UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

PAULO ROBERTO BARBOSA SERAPIÃO

Investigação de aplicabilidade da mineração de texto como apoio ao desenvolvimento de modelos de arquétipos para exames de Radiologia e Diagnóstico por Imagem

RIBEIRÃO PRETO
DEZEMBRO DE 2014

PAULO ROBERTO BARBOSA SERAPIÃO

INVESTIGAÇÃO DA APLICABILIDADE DA MINERAÇÃO DE TEXTO COMO APOIO AO
DESENVOLVIMENTO DE MODELOS DE ARQUÉTIPOS PARA EXAMES DE RADIOLOGIA
E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Tese apresentada à Faculdade de Medicina de
Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Doutor em Ciências
Médicas

Área de Concentração: Clínica Médica -
Investigação Biomédica

Orientador: Prof. Dr. Paulo Mazzoncini de
Azevedo Marques

Ribeirão Preto

2014

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Serapião, Paulo Roberto Barbosa

Investigação da aplicabilidade da mineração de texto como apoio ao desenvolvimento de modelos de arquétipos para exames de Radiologia e Diagnóstico por Imagem. Ribeirão Preto, 2015.

00 p. : il. ; 00 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Clínica Médica.

Orientador: Azevedo Marques, Paulo Mazzoncini de.

1. Teoria da Informação. 2. Informática em Saúde. 3. Mineração de Texto. 4. Ontologia. 5. Interoperabilidade.

SERAPIÃO, P. R. B. **Investigação da aplicabilidade da mineração de texto como apoio ao desenvolvimento de modelos de arquétipos para exames de Radiologia e Diagnóstico por Imagem.** Tese apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências Médicas

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____	Instituição: _____
Julgamento: _____	Assinatura: _____

Prof. Dr. _____	Instituição: _____
Julgamento: _____	Assinatura: _____

Prof. Dr. _____	Instituição: _____
Julgamento: _____	Assinatura: _____

Prof. Dr. _____	Instituição: _____
Julgamento: _____	Assinatura: _____

Prof. Dr. _____	Instituição: _____
Julgamento: _____	Assinatura: _____

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha mãe, Maria Gladys Barbosa.

Agradecimentos

A Rodrigo Antônio La Scalea,

A Rogério Honório Júnior,

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pelo apoio financeiro
através do Processo 2010-05572-4,

Ao Prof. Paulo Mazzoncini de Azevedo Marques,

À Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo,

A Marcelo Alexandre dos Santos,

À Provalis Research,

A todos que, direta ou indiretamente, participaram deste trabalho.

*(...)You can be anything you want to be
Just turn yourself into anything you think that you could ever be
Be free with your tempo, be free be free
Surrender your ego - be free, be free to yourself (...)*

Queen – Innuendo

RESUMO

SERAPIÃO, Paulo Roberto Barbosa. **Investigação da aplicabilidade da mineração de texto como apoio ao desenvolvimento de modelos de arquétipos para exames de Radiologia e Diagnóstico por Imagem.** 2015. 212 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

A presente tese de Doutorado trata de investigar a aplicação da mineração de texto, para a construção de uma terminologia que atenda aos preceitos estipulados pela normalização, nacional e internacional, referente à constituição de um Registro Eletrônico em Saúde (RES). As normas internacionais estudadas pelo presente trabalho foram as seguintes: ISO 13606-1 e ISO TS 17117. O padrão internacional ISO 13606-1 especifica os modelos de referência para a construção de arquétipos que são a estrutura-base do RES. A especificação técnica ISO 17117 estipula a formatação de terminologias controladas para o âmbito da informática em saúde. Localmente, o trabalho analisou o relatório técnico ABNT/ISO TR 20514 que dá a definição, o escopo e o contexto para o RES e o relatório técnico ABNT/ISO TR 12309 que visa a garantir o desenvolvimento de terminologias padronizadas para a área da saúde. Vários trabalhos científicos demonstram que, para a construção do RES baseado em arquétipos, pesquisadores utilizam terminologias de mercado como o SNOMED CT e SNOMED RT. No caso do Brasil, não existe uma terminologia oficialmente desenvolvida regionalmente ou traduzida para o português do Brasil que suporte a criação de modelos de referência. Essa situação dificulta a implantação das normas nacional e internacional de padronização, citadas anteriormente. Nesse ambiente, a tese aqui apresentada construiu uma ontologia no domínio da especialidade de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, tendo como base a aplicação de métodos de mineração de texto para compor uma terminologia eficiente e eficaz que atendesse às lacunas demonstradas. A aplicação de método de mineração de texto foi realizada em uma amostra de 2.566.358 de sujeitos-laudos, consistindo em sujeitos-laudos dos exames de Ressonância Magnética, Raios-X, Tomografia Computadorizada e Ultrassonografia de regiões anatômicas humanas. Com base nessa extração, foi construída uma ontologia contendo 5.859 termos-indivíduos, 20.994 axiomas e 15.084 axiomas lógicos. Essa ontologia foi desenvolvida utilizando o software Protégé em linguagem OWL. A partir da formalização da ontologia (terminologia), foram construídos *Archetype Definition Language* (ADL), para o componente INSTRUCTION para exame de imagem, e ADL para o componente COMPOSITION de Tomografia Computadorizada de Coluna Cervical, Ressonância Magnética de Cervical e Torácica e Ressonância Magnética de Carótida. O trabalho mostrou a aplicabilidade da mineração de texto para a geração de uma terminologia que desse suporte à criação de ADL, conforme preconizado na normativa da área de informática em saúde.

Palavras-chave: Teoria da Informação, Informática em Saúde, Ontologia, Interoperabilidade Semântica, ADL

ABSTRACT

SERAPIÃO, Paulo Roberto Barbosa. **Investigation of the applicability of text mining to support development of openEHR archetypes for Radiology and Diagnostic Imaging standardized exams.** 2015. 212 p. Thesis (Ph.D.) - Faculty of Medicine of Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

This Doctoral Thesis aim to investigate the application of text mining for the construction of a terminology that meets the procedures laid down for standardization, national and international, regarding the establishment of an Electronic Health Record (RES). International standards studied in this work were ISO 13606-1 and ISO TS 17117. The ISO 13606-1 international standard specifies the reference models for the construction of archetypes, which is the basis of the RES structure. The technical specification ISO 17117 provides the formatting of controlled terminology for the scope of health informatics. Locally, the paper analyzed the technical ABNT / ISO TR 20514 report, which gives the definition, scope and context for the RES and technical ABNT / ISO TR 12309 report aimed at ensuring the development of standardized terminology for the health sector. Several scientific studies have shown that for the construction of RES based on archetypes, researchers use market terminology such as SNOMED CT and SNOMED RT. In Brazil, there is no terminology officially developed regionally or translated into Portuguese-Brazilian who support the creation of reference models. This situation impedes the deployment of national and international standards of standardization mentioned above. In this environment, the thesis presented here built an ontology in the field of specialty of Radiology and Diagnostic Imaging based on the application of text mining methods to make efficient and effective terminology that meets the demonstrated shortcomings. The application of text mining method was performed on a sample of 2,566,358 of subject-report, consisting of subject-reports of examinations MRI, X-ray, CT and ultrasound of human anatomical regions. Based on this extraction was built an ontology containing 5,859 individuals terms, axioms 20,994 and 15,084 logical axioms. This ontology was developed using Protégé OWL language software. From the formalization of the ontology (terminology) were built Archetype Definition Language (ADL) for INSTRUCTION component for imaging examination, and ADL for COMPOSITION component of CT cervical spine, MRI Cervical and Thoracic and MRI Carotid. The study showed the applicability of text mining to generate terminology that supported the creation of ADL as recommended by rules in the IT sector in health.

Keywords: Information Theory, Health Informatics, Ontology, Semantic Interoperability, ADL

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxo do trabalho do CCIFM e hipótese de trabalho científico.	41
Figura 2 - Modelo do método de mineração de texto	45
Figura 3 - Esquema da formalização de classes da ontologia desenvolvida.	46
Figura 4 - Método Pesquisa-ação.	48
Figura 5 - Esquema da ontologia do domínio de Radiologia e Diagnóstico por imagem.	52
Figura 6 - Demonstração da parametrização do indivíduo (termo) “Diagnóstico” no domínio da ontologia desenvolvida.	53
Figura 7 - Tradução e adaptação das terminologias mais utilizadas para a elaboração do RES da norma internacional ISO/TR 20514.	56
Figura 8 - ADL componente RES COMPOSITION_TOMOGRAFIA_COMPUTADORIZADA_COLUNA_CER VICAL.	59
Figura 9 - ADL componente RES COMPOSITION RESSONÂNCIA_MAGNÉTICA_CERVICAL_TORÁCICA.	63
Figura 10 - Figura 10: ADL componente RES COMPOSITION RESSONÂNCIA_MAGNÉTICA_CARÓTIDA.	66
Figura 11 - Modelo de aplicabilidade de mineração para montagem de terminologia de suporte à construção de ADL.	67
Figura 12 - ADL em xml para o componente RES INSTRUCTION_EXAME_IMAGEM.	169
Figura 13 - ADL componente RES em xml COMPOSITION_TOMOGRAFIA_COMPUTADORIZADA_COLUNA_CER VICAL.	184
Figura 14 - ADL componente RES em xml COMPOSITION RESSONÂNCIA_MAGNÉTICA_CERVICAL_TORÁCICA.	201
Figura 15 - ADL componente RES em xml COMPOSITION RESSONÂNCIA_MAGNÉTICA_CARÓTIDA.	212
Gráfico 1 - Proporção de distribuição de sujeitos-laudo por tipo de técnica de obtenção da imagem (números da amostra do experimento).	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Países que possuem o SNOMED CT localizado oficialmente com extensão e língua.....	19
Tabela 2 - Requisitos para o desenvolvimento organizacional de terminologias.	28
Tabela 3 - Adaptação dos objetivos e padrões escolhidos pelo Ministério da Saúde do Brasil para a Interoperabilidade entre Sistemas de Saúde.....	30
Tabela 4 - Tradução e adaptação das terminologias mais utilizadas para a elaboração do RES da norma internacional ISO/TR 20514.	32
Tabela 5 - Razões para a necessidade de um vocabulário controlado, terminologia ou sistema de classificação.	33
Tabela 6 – Princípios e inteqões de um vocabulário controlado.	35
Tabela 7 - Diferenças entre vocabulários, terminologias e sistemas de classificação.	37
Tabela 8 - Tradução e adaptação da normalização da ADL contida em ISO 13606-1.	48
Tabela 9 - Componentes (ADL) desenvolvidos pelo estudo da hierarquia RES utilizando a norma ISO 13606-1.....	54

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADL – *Archetype Definition Language*
AHIMA – *American Health Management Association*
ANSI – *American National Standard*
ATL – *Anatomical Therapeutic Chemical Classification Index*
CBHPM – Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos
CBR – Colégio Brasileiro de Radiologia
CCIFM – Centro de Ciência das Imagens e Física Médica
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos
CIAP-2 – Classificação Internacional de Atenção Primária
CID – Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados com a saúde
CPIISS – Catálogo de Padrões de Interoperabilidade de Informações de Sistemas de Saúde
CPT – *Current Procedural Terminology*
DCM – Departamento de Clínica Médica
DICOM – *Digital Imaging and Communications in Medicine*
FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
HCFMRP – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
HE – Hospital-Escola
HL7 – *Health Level 7*
ICCS – *International Children`s Continence Society*
ICD – *International Classification of Diseases*
ICNP – *International Classification of Nursing Intervention Classification*
ICPL – *International Classification of Primary Care*
IDF – *Inverse Document Frequency*
IHE – *Patient Identifier Cross Referencing*
IHTSDO - *Health Terminology Standards Development Organization*
ISBT 128 – *International Society of Blood Transfusion Technical Specification 128*
ISO – *International Organization for Standardization*
LiU – *Linköping University Archetype*

LOINC – *Logical Observation Indifiers Names and Codes*

MS – Ministério da Saúde do Brasil

NANDA – *North American Nursing Diagnoses*

NIC – *Iowa Nursing Intervention Classification*

NISO – *National Information Standards Organization*

NOC – *Iowa Nursing Outcome Classification*

OMS – Organização Mundial da Saúde

OpenEHR – *Open Standard Specification in Health Informatics*

OWL – *Web Ontology Language*

RES – Registro eletrônico em saúde

RIS – Sistema de Informação em Radiologia

RM – Ressonância Magnética

SNOME CT - *Systemized Nomenclature for Human and Veterinary Medicine Clinical Terms*

