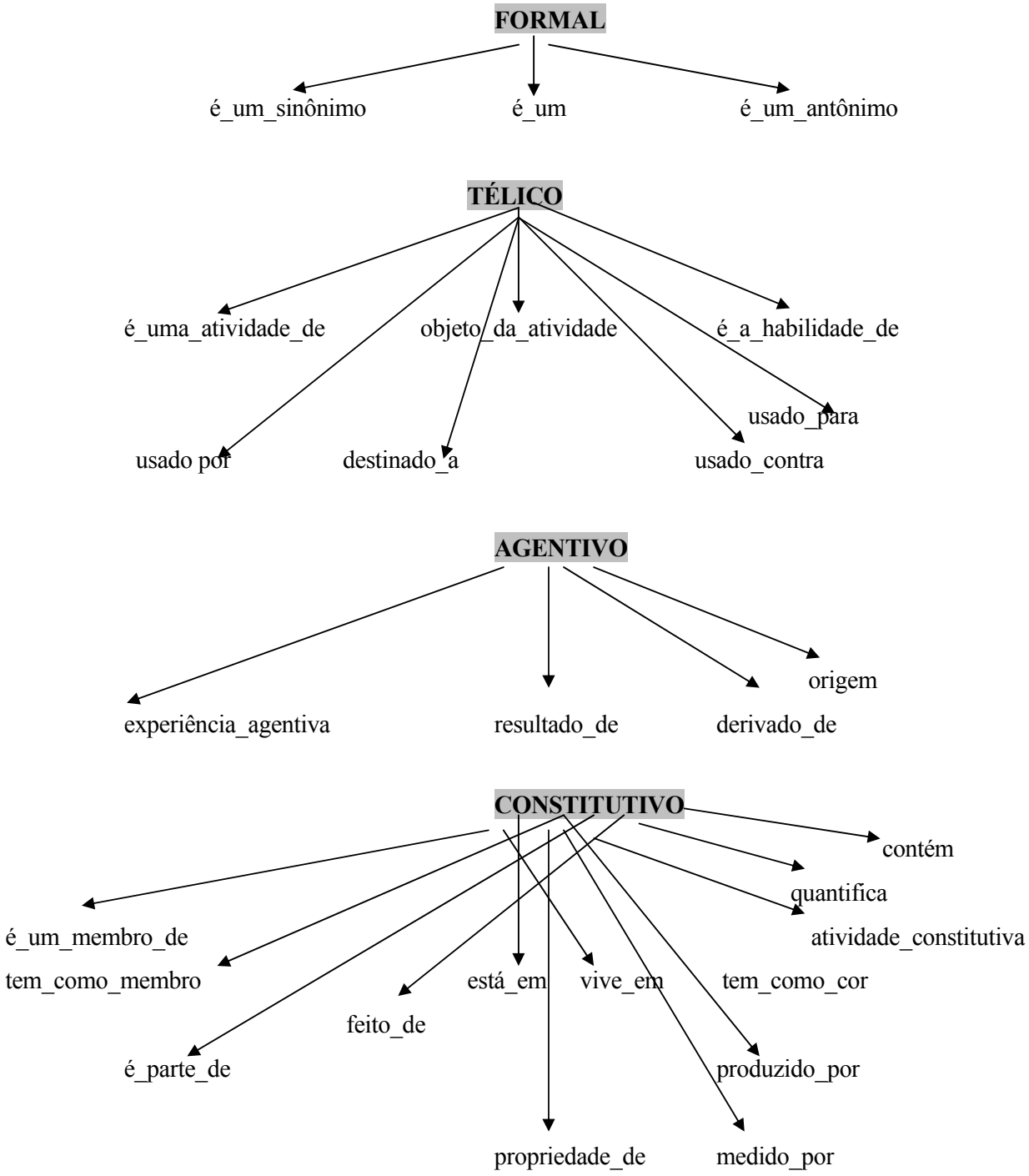
Tabela 48 - Relação criado_por

Exemplo:

HomoU:	"volante$0_2a"
SemU:	<volante>
DesamU:	<impresso$P_2>
Tipo:	[Artefato Semiótico]
Supertipo:	[Entidade Concreta]
Domínio:	*Geral*
Agentivo:	*criado_por*(<volante>,<imprimir>)

[183] Do inglês: derived_from".
[184] Do inglês: "created_by".

De forma esquemática, cada papel da Estrutura *Qualia* possui as seguintes relações semânticas:



De posse de todas as informações que julgamos necessárias para a construção do paradigma da nossa BCL, a saber:

- informação ontológica (subdividida em *Tipo*, que corresponde ao hipônimo; *Supertipo*, que corresponde ao hiperônimo e *Domínio)*;
- informação *Qualia* (papéis Formal, Agentivo, Télico e Constitutivo);
- informação morfossintática (*Rep_PDD*, i.e., Representação das partes do discurso e *Rep_Morf*. i.e., Representação morfológica);
- informação definicional, i.e., a definição extraída do dicionário de base, representada por *Glossário*;
- informação pragmática, i.e., a contextualização do uso do item homônimo, representada por *Exemplo*;

permitimo-nos legitimar o seguinte modelo de BCL, que ora visualizamos por meio do exemplo da forma homônima *banco*:

banco [0_1 / 0_2]

HomoU:	"banco$0_1"
SemU:	<banco>
DesamU:	"objeto$P_1"
Tipo:	[Mobília]
Supertipo:	[Manufaturado]
Domínio:	*Móveis (Mobiliaria)*
Formal:	*é_um*(<banco>,<objeto>)
Agentivo:	<Nil[185]>
Constitutivo:	*feito_de*(<banco>,<pedra>) *feito_de*(<banco>,<madeira>) *é_parte_de*(<banco>,<mobília>)
Télico:	*usado_para*(<banco>,<sentar>)
Glossário:	Objeto alongado, com ou sem encosto, em que várias pessoas podem assentar-se
Exemplo:	*Não sei se por causa do vinho, quando me larguei, ou me largaram no* ***banco*** *traseiro do carro, pareceu-me ver, sentado na calçada, meu superego arrancando os cabelos* (CP)
Rep_PDD:	NOME
Rep_Morfo:	MASC SING

⇨[186]

HomoU:	"banco$0_2"
SemU:	<banco>
DesamU:	"empresa$P_1"
Tipo:	[Local Construído]
Supertipo:	[Localização]
Domínio:	*Sistema Bancário*
Formal:	*é_um*(<banco>,<empresa>)
Agentivo:	<Nil>
Constitutivo:	*está_em*(<banco>,<cidade>)
Télico:	*usado_para*(<banco>,<depositar_dinheiro>) *usado_para*(<banco>,<emprestar_dinheiro>)
Glossário:	Empresa financeira que opera com dinheiro, títulos e outros valores, onde se deposita dinheiro e que pode emprestar dinheiro
Exemplo:	*Dessa vez desceu um senhor engravatado, coisa difícil por ali, com ares de gerente de* ***banco*** (CP)
Rep_PDD:	NOME
Rep_Morfo:	MASC SING

Tabela 49 – Forma homônima BANCO

Por meio de uma representação gráfica (diagrama), pretendemos tornar explícito os vínculos que cada uma dessas informações possui com a unidade homônima em questão, em que:

[185] O símbolo <Nil> é usado quando o elemento não sofre variação na composição.
[186] Essa flecha indica que as duas tabelas encontram-se correlacionadas.

- Entidades são:

SemU (Unidade Semântica); **HomoU** (Unidade Homônima); **DesamU** (Unidade Desambiguadora).

Toda **SemU** possui pelo menos duas **HomoU**, já que estamos tratando de formas homônimas. Exemplo: a **SemU** <banco> possui duas **HomoU**, a saber: "banco$0_1" e "banco$0_2". Toda **HomoU** possui uma **DesamU**: "banco$0_1" possui a **DesamU** "objeto$P_1" e "banco$0_2" possui a **DesamU** "empresa$P_1".

- Relacionamentos são os vínculos "é", "tem", "significa", "denota", "desambigua".
- Relações semânticas são rótulos de arcos que ligam dois nós. Por exemplo, em "banco$0_1": os nós <banco> e <objeto> são ligados pelo arco de rótulo "é_um"; <banco> e <pedra> por "feito_de"; <banco> e <tecido> por "feito_de"; <banco> e <mobília> por "é_parte_de" e <banco> e <sentar> por "usado_para". Essas relações semânticas se encontram na *Estrutura Qualia*.