SNOMED – *Systemized Nomenclature for Human and Veterinary Medicine*

SNOMED RT - *Systemized Nomenclature for Human and Veterinary Medicine Reference Terminology*

S-RES – Sistemas de registro eletrônico de saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

TC – Tomografia Magnética

TF – *Term Frequency*

TR – *Technical Report*

TUSS – Terminologia Unificada da Saúde Suplementar

US – Ultrassonografia

USP – Universidade de São Paulo

XML – *Extensible Markup Language*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	Contexto e motivações.....	16
1.2	Objetivos e contribuições esperadas.....	19
1.3	Hipótese	20
1.4	Escopo	21
1.5	Justificativa.....	22
1.6	Conduta ética e práticas científicas da pesquisa	22
2	NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO	24
2.1	ABNT/ISO TR 20514.....	25
2.2	ABNT/ ISO TR 12309.....	27
2.3	Portaria Nº 2.073/2011 MS/Brasil.....	29
3	VOCABULÁRIOS, TERMINOLOGIAS E SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO ..	31
3.1	Vocabulários controlados	35
3.2	Ontologias	36
3.3	Terminologias.....	37
4	MÉTODOS.....	40
4.1	Delineamento experimental.....	41
4.2	Mineração de texto.....	42
4.3	Ontologia.....	45
4.4	Arquétipo.....	47
5	RESULTADOS	50
5.1	Resultados da mineração de texto	51
5.2	Resultados ontologia.....	51
5.3	Resultados ADL <i>OpenEHR</i>	54
5.4	Resultados Modelo de Aplicabilidade de Mineração de Texto para geração RES 66	
6	DISCUSSÃO.....	68
7	CONCLUSÕES.....	72
	REFERÊNCIAS	74
	APÊNDICE A - Mapeamento dos exames minerados por modalidade de imagem e região anatômica	79
	APÊNDICE B - Lista das palavras filtradas e excluídas da Ontologia	103
	APÊNDICE C - Versionamento das ADL's em xml	166

1 INTRODUÇÃO

Wright (2007), ao iniciar seu trabalho sobre como a humanidade dominou a informação através das eras, faz uma analogia com a história do povo zuni (índios naturais da América do Norte, localizados, nos dias atuais, em uma reserva indígena no Estado do Novo México nos Estados Unidos da América) e seu primeiro encontro com os conquistadores espanhóis no século XVII. Nessa comparação, Wright atenta para a forma como a tribo organiza seus habitantes. Primeiro os zunis se subdividiam espacialmente de acordo com os pontos cardeais. Depois, cada subdivisão recebia uma classificação de um aspecto relacionado com as quatro estações climáticas do ano e, também, elementos e cores que se inter-relacionavam entre si. No centro de todas as direções geográficas, os zunis reservavam um local especial, designando a união e a completude do todo. O Universo enfim era representado pelo paraíso e pela Terra, bem como tudo aquilo que o povo zuni acreditava pertencer ao cosmos. Wright desenvolve a ideia com esse exercício etnográfico que, ao organizar sua sociedade, dessa maneira os zunis estavam criando uma taxonomia para o mundo natural, social e, por si só, um sistema político. Por fim conclui que esse modelo social dos zunis representou a solução de um grupo humano para um problema que a sociedade contemporânea também experiencia: como gerenciar o capital intelectual coletivo.

Três séculos e meio depois desse encontro dos europeus com o povo do Novo Mundo, a economia de mercado, as exigências de uma sociedade que aprendeu a conviver em um mundo no qual distância física não é mais uma barreira para a comunicação, tempo e espaço colidem gerando, paradoxalmente, o agravamento na busca de soluções de como sistematizar o conhecimento humano. Uma sociedade global que almeja quebrar velhos paradigmas existenciais com o uso de novas tecnologias. Nesse contexto, a ciência ainda busca encontrar respostas para o problema que Wright levantou no seu citado texto original.

Uma consequência dessa situação é que registrar, representar, organizar, compartilhar e comunicar ganha uma nova dimensão quando se trata de conhecimento coletivo. No contexto da área da saúde, que é a preocupação deste presente trabalho, a primeira iniciativa formal, envolvendo, ao menos, mais de um Estado, que visou à organização, à representação, ao compartilhamento e à comunicação da informação produzida neste mesmo contexto foi o *Bertillon Classification of Causes of Death* (ELLENBOGEN, 2013). Trata-se de revisão de uma nomenclatura de causas de óbito correlacionando com órgãos e/ou regiões anatômicas. Foi elaborado no final do século XIX e replicado em vários outros países

além da França, como Canadá, Estados Unidos da América, sendo a base para a atual Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID) (*Idem*). Segundo o website da Organização Mundial da Saúde (OMS), o CID é utilizado como ferramenta de diagnóstico padronizado cujo uso permite obter dados epidemiológicos, de gestão em saúde, entre outras características. É utilizado por 117 países em 43 línguas (WHO, 2014). Do ponto de vista do gerenciamento de informações em saúde, o CID da OMS é o propósito final a ser alcançado por qualquer terminologia a ser desenvolvida, seja em verticalidade (alcance de usuários) quanto em horizontalidade (abrangência de funcionalidade).

A presente tese de Doutorado seguirá o seguinte caminho teórico: na introdução, o trabalho vai esquadrihar os fundamentos, as ambições e a abordagem teórico-prática que levaram à realização deste trabalho bem como enunciar os objetivos e justificativas pertinentes para o desenvolvimento deste estudo. O próximo passo do trabalho será o de examinar o horizonte de normas técnicas e legislação para a comunicação na prática clínico-hospitalar. Após serão feitos a categorização, os usos, as diferenças e as proximidades sobre as expectativas e resultados esperados do uso de terminologias na área da saúde. Com base no conjunto teórico apresentado até este ponto, entre a padronização e normas técnicas para a criação do RES e os modelos terminológicos, o próximo passo do texto será expor os materiais e métodos para alcançar os objetivos pretendidos pela pesquisa aqui descrita. A etapa seguinte vai descrever os resultados, discutir e por fim concluir o trabalho.

1.1 Contexto e motivações

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), para garantir aos desenvolvedores, usuários e à comunidade em geral da área de informática em saúde no Brasil uma estrutura mínima para o Registro Eletrônico em Saúde (RES), emitiu em 2008 a versão nacional do relatório técnico internacional proveniente da *International Organization for Standardization* ou, então, *Technical Report 20514 Health informatics — Electronic health record — Definition, scope and context* (ISO/TR). No Brasil esse relatório técnico recebeu o título: “Informática em saúde - Registro eletrônico de saúde - Definição, escopo e contexto” (doravante citado como

ABNT/ISO TR 20514). E, no ano de 2011, emitiu a versão nacional do relatório técnico ISO/TR 12309 - *Health informatics -- Guidelines for terminology development organizations* que recebeu o seguinte título em português: “Informática em saúde — Diretrizes para o desenvolvimento organizacional de terminologias” (doravante citado como ABNT/ISO TR 12309).

No tocante ao relatório técnico ABNT ISO/TR 20514, a característica primária deste, textualmente, é o de “garantir a máxima interoperabilidade tanto do RES quanto dos Sistemas de Registros Eletrônicos em Saúde (S-RES)”. Por interoperabilidade funcional entende-se a possibilidade de um S-RES trocar informações com outro ou mais S-RES. Diz respeito mais à capacidade tecnológica de receber e enviar dados distribuídos entre S-RES. Já a interoperabilidade semântica é a possibilidade do conteúdo da informação, no plano de conceitos serem trocados entre S-RES de forma compreensível pelo S-RES (nível eletrônico) e seres humanos (significado).

Parafraseando o que preconiza o relatório técnico ABNT ISO/TR 20514, o RES deve possuir quatro características aderentes e complementares para ser efetivo na tarefa principal de alcançar a interoperabilidade funcional e semântica. A primeira característica é que os sistemas de registro eletrônico em saúde devem necessariamente incorporar um modelo RES padronizado de referência. Esse modelo consiste em uma arquitetura de informação comum e compartilhada pelo remetente e destinatário do RES. A segunda característica é que deve ser desenvolvido um modelo de interface padronizado de serviços RES que possa garantir a interoperabilidade entre as operações (tarefas) do RES e serviços do S-RES. A terceira característica é que o RES deve ter um modelo padronizado de conceito específico de domínio. Nesse ponto o relatório técnico explicitamente define arquétipos e *templates* para os conceitos clínicos. Arquétipos é uma metodologia de modelagem tecnológica para informação em saúde de dois níveis criada pela Fundação *openEHR*. O primeiro nível constitui o nível de informação. Isso vale dizer que esse nível delinea a semântica da informação, tais como tipos de dados genéricos e estruturas em um estável Modelo de Referência. Ele especifica as características globais e estáveis dos componentes do registro de saúde, como eles podem ser agregados e compostos e que tipo de informação deve ser fornecido para atender aos requisitos legais, de natureza ética e providências clínicas em geral. O segundo nível é o nível de conhecimento e constitui definições formais de conteúdo clínico na forma de arquétipos e *templates*. Arquétipos são usados para modelar o

conhecimento de domínio, o que pode ser volátil e em evolução. *Templates* são construções, em nível de programação computacional, que permitem automatizar e disponibilizar a estrutura dos arquétipos em sistemas eletrônicos em saúde (SPÄTH; GRIMSON, 2011).

Finalmente, a quarta característica diz respeito às terminologias que dão suporte à formalização dos arquétipos. A construção de terminologias, da especialidade médica, depende do sucesso de um alinhamento de fatores internos e externos a instituições e atores especialistas médicos e profissionais de outros setores.

Terminologias, além de serem requisito fundamental para eficácia do relatório técnico ABNT/ISO TR 20514, podem, ao mesmo tempo, oferecer o benefício de homogeneizar a linguagem dos documentos clínicos, sejam eles RES ou não. Possibilitando, dessa forma, inclusive, uma uniformidade descritiva para a formalização de laudos médicos e a facilitação de sua recuperação em aplicativos S-RES ou alternativos (SERAPIÃO et al., 2008).

Uma situação peculiar, que diz respeito à construção do RES, é que cada centro médico-hospitalar, ou o desenvolvedor do RES, escolhe qual terminologia será empregada para o processo de automação do RES e S-RES. No âmbito brasileiro, em complemento à emissão da ABNT/ISO TR 20514, o Governo Federal, através do Ministério da Saúde (MS), publicou a Portaria Nº 2.073, de 31 de agosto de 2011, que estabeleceu uma política para a informação e informática em saúde para a rede pública nacional de saúde. Nessa Portaria o MS estabelece o uso de algumas terminologias já disponíveis em língua portuguesa do Brasil. Contudo a principal terminologia, que é inclusive citada nas normas e relatórios técnicos, o *Systemized Nomenclature for Human and Veterinary Medicine* (SNOMED) não tem, até o momento de conclusão deste trabalho, versão, **oficialmente**, disponível em língua portuguesa. O SNOMED é uma iniciativa internacional criada e mantida pela International Health Terminology Standards Development Organization (IHTSDO) cuja proposta é desenvolver uma linguagem global para a área da saúde. Foi fundada em 2007 por nove países. Até dezembro de 2014 conta com cerca de 27 Estados-membros e mais de 5.000 indivíduos e organizações participantes (IHTSDO, 2014). Na América Latina, os membros oficiais do IHTSDO são Chile e Uruguai. Em língua portuguesa o único representante-membro é Portugal. A Tabela 1 apresenta os membros, países e a língua das extensões e traduções oficialmente suportada pela IHTSDO:

Tabela 1 - Países que possuem o SNOMED CT localizado oficialmente com extensão e língua.

TRADUÇÕES OFICIAIS DO SNOMED – IHTSDO/2014		
País	Extensão (tradução)	Língua
Austrália	SNOMED CT AU	Inglês Australiano
Canadá	SNOMED CT CA	Inglês e Francês
Dinamarca	SNOMED CT DK	Dinamarquês
Espanha	SNOMED CT ES	Espanhol Europeu
Estados Unidos da América	SNOMED CT US	Inglês
Noruega	SNOMED CT NL	Alemão
Reino Unido	SNOMED CT UK	Inglês Britânico
Suécia	SNOMED CT SE	Sueco

Fonte: IHSTDO, 2014

Esse contexto, aqui apresentado, que exige dos profissionais da área da saúde e de interdisciplinares afins rápida transformação de práticas e hábitos, motivou o presente estudo à luz dos desdobramentos, desafios e perplexidades envolvendo a escolha da terminologia a ser utilizada para a construção dos arquétipos para o RES. E quando indisponível, uma maneira de desenvolver, conforme as exigências da normalização e legislação da área, dentro de um ambiente científico.