  Vejamos o diagrama:

DIAGRAMA DAS ENTIDADES/RELACIONAMENTOS

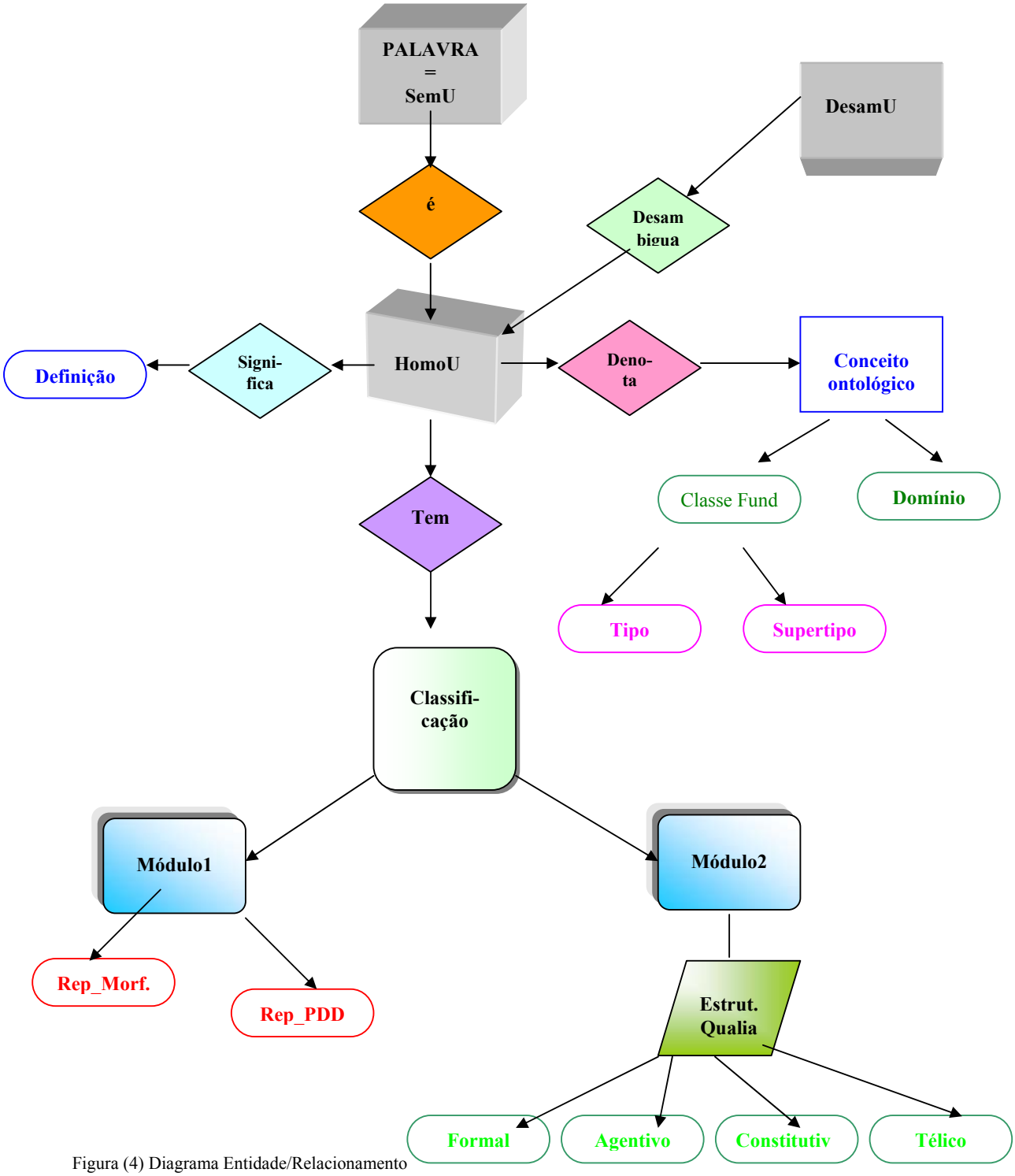


Figura (4) Diagrama Entidade/Relacionamento