1.2 Objetivos e contribuições esperadas

O objetivo desta tese é o de apresentar e discutir um modelo de elaboração que tenha por finalidade gerar terminologias eletronicamente utilizáveis (aplicabilidade) no âmbito das normas internacionais citadas anteriormente no projeto (ABNT ISO/TR 20514, ABNT NBR ISO 18308 e ISO/IEC TR 20943-6) e, especialmente, aquelas que utilizem arquétipos *Open Standard Specification in Health Informatics (OpenEHR)*. A intenção pretendida aqui, no que diz respeito à terminologia, tanto do ponto de vista prático quanto teórico, deverá seguir, sobretudo, as normas expressas no conjunto ABNT ISO/TR 12309:2011 Informática em saúde — Diretrizes para o desenvolvimento organizacional de terminologias.

Espera-se que o modelo aqui apresentado e discutido venha a contribuir, sobretudo, no debate para ajudar a desenvolvedores, profissionais da área da saúde, gestores

em geral e estudantes no contexto do uso de terminologias hábeis em língua portuguesa capazes de gerar arquétipos para uso em modelos de RES e S-RES, de acordo com a propositura da Portaria Nº 2.073, de 31 de agosto de 2011 do Ministério da Saúde do Brasil (MS) e com as normas ABNT citadas anteriormente.

1.3 Hipótese

O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMR-USP) é um centro de atendimento médico-hospitalar de nível terciário no interior do Estado de São Paulo. Por ser, também, um Hospital-Escola (HE) possui as características de promover o ensino e a pesquisa em atenção em saúde nas atividades realizadas em seu domínio. O Centro de Ciência das Imagens e Física Médica (CCIFM) é um setor do, Departamento de Clínica Médica (DCM) da FMRP, que tem por principal objetivo agregar o trabalho de ensino, pesquisa e assistência para a área de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, no contexto institucional. Segundo Azevedo-Marques et al. (2005), o CCIFM possui um Sistema Eletrônico de Informação em Radiologia e Diagnóstico por Imagem (RIS), desde o ano de 1999 em funcionamento, que foi desenvolvido localmente. Desde o ano de início de funcionamento, o sistema está em atividade sem interrupção até os dias atuais, sofrendo, apenas, atualizações de sistema e banco de dados. Tal conjuntura permitiu que se criasse um banco de dados de laudos radiológicos longitudinal. Desse modo o banco de dados registra os laudos de todas as técnicas radiológicas de geração de imagem Ressonância Magnética, Raios-X, Tomografia Computadorizada e Ultrassonografia (US) bem como de todas as regiões anatômicas. Por ser exaustiva, possui uma vasta variedade de casos clínicos já registrados, bem como de amplo perfil etário populacional. A hipótese da tese foi construída, então, a partir deste enunciado:

- É possível, a partir de uma base de dados longitudinal, em texto livre, extrair um conjunto de termos que possibilite a construção de um sistema de conceitos para a formalização de uma terminologia?
- Se possível, como fazer dessa operação um modelo cientificamente válido e passível de replicação no âmbito da Portaria Nº 2.073/2011 MS/Brasil?

De maneira geral, esse subitem está repetindo informações já presentes anteriormente

1.4 Escopo

A pesquisa aqui apresentada tem uma proposta singular e diferente de outros trabalhos correlatos apresentados anteriormente (KONDO, 2012; SANTOS, 2011). Inicialmente o trabalho aqui relatado teve a conotação ambígua de se firmar entre o meio-termo das pesquisas de cunho básico e foi aplicado para a formalização de um modelo de aplicação de mineração de texto para a formalização de uma terminologia que suprisse as carências lusófono-brasileiras. É importante frisar que, de maneira ampla e completamente operacional, não existe uma terminologia oficialmente traduzida e adotada em português brasileiro na prática em saúde que dê suporte à criação de arquétipos. Apesar da comunidade de informática em saúde estar se organizando de várias formas para a tradução ou, cientificamente, estar produzindo alternativas para ultrapassar esse obstáculo, ainda persiste uma lacuna na literatura científica que dê conta de uma forma de obtenção de um modelo de construção, formalização e aplicação de uma terminologia suficientemente abrangente e útil para esse propósito. Com esse objetivo, o trabalho demonstra a possibilidade da aplicabilidade de mineração de texto em uma base longitudinal de exames para a extração, tratamento e desenvolvimento de uma terminologia nacional. Para esse objetivo, o trabalho utilizou a própria normalização técnica para a área de informática em saúde para a condução do processo. Isto posto, a presente tese parte do pressuposto teórico já discutido e apresentado, de maneira oportuna e profunda sobre a interoperabilidade semântica e funcional, pois, Santos (idem) em sua tese de Doutorado já realizou tal abordagem a respeito destas questões, apoiado na esfera de ação da ABNT NBR 13606. Outra diferenciação que precisa ser feita é a questão da análise da temática aqui fundamentada à luz da matriz metodológica da Engenharia de Conhecimento e seu referencial teórico. Kondo (idem) em sua tese de Doutorado já realizou tal tarefa pertinente ao tema, evidenciando as imbricações, os resultados e as conclusões de um mapeamento de área de conhecimento baseado em arquétipos e utilizando tal referencial teórico.

1.5 Justificativa Também está repetitivo

O ponto central que justifica esta tese de Doutorado é a ausência de terminologias da área da saúde que suportem a construção de RES, conforme preconizado na normalização e ABNT e exigido pelo MS/Brasil. Percebe-se não só a carência de terminologias como, também, de práticas, modelos que possibilitem a proliferação, implantação e o sucesso de iniciativas ou pela academia ou por iniciativas privadas para esse objetivo. Isso constitui um ciclo vicioso, onde a sociedade de uma forma geral acaba prejudicada, com lentidão no avanço do serviço informatizado do Sistema Único de Saúde (SUS), com custo de desenvolvimento e complexidade de compreensão da problemática maximizado para desenvolvedores, atores da saúde e mesmo pesquisadores, decorrentes da ausência de terminologias e a ausência de respostas de como desenvolvê-las ou importá-las para o Brasil. Os trabalhos citados na parte I.IV-Escopo da presente tese visaram a analisar o tema arquétipo respondendo a perguntas de contexto pontual. O presente trabalho, como diferencial, parte da premissa de que a implantação do RES no SUS é um tema que precisa ser endereçado de forma ampla, com um modelo de ação em que não se traga uma resposta definitiva, ao menos, permita que o caminho para uma definição seja trilhado a partir de uma base científica com pressupostos estabelecidos.

1.6 Conduta ética e práticas científicas da pesquisa

A pesquisa que deu origem a esta tese de Doutorado NÃO entrevistou, manipulou ou lidou de qualquer maneira direta com pacientes ou seres humanos hospitalizados ou não durante e/ou após a execução das etapas de desenvolvimento do estudo. Com isso NÃO utilizou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como forma de acesso aos dados clínicos como objeto de estudo. Foram considerados, para a pesquisa e seus propósitos, apenas os sujeitos-laudos registrados e arquivados no RIS/HCFMRP-USP, por meio de tratamento retrospectivo de tais informações. Considera-se sujeito-laudo a unidade autônoma de documento-laudo, nuclear e com desígnio legal, que é respectiva a um sujeito humano. Este documento-laudo traz em

seu interior o registro de vários encontros do sujeito humano com o serviço de atenção em saúde e contém dados sigilosos sobre descobertas, decisões diagnósticas e condutas realizadas para o tratamento do sujeito enquanto paciente. O nome, idade, histórico e outros dados que integrem a confidencialidade do atendimento médico FORAM mantidos em sigilo absoluto pelos pesquisadores e pelo grupo de pesquisa, bem como os dados de identificação pertencentes aos residentes e especialistas revisores médicos na casualidade de manipulação, se e quando oportuno para esclarecimentos pertinentes, exclusivamente, aos objetivos deste trabalho. Os preceitos da ética em pesquisa, bem como a confiabilidade do uso de tais informações, FORAM respeitados pelos pesquisadores, antes, durante e após a construção de qualquer dispositivo clínico desenvolvido no âmbito institucional ou fora dele. Com relação à normalização técnica desta tese de Doutorado, a formatação interna seguiu os padrões estipulados pelas “Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP: documento eletrônico e impresso” (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2009). Com relação à parte gráfica, foi dado o mesmo tratamento visual contido originalmente no projeto de pesquisa, de mesmo nome, submetido, e aprovado, para a FAPESP em 31 de março de 2010. Do ângulo das boas práticas científicas, os pesquisadores, antes e no decorrer do desenvolvimento do estudo, conceberam e propuseram realizar a pesquisa utilizando fontes científicas fidedignas e instrumentos técnicos e tecnológicos adequados, conforme preconizado no Código de Boas Práticas Científicas da Fapesp (FAPESP, 2011). A presente pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HCFMRP (CEP): [Processo CEP-HCFMRP 10791/2007](#).

2 NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO

Neste capítulo, serão apresentadas as normas técnicas que suportam a pesquisa aqui apresentada, para a obtenção dos objetivos propostos. Inicialmente, serão realçados os aspectos mais importantes para o presente trabalho do relatório técnico ABNT/ISO TR/ 20514. Em seguida, uma leitura de significados dos principais elementos normativos contidos no relatório técnico ABNT/TR 12309 e por fim o capítulo será encerrado com a interpretação da Portaria Nº 2.073/2011 MS/Brasil.

2.1 ABNT/ISO TR 20514

Aprofundando o arcabouço conceitual que previamente foi citado na parte I.I Contexto e Motivações, o relatório técnico ABNT/ISO TR 20514 é indiretamente citado na literatura científica sobre arquétipos devido à questão pragmática de sua função. Ao contrário da norma ISO 13606, que especificamente normaliza os arquétipos, a ABNT/ISO TR 20514 dá constituição exclusivamente ao RES que utiliza os arquétipos como alicerce. É um relatório técnico complementar à norma ISO 13606, mesmo não pertencendo ao mesmo conjunto de normalização. Note-se, aqui, que a ABNT/ISO TR 20514 define, estritamente, o RES enquanto instrumento capaz de compartilhar informação. A partir dessa declaração é que o relatório técnico é direcionado. Brevemente, a ABNT/ISO TR 20514 faz algumas distinções que serão utilizadas pelo presente trabalho. A primeira delas é o esclarecimento de o quê é e como deve ocorrer o compartilhamento de informações e a interoperabilidade semântica, além de esclarecer os modelos de referência para essa questão, ABNT/ISO TR 20514 (2008, p.7-8):

[...]Do ponto de vista da normalização, a única característica mais importante do RES é a capacidade de compartilhar informações RES entre diferentes usuários autorizados. Em termos técnicos, o que exige a interoperabilidade de informações no RES e interoperabilidade dos sistemas de S-RES que trocar e compartilhar esta informação.

Existem dois níveis principais de compartilhamento ou a interoperabilidade de informações:

- a) interoperabilidade funcional: a capacidade de dois ou mais sistemas de troca de informações (de modo que seja legível pelo receptor);
- b) a interoperabilidade semântica: a capacidade de informação partilhada por sistemas para ser entendido no nível de conceitos do domínio formalmente definidos (de modo que a informação é processada pelo computador do sistema receptor).

Note-se que a interoperabilidade semântica não é um conceito de tudo-ou-nada. O grau de interoperabilidade semântica depende do nível de consenso sobre a terminologia e o conteúdo dos arquétipos e modelos utilizados pelo emissor e receptor de informações.

A interoperabilidade semântica é necessária para o processamento automático de computador para apoiar as aplicações reais de valor agregado RES clínicos, tais como apoio à decisão inteligente e planejamento da assistência.

Um dos requisitos fundamentais para compartilhamento do RES é quebrar onexo entre a S-RES e do sistema RES (ou seja, o S-RES deve estar de acordo com um modelo de informação independente tanto o esquema de banco de dados físico usado para armazenamento local e as aplicações que criam, mantêm e recuperar RESs). Este modelo de informação RES deve ser independente de qualquer tecnologia de implementação particular (ou seja, deve ser um modelo de informação lógica). Independência de tecnologia também é essencial para fazer a "prova do tempo" RES para permitir a possibilidade de RESs vitalícias. A fim de alcançar a interoperabilidade semântica da informação RES, há quatro pré-requisitos, com os dois primeiros destes também sendo necessários para interoperabilidade funcional:

- a) um modelo de referência RES padronizada, ou seja, a arquitetura de informação RES, entre o remetente (ou participante) e receptor da informação;
- b) modelos de interface de serviço padronizado para oferecer interoperabilidade entre o serviço de RES e outros serviços, como a demografia, a terminologia, controle de acesso e serviços de segurança em um sistema de informação clínica abrangente;
- c) um conjunto padronizado de modelos de conceito de domínio específico, ou seja, arquétipos e modelos para os conceitos de domínio específico clínicos, demográficos e outros;
- d) padronizadas terminologias que sustentam os arquétipos. Note-se que isso não significa que é preciso haver uma única terminologia padronizada para cada domínio de saúde, mas sim, terminologias utilizadas devem ser associadas com vocabulários controlados. [...]

Estabelece, posteriormente, que um RES Compartilhável, ou seja aquele que é capaz de compartilhar informação com outro RES ou S-RES, pode ter uma das seguintes camadas ABNT/ISO TR 20514 (2008, p.10):

- [...]a) Nível 1: entre as diferentes disciplinas clínicas ou outros usuários, os quais podem estar usando a mesma aplicação, exigindo diferente ou organização *ad hoc* de RES;
- b) Nível 2: entre diferentes aplicativos em um único nó RES (ou seja, em um determinado local onde o RES é armazenado e mantido);
- c) Nível 3: em diferentes nós de RES (ou seja, em diferentes locais de RES e / ou diferentes sistemas S-RES).

O RES compartilhável utilizado para os níveis 1 e 2 deve conter informações detalhadas principalmente se necessário para o atendimento ao paciente em um único local e será criado e mantido em um sistema RES local, conforme descrito em 6.3. No entanto, ele também costuma conter, pelo menos, algumas informações de resumo de saúde, como a lista de problemas, alergias, histórico médico, histórico familiar, medicação atual, etc.[...]

Essas duas citações diretas são importantes para realçar as características exigidas pelo relatório técnico no que diz respeito à terminologia a ser utilizada para o RES e, da mesma forma, a categorização de um RES Compartilhável. É importante citar que a ABNT/ISO TR/ 20514 expressamente reporta-se à ISO 13606 para as definições técnicas de arquétipos. Todavia essa última ainda não possui versão nacional aprovada pela ABNT. O que pode tornar a sistemática de montagem de estrutura de desenvolvimento de RES e/ou arquétipos confusa, seja pelas barreiras linguísticas, já que se trata de dois documentos em idiomas distintos, com nomenclaturas e caracterizações diferentes, seja pelo custo de acesso. A ISO 13606 é dividida em cinco partes que, no conjunto, formam a norma. Cada parte é comercializada em separado.

2.2 ABNT/ ISO TR 12309

O relatório técnico ABNT ISO/TR 12309 tem por objetivo dotar instituições e desenvolvedores do cenário da informática em saúde com um referencial, segundo o relatório técnico “não exaustivo de princípios e processos” para garantir o desenvolvimento de terminologias padronizadas para a área. Em sua introdução, o relatório técnico ABNT ISO/TR 12309 traça considerações pertinentes às características da terminologia, entre elas a dificuldade de sua implementação tais como a língua a ser desenvolvida e utilizada, o contexto cultural dos usuários, a harmonização e a consistência do conteúdo da terminologia e a preocupação com sua manutenção e, claro, a forma de sua futura revisão/expansão. Apesar de não especificar quem pode ser o organismo de normalização, depreende-se do relatório técnico que esse ente pode ser uma instituição como uma Universidade, uma empresa privada, o Estado e suas repartições públicas ou uma iniciativa que possua condições de contemplar os requisitos apresentados na Tabela 2:

Tabela 2 - Requisitos para o desenvolvimento organizacional de terminologias.

PRINCÍPIOS	
ORGANIZAÇÕES E PROCESSOS	
DEVIDO PROCESSO LEGAL	<ul style="list-style-type: none"> • Por devido processo legal o relatório entende que o organismo desenvolvedor de terminologia deve sempre respeitar os interesses e as expectativas de todos os envolvidos na comunidade em saúde, levando-se em conta o pressuposto fundamental da segurança do paciente em primeiro lugar. Por ser amplo, o devido processo legal, como descrito no relatório técnico, descreve que o modelo de criação da terminologia deve atender, na medida do possível, à demanda de todos os envolvidos e potenciais usuários, e prescreve que quaisquer discordância deve ser levada em consideração, discutida e resolvida em forma de consenso conveniente a todos. E o organismo de normalização deve garantir esse processo no momento do início dos trabalhos.
ABERTURA	<ul style="list-style-type: none"> • Abertura é a exigência que o organismo de normalização deve cumprir no sentido de permitir a participação de especialistas externos quanto ao propósito e escopo da terminologia. O relatório técnico não faz maior detalhamento de como seria essa participação, no entanto, adicionando as características do requisito anterior, devido ao “processo legal” é possível que essa participação se dê em um plano de auditoria e revisão dos trabalhos. Permissão de revisão por parte dos usuários da terminologia, apesar de implícito, o relatório técnico deixa margem para a interpretação de que os especialistas médicos, enfermeiros e afins devem ter acesso à terminologia para aferir sua utilidade clínica no plano prático. Liberdade de acesso para os desenvolvedores da área de informática. Apesar do relatório técnico citar vendedores e não desenvolvedores, nos parece mais coerente que os desenvolvedores façam a avaliação de implementação, uma vez que no universo da informática em saúde a terminologia servirá como artefato para utilização em sistemas eletrônicos. E por fim a abertura para os nativos da língua para a revisão e adequação de termos. Faz menção ainda para as variantes linguísticas e suas traduções. Essa preocupação do relatório técnico é significativa, já que a área da saúde possui uma série de técnicas e termos que são estrangeirismos à língua portuguesa (para o caso do Brasil).

IMPARCIALIDADE

TRANSPARÊNCIA

- O organismo de normalização deve ser imparcial no decorrer do processo de desenvolvimento da terminologia.
- Todos os processos devem ser realizados de maneira clara, garantindo a todos os envolvidos todos os requisitos elencados no relatório técnico.

Fonte: ABNT ISO/TR 12309 (2011).

O relatório técnico ABNT ISO/TR 12309 não se aprofunda na normalização do conteúdo, propriamente dito, da terminologia. E sim, nos requisitos, como já visto, para que o processo de desenvolvimento da terminologia feito pelos organismos de normalização seja alcançado em ordem de se produzir uma padronização ou uma generalização de uso para vários atores (profissionais da área da saúde, profissionais de áreas afins, pacientes, instituições públicas e privadas, comunidade científica e interessados de uma forma geral no uso).

2.3 Portaria Nº 2.073/2011 MS/Brasil

A Portaria Nº 2.073/2011 MS/Brasil foi publicada tendo como objetivo reconhecer e valorizar o papel da informática em saúde para o SUS de forma prática e concreta. Apesar do lapso temporal de 3 anos entre a emissão da ABNT/ISO TR 20514, esse ato administrativo do Ministério da Saúde proporcionou para a comunidade a definição do Catálogo de Padrões de Interoperabilidade de Informações de Sistemas de Saúde (CPIISS) que está em vigor e que padroniza a arquitetura computacional a ser utilizada em todas as esferas de atendimento em saúde pública do Brasil (Municipal, Estadual e Federal). A Tabela 3 indica os objetivos da CPIIS, relacionando com os padrões definidos pelo ato administrativo:

Tabela 3 - Adaptação dos objetivos e padrões escolhidos pelo Ministério da Saúde do Brasil para a Interoperabilidade entre Sistemas de Saúde.

OBJETIVO	CPIIS	PADRÃO DEFINIDO
Integração, interoperação para sistemas legados RES		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Extensible Markup Language</i> (XML) • Modelo de referência OpenRES • <i>Health Level 7</i> (HL7)
Interoperabilidade entre sistemas (integração de resultados e solicitação de exames)		
Codificação de termos clínicos, mapeamento de terminologias nacionais e internacionais		<ul style="list-style-type: none"> • SNOMED <i>Clinical Terms</i> (SNOMED CT)
Arquitetura do documento clínico		<ul style="list-style-type: none"> • HL7 <i>Clinical Document Architecture</i> (CDA)
Representação da informação da área de Radiologia e Diagnóstico por Imagem		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Digital Imaging and Communications in Medicine</i> (DICOM)
Codificação de exames laboratoriais		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Logical Observation Identifiers Names and Codes</i> (LOINC)
Codificação de dados de etiqueta de produtos relativos ao sangue humano, de células, tecidos e produtos de órgãos		<ul style="list-style-type: none"> • <i>International Society of Blood Transfusion Technical Specification 128</i> (ISBT 128)
Interoperabilidade modelos de conhecimento (arquétipos, <i>templates</i> e metodologia de gestão)		<ul style="list-style-type: none"> • ISO 13606-2
Cruzamento de identificadores de pacientes de diferentes sistemas de informação		<ul style="list-style-type: none"> • IHE - Patient Identifier Cross Referencing (PIX)
Outras classificações para se atingir a interoperabilidade entre sistemas de saúde		<ul style="list-style-type: none"> • CID, Classificação Internacional de Atenção Primária (CIAP-2), Terminologia Unificada da Saúde Suplementar (TUSS), Classificação brasileira hierarquizada de procedimentos médicos (CBHPM).

Fonte: BRASIL (2011).

O CPIIS do MS/Brasil cita classificações e terminologias para a padronização da informação em saúde para o SUS. No capítulo 3, serão apresentados os pormenores de cada instrumento e suas características principais.

3 VOCABULÁRIOS, TERMINOLOGIAS E SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO

Serapião, 2013, explica que em virtude de vários benefícios, desde ganho pecuniário até de gerenciamento, a área da saúde almeja elaborar e definir um conjunto harmônico único de termos para facilitar a sua comunicação. Contudo, na realidade, essa demanda ainda não foi universalmente atendida. A informação sobre a saúde de um sujeito-paciente é comumente distribuída entre cada local responsável pelo seu atendimento (MALDONADO et al., 2009). Muitas vezes essa informação é desnecessariamente registrada em duplicidade. Outras ocasiões, informações do histórico do paciente simplesmente deixam de ser registradas, ocasionando que, em um próximo atendimento, o especialista médico, muitas vezes em uma situação de urgência, seja levado a tomar uma decisão diagnóstica equivocada sem a integralidade das informações. Essas situações resultam em um panorama médico e informacional bastante complexo, uma vez que os repositórios de informação do paciente se tornam dispersos e, por vezes, incompletos, podendo ocasionar dificuldade na tomada de decisão diagnóstica. Na conjuntura do RES, Häyrinen (2008) apresenta em seu artigo de revisão quais as terminologias mais utilizadas, em âmbito internacional, quando do uso da norma ISO/TR 20514 (Tabela 4):

Tabela 4 - Tradução e adaptação das terminologias mais utilizadas para a elaboração do RES da norma internacional ISO/TR 20514.

TERMINOLOGIAS INTERNACIONAIS UTILIZADAS EM RES	
Componente Dado	Terminologia Internacional
Diagnóstico	<i>International Classification of Diseases (ICD) Read codes International Classification of Primary Care (ICPC)</i>
Procedimento	<i>Current Procedural Terminology (CPT)</i>
Medicação	<i>Anatomical Therapeutic Chemical Classification Index (ATC)</i>
Achados Patológicos	<i>Systematized Nomenclature of Medicine (Snomed)</i>
Problemas de Enfermagem	<i>North American Nursing Diagnoses (NANDA) International Classification of Nursing Practice (ICNP)</i>
Intervenção em Enfermagem	<i>Iowa Nursing Intervention Classification (NIC) ICNP</i>
Resultado em Enfermagem	<i>Iowa Nursing Outcome Classification (NOC)</i>

Fonte: Häyrinen (2008).

Uma situação peculiar, que diz respeito à construção do RES, é que cada centro médico-hospitalar, ou o desenvolvedor do RES, escolhe qual terminologia a ser adotada para o processo de automação do RES e S-RES. A Tabela 3 demonstra que, em alguns casos, é preciso apoiar a construção do RES em múltiplos sistemas de classificação e/ou terminologias. Por esse prisma, é necessário que sejam feitas as distinções pertinentes entre vocabulários controlados, terminologias e sistemas de classificação. Giannagelo (2009), citando MITRE Corp., estabelecem a relação entre a função e a necessidade de uso de vocabulário controlado, terminologia e sistema de classificação (Tabela 5):

Tabela 5 - Razões para a necessidade de um vocabulário controlado, terminologia ou sistema de classificação.

FUNÇÃO	RAZÕES PARA A NECESSIDADE DE UM VOCABULÁRIO CONTROLADO, TERMINOLOGIA ou SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acesso acurado e completo dos dados clínicos 2. Alertas e lembretes para o especialista 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar a coleta de dados da atenção em saúde; • Possuir a habilidade de capturar o detalhe de estudos diagnósticos, histórico de exames, exames, físicos, notas ambulatoriais, informação de departamentos auxiliares, notas da equipe de enfermagem, sinais vitais, medidas de resultados finais de atendimento em saúde, e qualquer outra observação clínica relevante a respeito do paciente; • Permitir que muitos diferentes locais e distintos especialistas da área da saúde tenham a habilidade de enviar e receber dados médicos em uma maneira compreensível e utilizável, promovendo cuidados com rapidez e reduzindo a duplicação de solicitação de exames e prescrição de procedimentos/medicamentos. • Melhora a qualidade da atenção em saúde através do efetivo uso da informação encontrado em outros sistemas de gerenciamento da informação; • Permite ao computador manipular de forma padronizada dados e encontrar informação relevante sobre o paciente

3. Sistema com suporte à decisão clínica	<p>para o propósito de produzir automaticamente lembretes e alertas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite recuperação de dados relevantes, informação, conhecimento para o propósito de gerar avaliação específica ou recomendações sobre pacientes para médicos realizarem seu diagnóstico;
4. Links para o conhecimento médico	<ul style="list-style-type: none"> • Provê dados para os consumidores a respeito do custo e resultados e as opções de tratamentos na esfera privada. • Provê um sistema organizado de dados (coleção) para a recuperação da informação, resultando na possibilidade de conexão da base de dados contendo dados clínicos reais com publicações científicas melhorando a qualidade e a atenção em saúde através da medida das conclusões diagnósticas cruzadas.
5. Estudo e pesquisa epidemiológica	<ul style="list-style-type: none"> • Permite a coleção de relatórios estatísticos de saúde básica; • Assegura uma base de dados de alta qualidade, com dados clínicos estatísticos acurados.
6. Requisições de pagamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Prover dados para o uso no planejamento de sistemas de pagamentos e na determinação do pagamento correto pelo serviço de saúde
7. Saúde Pública	<ul style="list-style-type: none"> • Prover dados para o uso em monitoração dos riscos em saúde pública.
8. Gerenciamento	<ul style="list-style-type: none"> • Tornar disponível a informação para uso, permitindo a melhora do ponto de vista clínico, financeiro e a performance administrativa.

Fonte: Giannagelo et al. (2010).

Uma situação peculiar, que diz respeito à construção do RES, é que cada centro médico-hospitalar, ou o desenvolvedor do RES, escolhe qual terminologia a ser adotada para o processo de automação do RES e S-RES. A Tabela 2 demonstra que, em alguns casos, é preciso apoiar a construção do RES em múltiplos sistemas de classificação e/ou terminologias.

3.1 Vocabulários controlados

Para Abbas (2010), vocabulários controlados são definidos de forma simples como uma lista autorizada de termos que representam o ambiente de conhecimento ou a terminologia dentro de uma disciplina. Continuando em Abbas (Idem.), vocabulários controlados são uma das três formas de indexar linguagens (por catalogadores e indexadores) que possibilitam a constituição de terminologias que descrevem conteúdos de informação e recursos de conhecimento. As outras duas formas são o texto livre e a linguagem natural. A Tabela 6 apresenta as premissas descritas por Abbas (Ibdem) para um vocabulário controlado.

Tabela 6 – Princípios e intencões de um vocabulário controlado.

PRINCÍPIOS DE UM VOCABULÁRIO CONTROLADO	
PRINCÍPIO	INTENÇÃO
Especificidade	<ul style="list-style-type: none"> • Especificidade significa profundidade semântica. É uma qualidade de significado do termo que precisa ser detalhado, conciso e exaustivo. Não oferecendo margem para redundância ou falha na interpretação.
Garantia Literária	<ul style="list-style-type: none"> • Termos de um vocabulário controlado devem ter sua origem, direta ou indiretamente, de uma fonte literária, geralmente suficientemente respeitada pelos usuários do vocabulário.
Garantia de Uso	<ul style="list-style-type: none"> • Termos de um vocabulário controlado devem ser de interesse e uso corrente da comunidade de usuários.
Entrada Direta	<ul style="list-style-type: none"> • Termos de um vocabulário controlado devem ser arranjados de uma forma a qual os usuários possam acessar utilizando sua forma tradicional de uso e não outras formas organizadas pelo próprio vocabulário.

Fonte: Abbas (2010).

A *American National Standard/National Information Standards Organization – Guidelines for the Construction (ANSI/NISO)*, em seu padrão nacional (Norte-Americano) de informação *Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies Z39.19-2005 (ANSI/NISO Z39.19-2005)*, tem uma postura divergente e

limitada da anteriormente citada. Para essa Organização, o vocabulário controlado é usado para melhorar a efetividade da recuperação da informação armazenada e identificar e localizar o conteúdo desejado no repositório da informação utilizando algum tipo de linguagem de descrição. Esse padrão estabelece que tesauro, ontologia, web esquemas, sistemas de navegação de web, taxonomias são também vocabulários controlados.

3.2 Ontologias

Ontologias são uma forma de representação do conhecimento que, no viés da ciência da computação, podem atuar em sinergia com agentes (linguagens e ferramentas) para a arquitetura de Web Semântica (BISWAS et al, 2013). Ontologias definem conceitos do domínio e as relações entre eles e, com isso, fornecem uma linguagem de domínio que seja significativa para ambos, os seres humanos e máquinas (BISWAS, Idem; Tu et al., 1995). Para Sim e Brouse (2014), uma ontologia diz respeito sobremaneira a como definir vocabulários para um dado domínio de conhecimento e prossegue expandindo a ideia de que, essencialmente, a tarefa de construir os vocabulários reside na tarefa de estabelecer os conceitos essenciais nas suas classificações, taxonomias (hierarquias de conceito) de domínio, relações entre os conceitos (incluindo restrições) e axiomas de domínio. Por fim, Sim e Brouse, Idem, arrematam expondo que ontologias não só oferecem representação do conhecimento através de inter-relacionar os diferentes tipos de conhecimento, mas também, fornecem mecanismos de inferência para detectar inconsistência e incompletude na descrição de requisitos.

3.3 Terminologias

Terminologia é um termo polissêmico, não consensual, assimétrico, que pode designar tanto um campo de conhecimento, disciplina, prática ou produto gerado por essa prática (DIAS, 2000; BISCALCHIN, 2014). Para a ISO, o processo prático de uma terminologia vem encartado na norma 704 de 2009 que estabelece as principais atividades funcionais de uma terminologia (no viés de um produto):

- Identificação de conceitos e relações de conceitos;
- Análise e conceito-modelagem de sistemas com base em conceitos e conceito identificados em relações;
- A criação de representações de sistemas de conceitos por meio de diagramas de conceito;
- Definição de conceitos;
- Atribuir designações (predominantemente termos) para cada conceito em um ou mais idiomas;
- Gravação e apresentação de dados terminológicos, principalmente na mídia impressa e eletrônica (Terminografia).

A *American Health Information Management Association* (AHIMA) faz distinção de proposta de planejamento, uso, e criação entre vocabulários, terminologias e sistemas de classificação. A Tabela 7 apresenta essas distinções, segundo o proposto por Giannangelo (op. Cit).

Tabela 7 - Diferenças entre vocabulários, terminologias e sistemas de classificação.

Diferenças entre vocabulários, terminologias e sistemas de classificação		
	Objetivo Escolhido	Usuários
Terminologia ou Vocabulário	Facilitar a coleta de dados da atenção em saúde;	<ul style="list-style-type: none"> • Profissionais em Saúde • Consumidores
Terminologia ou Vocabulário	Possuir a habilidade de capturar o detalhe de estudos diagnósticos, histórico de exames, exames, físicos, notas ambulatoriais, informação de departamentos auxiliares, notas da equipe de enfermagem, sinais vitais, medidas de	<ul style="list-style-type: none"> • Profissionais em Saúde

	resultados finais de atendimento em saúde, e qualquer outra observação clínica relevante a respeito do paciente;	
Terminologia ou Vocabulário	Permitir que muitos diferentes locais e distintos especialistas da área da saúde tenham a habilidade de enviar e receber dados médicos em uma maneira compreensível e utilizável, promovendo cuidados com rapidez e reduzindo a duplicação de solicitação de exames e prescrição de procedimentos/medicamentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Profissionais em Saúde • Profissionais de Sistemas de Informação
Terminologia ou Vocabulário	Melhora a qualidade da atenção em saúde através do efetivo uso da informação encontrado em outros sistemas de gerenciamento da informação;	<ul style="list-style-type: none"> • Profissionais em Saúde • Profissionais de Sistemas de Informação
Terminologia ou Vocabulário	Permite ao computador manipular de forma padronizada dados e encontrar informação relevante sobre o paciente para o propósito de produzir automaticamente lembretes e alertas.	<ul style="list-style-type: none"> • Profissionais em Saúde • Profissionais de Sistemas de Informação
Terminologia ou Vocabulário	Permite recuperação de dados relevantes, informação, conhecimento para o propósito de gerar avaliação específica ou recomendações sobre pacientes para médicos realizarem seu diagnóstico;	<ul style="list-style-type: none"> • Profissionais em Saúde • Profissionais de Sistemas de Informação
Terminologia ou Vocabulário	Provê um sistema organizado de dados (coleção) para a recuperação da informação, resultando na possibilidade de conexão da base de dados contendo dados clínicos reais com publicações científicas melhorando a qualidade à atenção em saúde através da medida das conclusões diagnósticas cruzadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Analistas de dados • Gerente de qualidade • Gerência de fluxo
Classificação	Provê dados para os consumidores a respeito do custo e resultados e as opções de tratamentos na esfera privada.	<ul style="list-style-type: none"> • Consumidores
Classificação	Permite a coleção de relatórios estatísticos de saúde básica;	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisadores • Epidemiologistas

Classificação	Assegura uma base de dados de alta qualidade com dados clínicos estatísticos acurados.	<ul style="list-style-type: none"> • Analistas de Dados • Pesquisadores
Classificação	Prover dados para o uso no planejamento de sistemas de pagamentos e na determinação do pagamento correto pelo serviço de saúde	<ul style="list-style-type: none"> • Contadores • Codificadores • Cobradores • Pagadores
Classificação	Prover dados para o uso no planejamento de sistemas de pagamentos e na determinação do pagamento correto pelo serviço de saúde	<ul style="list-style-type: none"> • Observadores Externos • Auditores
Classificação	Prover dados para o uso em monitoração dos riscos em saúde pública.	<ul style="list-style-type: none"> • Profissionais e interessados em Saúde Pública
Classificação	Tornar disponível a informação para uso, permitindo a melhora do ponto de vista clínico, financeiro e a performance administrativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciamento

Fonte: Giannagelo et al. (2010).

Essa distinção, no entanto, se dá no plano da ferramenta de aplicação em sistemas de informação em saúde (principalmente nos dias atuais, nos quais sistemas não automatizados e repositórios em papel estão se tornando obsoletos) quando se trata do uso de “terminologias” para especialistas médicos (citando este tipo de agente/especialista da área da saúde como exemplo). Geralmente esse público, os médicos, entendem que terminologia é um conjunto restrito de termos descritivos para uma tarefa específica e, comumente, nobre: tais como uma descrição diagnóstica, uma descrição de procedimento ou um evento de relativa importância, que mereça uma padronização de termos. Exemplos são a criação da terminologia para a Disfunção do Trato Urinário Inferior em Crianças e Adolescentes, desenvolvida pela *International Children’s Continence Society* (ICCS) que reuniu especialistas da área provenientes de vários países (AUSTIN et al., 2008). A iniciativa (sugestão inicial) de uma terminologia para a descrição de tomografia computadorizada do tórax proposta por Souza Júnior e vários outros especialistas para consenso do Colégio Brasileiro de Radiologia (CBR) (SOUZA JR et al., 2002). Essas terminologias são constituídas através de reuniões de consenso, entre os pares, dispensando maior envolvimento de outros especialistas e aumentando o poder de solução e nucleação de termos.

4 MÉTODOS

4.1 Delineamento experimental

O delineamento experimental do estudo foi realizado de forma estanque, dividido em três fases independentes, todavia, complementares de ação metodológica. Para a primeira fase, foi realizada a aplicação do método de mineração de texto para preparação e seleção dos termos que seriam organizados, posteriormente (segunda fase) para a construção da ontologia. Os pesquisadores decidiram dedicar maior tempo de análise e performance para a primeira e segunda fase do experimento. Assim foi possível construir um instrumento ontológico totalmente abrangente para a base de laudos radiológicos da instituição-sede de pesquisa. A terceira e última fase do experimento constou da seleção, de alguns exames para a prova de conceito na construção de uma ADL. A Figura 1 apresenta uma visão esquemática do modelo experimental do estudo.

Figura 1 - Fluxo do trabalho do CCIFM e hipótese de trabalho científico.

Fonte: Do autor.

4.2 Mineração de texto

O método de mineração de texto, conforme descrito aqui, não é novo na literatura das Ciências Médicas/Informática em Saúde. É significativo citar que o método utilizado para o experimento realizado na pesquisa que gerou esta tese é uma ampliação de uma apropriação do método de mineração de texto apresentado e discutido por (SERAPIÃO et al., 2010, 2013). Assim para início dessa fase experimental foi extraída uma amostra de sujeitos-laudo em um total de 2.566.358 laudos definitivos existentes no Banco de Dados do RIS/HCFMRP. O Gráfico 1 apresenta a proporção de distribuição dos laudos por tipo de exame (a distribuição a varejo por região anatômica pode ser vista no APÊNDICE A):

Gráfico 1 - Proporção de distribuição de sujeitos-laudo por tipo de técnica de obtenção da imagem (números da amostra do experimento).

Fonte: Do autor.

O lapso de tempo no qual esses laudos foram produzidos ocorreu de janeiro de 2000 até janeiro de 2009. Cada laudo do RIS/HCFMRP suporta informações administrativas e hospitalares, perfazendo um total de 12 campos possíveis de serem preenchidos. As informações administrativas contidas nos campos: “realizado em”, “número do disco”, “nome do paciente”, “código da clínica”, “situação do exame”, “equipamento” e “emissor” foram anonimizadas e desconsideradas para a formação da ontologia. Os

campos “região do exame”, “suspeita clínica”, “nome da clínica”, “conclusão do laudo” e “descrição do laudo” foram considerados como a fonte dos termos integrantes da ontologia. Para a extração das palavras, foram utilizadas duas técnicas pertencentes ao método de mineração de texto, a saber: análise de conteúdo e processo de categorização. Por ser um processo computacional automático, foi usada a suíte de software especialista denominada *Provalis Research* (SimStat 2.5, WordStat 6.1 e QDA Miner 4), de âmbito comercial, mas com licença acadêmica para o estudo. O trabalho de mineração consistiu em importar as tabelas organizadas (similares quanto à origem dos termos) do banco de dados de laudos para o software especialista, levando-se em conta cada tipologia de exame individualizado. O processo de categorização usou a rotina de remoção de palavras espúrias (*stopwords*). As palavras espúrias excluídas do *corpus* linguístico do estudo foram: conjunções, números, caracteres especiais, palavras desconhecidas (grande parte por erros de digitação), artigos (definidos e indefinidos) e preposições. A análise de conteúdo visou à extração de termos singulares. Também buscou a identificação dos termos médicos mais utilizados em cada tipo de exame, através da correlação de seis medidas de frequência de palavras para se alcançar uma lista íntegra de termos-chave (*keywords*). As medidas utilizadas foram: frequência (número de ocorrências da palavra), porcentagem apresentada (porcentagem baseada no número total de palavras recuperadas pela mineração do texto), porcentagem total de palavras (porcentagem baseada no número total de palavras, exceto aquelas removidas pelo processo de *stopwords*), número de casos (número de sujeitos-laudos nos quais a palavra aparece) e TF*IDF – frequência do termo ponderada pela frequência inversa de documentos (do inglês, *term frequency weighted by inverse document frequency*). Com a aplicação das técnicas anteriormente descritas, os experimentos realizados no *corpus* linguístico do estudo resultaram em uma lista de termos específicos e utilizados nos sujeitos-laudos pelos especialistas para cada tipo de exame (APÊNDICE A). Tais palavras foram agrupadas em palavras de cunho médico únicas (o vocabulário utilizado, de fato, pelos especialistas), não únicas (conjunto de palavras únicas multiplicadas pelo número de repetição no *corpus* linguístico do estudo) e o total de palavras que representa a soma das palavras únicas e não únicas. A lista de palavras únicas foi então reprocessada em outra modalidade de mineração de texto, ainda voltada para a análise de conteúdo, denominada palavras-chave no contexto (do inglês *keyword in context*). Essa técnica, palavras-chave no contexto, delimita o

termo e o contexto em que tal termo aparece em meio ao documento, recortando e separando de uma até sete palavras anteriores e posteriores ao termo demarcado, formalizando, então, uma frase semicomplexa. Tal procedimento metodológico foi utilizado para recuperar as estruturas frasais, ou estruturas de informação mais comuns, relacionadas e baseadas nos termos integrantes da ontologia. A Figura 2 mostra o fluxo de trabalho para a mineração de texto, conforme o método aqui apresentado:

Figura 2 - Modelo do método de mineração de texto
Fonte: Do autor.

4.3 Ontologia

O método de desenvolvimento da ontologia visou à formação de uma ferramenta ontológica com características de possuir a capacidade de ser automática com suporte a consultas *stand alone* e com interface de alimentação para a construção dos modelos de referência para novas implementações eletrônicas, se necessário. Para tanto foi escolhido e utilizado o software Protége (*freeware*). Os critérios mínimos para a seleção deste software foram os seguintes: escalabilidade de uso, plataforma, processamento, interface e banco de dados e critérios de engenharia de

conhecimento com relação à possibilidade de melhor uso das ferramentas de desenvolvimento de conteúdo quanto à clareza, correção, confiança, concisão, completude e consistência. O Protége exporta as ontologias em linguagem *Web Ontologie Language* (OWL) que é uma linguagem padrão para a aplicação de ontologias em sistemas de informação (REYNARES; CALIUSCO; GALLI, 2015).

As palavras selecionadas pela mineração de texto foram, então, agrupadas, segundo a lógica de hierarquia de classes de uma ontologia. Por opção para garantir um modelo similar ao do ambiente de referência da pesquisa, esta tese utilizou uma formalização de classes, a mais próxima possível, do uso prático cotidiano do CCIFM/HCFMRP-USP, conforme apresentado esquematicamente na Figura 3:

Figura 3 - Esquema da formalização de classes da ontologia desenvolvida.

Fonte: Do autor.

No topo hierárquico das classes da ontologia, foi determinada a classe “Clínica Médica”. Como subclasse de “Clínica Médica” foi estabelecida a especialidade de “Radiologia e Diagnóstico por Imagem”. Essa última classe possui apenas uma subclasse: “Exames Radiológicos” que possui três subclasses, a saber: “ Raios-X”, “Ressonância Magnética” e “Ultrassonografia”. Para cada subclasse de “Exames Radiológicos” (que no caso são as grandes técnicas da Radiologia e Diagnóstico por Imagem para obtenção de imagens radiológicas), foram criadas novas partições de subclasses para cada região anatômica do exame em questão (todos os exames por técnicas estão listados no APÊNDICE A). Para cada subclasse de “ Raios-X”, “Ressonância Magnética” e “Ultrassonografia”, foram adicionados os indivíduos pertencentes a cada tipo de exame. Indivíduos, ou termos-indivíduos, são os termos integrantes da ontologia. Como regra de assentamento terminológico para a ontologia, cada termo deve ser único. Assim, a explicitação da ontologia foi constituída da seguinte forma: termos-indivíduos que pertencem a um tipo de exame, dentro de uma técnica de imagem da radiologia e diagnóstico por imagem que pertence à clínica médica. **Note-se aqui que a especialidade médica de Radiologia e Diagnóstico por Imagem estar inserida na Clínica Médica é uma organização local da FMRP.** Optou-se por manter essa mesma designação. O que não impede o uso da ontologia para outras instituições, dado que essa classificação não é universal. Isso porque, como classe hierárquica superior, no contexto da Ontologia aqui desenvolvida pode ser reclassificada para outra designação de classe superior que não clínica médica. Por exemplo classe “especialidade médica”, “áreas da medicina”, “departamento hospitalar” entre outras designações de classe superior. Essas alterações não vão alterar os axiomas da Ontologia, já que são as subclasses ontológicas que guardam relação com os termos-indivíduos.

4.4 Arquétipo

Para construção do versionamento inicial da ADL, foi empregado o método de pesquisa-ação para comparação, formulação, desenvolvimento e constituição da linguagem baseada na ISO 13606-1, atendendo aos pressupostos da pesquisa. Pesquisa-ação consiste na formulação circular de um problema de pesquisa articulado

com a observação e sua intervenção pelo pesquisador (teste, por exemplo). Assim, a pesquisa é desenvolvida ciclicamente por meio da articulação real entre a observação e a intervenção ao problema de pesquisa e nova observação dos resultados, até que o objetivo seja alcançado (LIMA, 2007) Figura 4:

Figura 4 - Método Pesquisa-ação.
Fonte: Adaptado de Lima (2007) apud Tripp (2005).

Considerando que o objetivo era o versionamento inicial de alguns exames em ADL, os requisitos constantes nessa linguagem são apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 - Tradução e adaptação da normalização da ADL contida em ISO 13606-1.

COMPONENTE DA HIERARQUIA RES	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO
RES_EXTRACT	O recipiente de nível superior de parte ou de todo o RES de um único sujeito do cuidado, para a comunicação entre um provedor de RES sistema e um destinatário RES.	<ul style="list-style-type: none"> • não aplicável
FOLDER	A organização de alto nível dentro de um RES, dividindo-a em compartimentos relativos ao tratamento, prevista uma única condição, por um clínico equipe ou instituição, ou ao longo de um tempo fixo período, como um episódio de cuidados. O conjunto de informações comprometidas com uma S-RES	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidados com diabetes, esquizofrenia,colecistectomia, pediatria entre outros (...) • Acompanhamento clínico, resultado de teste laboratorial,

COMPOSITION		por um agente, como um resultado de um único encontro clínico ou documentação recorde sessão.	laudo de radiologia e diagnóstico por imagem entre outros (...)
SECTION		S-RES dados dentro de uma composição que pertence numa única rubrica clínica, normalmente refletindo o fluxo de coleta de informações durante um encontro clínico, ou estruturado para o benefício do futuro leitor humano.	<ul style="list-style-type: none"> Razão da assistência, histórico clínico, histórico familiar entre outras (...)
ENTRY		As informações registradas no S-RES como um resultado de uma ação clínica, uma observação, uma interpretação clínica, ou uma intenção. Isso também é conhecido como uma declaração clínica.	<ul style="list-style-type: none"> Um sintoma, uma observação, um resultado do teste, um medicamento prescrito, uma reação alérgica, um diagnóstico, diagnóstico diferencial, uma contagem de células, pressão diferencial de glóbulos brancos medição
CLUSTER		Os meios de organizar aninhados multiparte estruturas de dados, tais como séries de tempo, e para representar as colunas de uma tabela.	<ul style="list-style-type: none"> Resultados audiograma, eletroencefalograma interpretação, diferencial ponderado diagnósticos
ELEMENT		O nó folha na hierarquia de RES, contendo um único valor de dados.	<ul style="list-style-type: none"> A pressão arterial sistólica, frequência cardíaca, drogas nome, sintoma, peso corporal

Fonte: ISO 13606-1 (2008).

Para a elaboração, de fato, da ADL foi utilizado o *Linköping University Archetype Editor* (LiU Archetype Editor), disponibilizado gratuitamente pelo web no site do OpenEHR¹.

¹ Disponível em: <http://www.openehr.org/downloads/modellingtools>

5 RESULTADOS

5.1 Resultados da mineração de texto

Para a mineração de texto, o software utilizado e os resultados alcançados demonstraram estar de acordo com as mesmas consequências relatadas da aplicação eletrônica em estudos anteriores (SERAPIÃO et al. 2008, 2010). Mesmo esta pesquisa utilizando uma base longitudinal de âmbito pleno (todos os laudos da área de Radiologia e Diagnóstico por Imagem), não houve diferença significativa no processo de extração de termos relevantes para análise. Dos 2.566.358 sujeitos-laudos, foram decompostos > 10.000.000 de palavras, obtendo o resultado final de 5.859 termos considerados para a fase de criação da terminologia (ontologia) e construção das ADL's.

5.2 Resultados ontologia

Com o resultado da mineração de texto, foi possível criar uma ontologia do domínio da radiologia e diagnóstico por imagem baseado, exclusivamente, na prática clínica real dos especialistas radiologistas do HCFMRP-USP. Foi criado um total de 51 classes e subclasses, contendo 5.859 termos individuais, perfazendo 20.994 axiomas e 15.084 axiomas lógicos. A estrutura dessa ontologia está apresentada na Figura 5.

Figura 5 - Esquema da ontologia do domínio de Radiologia e Diagnóstico por imagem.
Fonte: Do autor.

Os indivíduos (termos), pertencentes a cada classe da hierarquia da ontologia, foram parametrizados e singularizados no domínio ontológico com relação “tipo de_” conforme o exemplo apresentado na Figura 6 para o indivíduo “Diagnóstico”:

Figura 6 - Demonstração da parametrização do indivíduo (termo) “Diagnóstico” no domínio da ontologia desenvolvida.

Fonte: Do autor.

5.3 Resultados ADL *OpenEHR*

A partir da formalização da ontologia (terminologia), foram construídas as seguintes ADL's: componente INSTRUCTION para exame de imagem, e ADL para o componente COMPOSITION de tomografia computadorizada de coluna cervical, Ressonância Magnética de Cervical e Torácica e Ressonância Magnética de Carótida, desenvolvidas e dispostas hierarquicamente, conforme apresentado na Tabela 9.

Tabela 9 - Componentes (ADL) desenvolvidos pelo estudo da hierarquia RES utilizando a norma ISO 13606-1.

ADL	INSTRUCTION_EXAME_IMAGEM
	COMPOSITION_TOMOGRAFIA- COMPUTADORIZADA_COLUNA_CERVICAL
	COMPOSITION_RESSONÂNCIA_MAGNÉTICA_CERVICAL_TORÁCICA
	COMPOSITION_ULTRASSONOGRAFIA_CARÓTIDA

Fonte: Do Autor.

A ADL, para o componente RES INSTRUCTION, está apresentada na Figura 7:

archetype
openRES-RES-INSTRUCTION.Exame_Imagem.v1
concept
[at0000]
language
original_language = <[openRES::en]>

```

description
  original_author = <
    ["date"] = <"11/28/2014">
    ["name"] = <"Paulo Roberto Barbosa Serapião">
    ["organisation"] = <"Universidade de São Paulo">
    ["email"] = <"serapiao@usp.br">
  >
  lifecycle_state = <"draft">
  details = <
    ["en"] = <
      language = <[openRES::en]>
      purpose = <"Unknown">
      use = <"Requisição genérica para a entrada de todos os exames de Radiologia e Diagnóstico por
Imagem. ">
    >
  >

definition
  INSTRUCTION[at0000] matches {
    activities cardinality matches {0..1; unordered} matches {
      ACTIVITY[at0001] occurrences matches {0..1} matches {
        action_archetype_id matches {/.*/}
        description matches {
          ITEM_TREE[at0002] matches {*}
        }
      }
    }
  }

ontology
  term_definitions = <
    ["en"] = <
      items = <
        ["at0000"] = <
          text = <"Solicitação de Exame de Imagem">
          description = <"Requisição de exames de imagens médicas realizadas por outras
especialidades. ">
        >
        ["at0001"] = <
          text = <"An instruction activity">
          description = <"*">
        >
        ["at0002"] = <
          text = <"ITEM_TREE">
          description = <"@ internal @">
        >
      >
    >
  >

```



```
>
>
```

Figura 7 - Tradução e adaptação das terminologias mais utilizadas para a elaboração do RES da norma internacional ISO/TR 20514.

Fonte: Hayrinen (2008).

A ADL, para o componente RES

COMPOSITION_TOMOGRFIA_COMPUTADORIZADA_COLUNA_CERVICAL

versão 1, está apresentada na Figura 8:

```
archetype
  openRES-RES-COMPOSITION.Tomografia_Computadorizada_Coluna_Cervical.v1

concept
  [at0000]

language
  original_language = <[openRES::en]>

description
  original_author = <
    ["date"] = <"03/12/2014">
    ["name"] = <"Paulo Roberto Barbosa Serapiao">
    ["organisation"] = <"Universidade de São Paulo">
    ["email"] = <"serapiao@usp.br">
  >
  lifecycle_state = <"Completed">
  details = <
    ["en"] = <
      language = <[openRES::en]>
      purpose = <"Tomografia Computadorizada de Coluna Cervical">
      keywords = <"Fratura, Vértebra, Musculoesquelético">
      use = <"Laudo radiológico de tomografia computadorizada da região anatômica de coluna
cervical. ">
    >
  >

definition
  COMPOSITION[at0000] matches {
    content existence matches {0..1} matches {
      allow_archetype OBSERVATION occurrences matches {0..1} matches {
        include
          domain_concept matches {/.*/}
      }
    }
  }
```

```

}
context existence matches {0..1} matches {
  EVENT_CONTEXT matches {
    setting matches {
      DV_CODED_TEXT matches {
        defining_code matches {
          [openRES::436]
        }
      }
    }
  }
}
other_context existence matches {0..1} matches {
  ITEM_TREE[at0001] matches {
    items existence matches {0..1} cardinality matches {0..*; unordered} matches {
      ELEMENT[at0004] occurrences matches {0..1} matches {
        value matches {
          DV_DATE_TIME matches {
            value matches {yyyy-MM-ddTHH:mm:ss}
          }
        }
      }
      ELEMENT[at0005] occurrences matches {0..1} matches {
        value matches {
          DV_INTERVAL matches {
            lower matches {
              DV_COUNT matches {*}
            }
            upper matches {
              DV_COUNT matches {*}
            }
          }
        }
      }
      ELEMENT[at0006] occurrences matches {0..1} matches {
        value matches {
          1|[local::at0006],
          4|[local::at0007]
        }
      }
      ELEMENT[at0008] occurrences matches {0..1} matches {
        value matches {
          DV_TEXT matches {
            value
            matches
{"Abaulamentos","Acrodisostose","Actínica","Adenomegalia","Adiposo","Anaplásico","Adontoide","
Agenesia","Algia","Amorfa","Amígdalas","Anatômica","Anelar","Aneurismático","Angiotomografia","
Anquiloze","Anterolistese","Aorta","Apical","Apofisária","Apófise","Arcadas","Arcos","Aritenoide","A
rticular","Articulação","Artrodese","Artrose","Artéria","Ateromatosa","Atrofia","Auricular","Avulsão"
,"Axial","Basilar","Biópsia","Boca","Braquial","Bulbo","Bívida","Bócio","Calcificações","Canal","Caróti
dea","Cartilagem","Cateter","Caudal","Cavidade","Cefaleia","Celulite","Cerebelar","Cerebelo","Cere

```

bral", "Cervical", "Cervicalgia", "Cervicobraquialgia", "Chamberlain", "Chiari", "Cifose", "Cirúrgica", "Cisto",
 ", "Clavícula", "Cleidomastoideo", "Clívus", "Coanas", "Coluna", "Cominutiva", "Condroblastoma", "Condro-
 ssarcoma", "Cordoma", "Coronal", "Corporectomia", "Cortical", "Costais", "Costal", "Costela", "Costoverte-
 bral", "Cranial", "Craniectomia", "Craniotomia", "Cricoide", "Crânio", "Cutâneos", "Cálcica", "Cânula", "Cél-
 ulas", "Cérvio", "Cística", "Côndilo", "Diagnóstico", "Difusa", "Digástrico", "Discal", "Discosteofitário", "Dist-
 al", "Diástase", "Dor", "Dorsal", "Dorso", "Dural", "Ectasiada", "Edema", "Eixo", "Encefalopatia", "Endoesof-
 ágico", "Endosteal", "Endotraqueal", "Endovenosa
 (o)", "Enfisema", "Enfisematosas", "Enxertos", "Epidural", "Epiglote", "Esclerose", "Esclerótica", "Escoliose",
 ", "Escápula", "Esfenoide", "Esófágica", "Espinha", "Espinhal", "Espinolaminar", "Espondiloartrose", "Espo-
 ndilodiscite", "Espondilodiscoartrose", "Espondilolistese", "Espondilose", "Espondilólise", "Espondilótica",
 ", "Esporão", "Espícula", "Esqueleto", "Esterno", "Esternocleidomastoeideo", "Esôfago", "Etmoidal", "Exa-
 me", "Exostose", "Face", "Facial", "Faringe", "Faríngea", "Feil", "Fissura", "Foraminal", "Foraminectomia",
 "Forestier", "Forame", "Fossa", "Fratura", "Frontal", "Fístula", "Glote", "Glândula", "Glótica", "Granulomato-
 sa", "Guedel", "Gástrica", "Gânglios", "Haste", "Helicoidal", "Hemangioma", "Hematoma", "Hemiface", "H-
 emilaminectomia", "Hemilâmina", "Hemiparexia", "Hemitórax", "Hemivértebra", "Hemopneumotórax",
 ", "Heterogêneo", "Hidrocefalia", "Higroma", "Hiperdensa", "Hipertrofia", "Hipertrofias", "Hipodensa", "H-
 ipodensidade", "Hipodenso", "Hipofaringe", "Hipoplasia", "Hipoplásico", "Hipotrofia", "Hipotímpano", "H-
 ioide", "Hodkin", "Hérnia", "Ilíacos", "Insuflante", "Interapofisária", "Intercorrências", "Interespinhoso", "I-
 nterfacetária", "Intervertebral", "Intercraniana", "Intradiscal", "Intradural", "Intramedular", "Intrapedicu-
 lar", "Intravertebral", "Ipsi", "Ipsilateral", "Isodensa", "Istmo", "Jugular", "Júgulo", "Klippel", "Laminectomi-
 a", "Laringe", "Laringectomia", "Laringo", "Laringocele", "Leptomeníngeo", "Linfangioma", "Linfoma", "Lin-
 fonodo", "Linfonodomegalia", "Lipomatose", "Lobo", "Lombar", "Lordose", "Luxação", "Lâmina", "Língua",
 ", "Lítica", "Madelung", "Magna", "Malar", "Mamária", "Mandíbula", "Mastoidopatia", "Mastoide", "Maxila-
 r", "Mediastino", "Medula", "Meningeoma", "Meningioma", "Meningocele", "Meningoencefalite", "Ment-
 oniana", "Meníngeo", "Metástase", "Mieloma", "Mielopatia", "Mielotomografia", "Mucosa", "Músculo",
 "Nasal", "Naso", "Nasogástrica", "Necrose", "Neoplasia", "Nervosa", "Neural", "Neurinoma", "Neuroma",
 "Nodular", "Nódulo", "Núcleo", "Obliteração", "Occipital", "Occipício", "Odontoide", "Orofaringe", "Orotra-
 queal", "Osso", "Osteal", "Osteo", "Osteoartrose", "Osteoblástica", "Osteoesclerose", "Osteofitose", "Ost-
 eofitária", "Osteolítica", "Osteoma", "Osteomielite", "Osteopenia", "Osteoporose", "Osteossíntese", "Ost-
 eotomia", "Osteófitos", "Osteoide", "Osteólise", "Ouvido", "Palatina", "Paracentral", "Parafaríngea", "Par-
 amediana", "Paratraqueal", "Paravertebral", "Parótida", "Pediculo", "Pele", "Percutânea", "Perivertebral",
 ", "PESCOÇO", "Plasmocitoma", "Platibasia", "Platô", "Pleural", "Pneumoencéfalo", "Pneumonia", "Pneumot-
 órax", "Polimicroadenopatia", "Politrauma", "Prega", "Protrusa", "Pseudoartrose", "Pseudomenigocele",
 "Pulmão", "Punção", "Pólipo", "Pósterio", "Radicular", "Retrofaríngeo", "Retrolistese", "Rinofaringe", "Sac-
 o", "Sacro", "Sagital", "Sangue", "Schmorl", "Schwannoma", "Seio", "Selar", "Septo", "Seringomielia", "Sind-
 esmófito", "Sinusite", "Sinusopatia", "Sprengel", "Subcondral", "Subcutânea", "Subdural", "Subgaleal", "S-
 ublingual", "Subluxação", "Submandibular", "Submentoniana", "Suboccipital", "Supraglótica", "Sutura",
 "Síndrome", "Supero", "Temporal", "Tireoidectomia", "Torácica", "Transfacetárias", "Traqueal", "Traqueos-
 tomia", "Traqueia", "Trauma", "Trombose", "Tronco", "Tumoral", "Tóraxico", "Vascular", "Veia", "Venoso",
 ", "Venosa", "Ventral", "Ventrículos", "Vertebral", "Vias", "Vértebra", "Zigoapofisária", "Zigomático", "Ífer-
 o", "Óssea"}
 }
 }
 }
 }
 }
 }

```

    }
  }
ontology
  term_definitions = <
    ["en"] = <
      items = <
        ["at0000"] = <
          text = <"Tomografia Computadorizada de Coluna Cervical">
          description = <"Tomografia Computadorizada de Coluna Cervical">
        >
        ["at0001"] = <
          text = <"ITEM_TREE">
          description = <"@ internal @">
        >
        ["at0002"] = <
          text = <"New element">
          description = <"*">
        >
        ["at0003"] = <
          text = <"New element">
          description = <"*">
        >
        ["at0004"] = <
          text = <"New element">
          description = <"*">
        >
        ["at0005"] = <
          text = <"New element">
          description = <"*">
        >
        ["at0006"] = <
          text = <"Obs: Sol. ">
          description = <"*">
        >
        ["at0007"] = <
          text = <"Obs. Solicitante:">
          description = <"*">
        >
        ["at0008"] = <
          text = <"New element">
          description = <"*">
        >
      >
    >
  >

```

Figura 8 - ADL componente RES
COMPOSITION_TOMOGRAFIA_COMPUTADORIZADA_COLUNA_CERVICAL.
Fonte: Do Autor.

A ADL, para o componente RES COMPOSITION_RESSONÂNCIA_MAGNÉTICA_CERVICAL_TORÁCICA versão 1, está apresentada na Figura 9:

```

archetype
  openRES-RES-COMPOSITION.Ressonância_Magnética_Cervical_Torácica.v1

concept
  [at0000]

language
  original_language = <[openRES::en]>

description
  original_author = <
    ["name"] = <"Paulo Roberto Barbosa Serapião">
    ["date"] = <"07/12/2014">
    ["organisation"] = <"Universidade de São Paulo">
    ["email"] = <"serapiao@usp.br">
  >
  lifecycle_state = <"draft">
  details = <
    ["en"] = <
      language = <[openRES::en]>
      purpose = <"Unknown">
    >
  >

definition
  COMPOSITION[at0000] matches {
    context existence matches {0..1} matches {
      EVENT_CONTEXT matches {
        other_context existence matches {0..1} matches {
          ITEM_TREE[at0001] matches {
            items existence matches {0..1} cardinality matches {0..*; unordered} matches {
              ELEMENT[at0002] occurrences matches {0..1} matches {
                value matches {
                  DV_DATE_TIME matches {
                    value matches {yyyy-MM-ddTHH:mm:ss}
                  }
                }
              }
            }
          }
          ELEMENT[at0003] occurrences matches {0..1} matches {
            value matches {

```

```

DV_INTERVAL matches {
  lower matches {
    DV_COUNT matches {*}
  }
  upper matches {
    DV_COUNT matches {*}
  }
}
}
ELEMENT[at0004] occurrences matches {0..1} matches {
  value matches {
    DV_TEXT matches {
      value
      matches

```

{ "Abaulamentos", "Acrodisostose", "Actínicas", "Adem", "Adenomegalia", "Adiposo", "Afilada (s)", "Afilamento", "Agravado", "Aguda", "Amorfa", "Amígdala", "Anaplásico", "Angiorressonância", "Anterolistese", "Aorta", "Apófise", "Aracnoidite", "Arcabouço", "Arco", "Artefato", "Articular", "Artrodese", "Artrose", "Artéria", "Astrocitoma", "Atlas", "Atrofia", "Auricular", "Avitação", "Axiais", "Axis", "Aérea", "Barra", "Baço", "Benignidade", "Bloco", "Borradas", "Borramento", "Braquial", "Bulbar", "Bulbo", "Cabeça", "Calificação", "Calibre", "Campo", "Capitis", "Carinal", "Carótidea", "Cartilagem", "Carótida", "Cauda", "Caudal", "Caudalmente", "Clava", "Cavernoso", "Cavidade", "Cavitação", "Cerebelar", "Cerebelo", "Cerebrais", "Cerebral", "Cervical", "Cervicalgia", "Cervicobraquialgia", "Cervitorácicos", "Chiari", "Cifoescolioese", "Cifose", "Cinzenta", "Cirúrgica", "Cisterna", "Cisto", "Clavicular", "Clivagem", "Clínica", "Clívus", "CMV", "Coalescentes", "Colabado", "Colabamento", "Colaboração", "Colangiocarcionoma", "Colapso", "Coleções", "Coluna", "Cominutiva", "Compressiva", "Compressões", "Condensação", "Condrossarcoma", "Cone", "Confluente", "Congênito", "Conjugação", "Conservado", "Contornos", "Contrastada", "Contraste", "Contusão", "Convexa", "Cordas", "Coronais", "Corpo", "Corte", "Corticais", "Cortical", "Costais", "Costela", "Cranianas", "Cricofaríngea", "Cronicidade", "Crânio", "Crônica", "CT", "Cuneiforme", "Cunha", "Curva", "Cérvico", "Cística", "Decorrente", "Déficit", "Deforma", "Deformidade", "Degenerativa", "Degeneração", "Depressão", "Derrame", "Desabamento", "Desalinhamento", "Desarranjo", "Descompressão", "Desfiladeiro", "Desidratação", "Desmielinizante", "Det", "Devic", "Diagnóstico", "Dilatada", "Dis", "Discartrose", "Discias", "Discites", "Discopatias", "Discosinvertebrais", "Displásicas", "Disrafismo", "Disseminadas", "Disseminação", "Doença", "Dor", "Dorsais", "Dorsal", "Dorso", "Durais", "Dural", "Ectasia", "Edema", "EDSS", "Eliminar", "Embrionário", "Encefalite", "Encefálica", "Encunhamento", "Encurtamento", "Encéfalo", "Endovenosa", "Enguirtamento", "Entremeando", "Epeglote", "Ependimário", "Ependinoma", "Espessamento", "Epidural", "Epiglote", "Epêndima", "Escalenos", "Esclerose", "Escoliose", "Escoliótica", "Espansivo", "Esparças", "Específico", "Espessura", "Espinhal", "Espinheiro", "Esplenomegalia", "Espondiloartrose", "Espondiloartropia", "Espondilosicite", "Espondilodiscoartrose", "Espondilolistese", "Espondilose", "Espondilótica", "Espástica", "Esquitonomose", "Estenose", "Esternocleidomastoideo", "Estreitadas", "Estreito", "Esôfago", "Etiologia", "Etiológica", "Exames", "Excentricamente", "Expansiva", "Explosão", "Extradural", "Extramedular", "Extremo", "Extrusão", "Extrusa", "Face", "Faceta", "Facetária", "FAF", "Familiar", "Faríngea", "Fascículos", "Fibrose", "Fibroso", "Filiforme", "Fisiológica", "Fístula", "Fixada", "Fixação", "Flexão", "Focais", "Foco", "Foraminal", "Forâmine", "Fossa", "Fraqueza", "Fratura", "Funículo", "Fusão", "Genética", "Giba", "Gliose", "Globais", "Glândula", "Gordura", "Gradiente", "Granuloma", "Grácil", "Gânglios", "Ham", "HD", "Hedespontâneo", "Hemangioblastoma", "Hemangioma", "Hemiparesia", "Hemisfério", "Hemitórax", "Hemivértebra", "Hemorragia", "Herniada", "Herniação", "Heterogeneidade", "Heterogênio", "Hidromiegia", "Hidroseringomielia", "Higroma", "Hipercaptante", "Hiperintensa", "Hiperlordose", "Hipersinal", "Hipertrofia", "Hipoestesia", "Hipofaringe", "Hipoglosso", "Hipointensa", "Hiposinal", "HIV", "HS", "Hérnia", "Ilíacos", "Impreg

nação", "Incipientes", "Indentações", "Independentes", "Indiferenciada", "Infeccioso", "Infiltração", "Inflamatório", "Infratentoriais", "Ingurgitamento", "Insuflante", "Intensidade", "Interapofisárias", "Intercostais", "Interespinhoso", "Interfacetário", "Interlaminar", "Intersticial", "Intervertebrais", "Intradurais", "Intradural", "Intramedula", "Intraparenquimatosa", "Intraraquídica", "Iso", "Isointensa", "Isosinal", "Isquêmica", "Jugular", "Laminectomia", "Laringe", "Laringectomia", "LCR", "Leito", "Leptomeníngeo", "Lesão", "Ligamentar", "Linfagioma", "Linafagítica", "Linfoma", "Linfomatosa", "Linfonodo", "Lipoma", "Lipomatose", "Lipossobstituída", "Liquórica", "Listese", "Lobo", "Lobulada", "Loja", "Lombares", "Lombo", "Lombossacral", "Lordose", "Lupus", "Lâmina", "Língua", "Líquor", "Madelung", "Magna", "Magnético", "Malar", "Malformações", "Mama", "Mamária", "Mastigatória", "Mastoides", "Mater", "Maxilar", "Mediastinais", "Mediastinal", "Mediastino", "Medular", "Meduloblastoma", "Membro", "Meningeoma", "Meningoceles", "Meníngeo", "Metabólica", "Metástase", "Melinização", "Mielite", "Mielomeningocele", "Mielopatia", "Mielorradicolapátia", "Migração", "MM", "MMSS", "Modik", "MSD", "MSE", "Mucosa", "Multicística", "Multifocais", "Multifocal", "Multiradiculopatia", "Muscular", "Musculatura", "Músculo", "Nasofaringe", "Necrose", "Neoplasia", "Neoplásica", "Nerofibromatose", "Nervosa", "Neural", "Neurinoma", "Neurocisticercose", "Neurofibromas", "Neurofibromatose", "Neurogênico", "Neurológico", "Neuromielite", "Neuromiopia", "Neuropatia", "NFIL", "Nodos", "Nodular", "Nódulo", "Núcleo", "Obliteração", "Obstrução", "Occipital", "Odontoide", "Operado", "Oral", "Osso", "Osteoesclerose", "Osteofisário", "Osteofitose", "Osteofitária", "Osteofíticas", "Osteogênicas", "Osteoma", "Osteomielite", "Osteossíntese", "Osteomia", "Osterófitos", "Osteófito", "Osteoide", "Ostrocitoma", "Ostófito", "Paciente", "Panorâmica", "Paraespinhal", "Paralisia", "Paramagnético", "Paraparesia", "Paravertebrais", "Paravertebral", "Parestesia", "Parotidite", "Parênquima", "Parótida", "Patológica", "Pêdículo", "Pele", "Periependimário", "PESCOÇO", "Pilar", "Pilocístico", "Piramidal", "Platô", "Pleural", "Plexo", "Plexopatia", "Ponto", "Proliferação", "Prominência", "Protruindo", "Protrusa", "Protusão", "Próstata", "Pseudo", "Pseudomeningocele", "Pterigoide", "Pulmonar", "Pulmão", "Pulposo", "Radicular", "Radiculocel", "Radiculopatia", "Raiz", "Raquimedular", "Raquídico", "Raízes", "Realce", "Recidiva", "Renal", "Repouso", "Residual", "Resquício", "Ressecção", "Retificação", "Retrolistese", "Retropulsão", "Rino", "RM", "RNM", "RT", "Ruptura", "Ruído", "Saco", "Sacral", "Sacra", "Sagital", "Saliência", "Sangramento", "Sangue", "Sarcoídose", "SCA", "SD", "Sedação", "Segmentação", "Seio", "Sensitiva", "Sequela", "Ser", "Seringo", "Seringoidromilia", "Seringomielia", "Serpiginoso", "Simétrica", "Sinistro", "Sinovial", "Sinusopatia", "SNC", "Splenius", "Subcondral", "Subcutâneo", "Sublingual", "Submandibular", "Superfície", "Supracitado", "Supraclavicular", "Surto", "Suspeitos", "Síndrome", "Síntese", "Sítio", "Tecido", "Tenda", "Terminais", "Territórios", "Tesla", "Tetraparesia", "Timo", "Tireoidectomia", "Tireoidiano", "Tireoide", "TMO", "Tonsilas", "Toracolombar", "Torácica", "Trajeto", "Traqueia", "Transformação", "Translação", "Traqueostomia", "Trato", "Trauma", "TRM", "Tronco", "TSE", "TSP", "TT", "Tumor", "Técnica", "Tópica", "Tóraco", "Tórax", "Unciformes", "Uncinado", "Valécua", "Vascular", "Vascularização", "Vaso", "Veia", "Venoso", "Ventral", "Ventrículo", "Vermes", "Vertebrais", "Vertebraístóricos", "Vertebral", "Viral", "Visibilização", "Visual", "Vizinhas", "Vocais", "Vértebra", "Walleriana", "Ápice", "Ânulo", "Óssea", "Ósseo"}

```

term_definitions = <
  ["en"] = <
    items = <
      ["at0000"] = <
        text = <"RM da Cervical e Torácica">
        description = <"Laudo de Ressonância Magnética da Coluna Cervical e Torácica">
      >
      ["at0001"] = <
        text = <"ITEM_TREE">
        description = <"@ internal @">
      >
      ["at0002"] = <
        text = <"New element">
        description = <"*">
      >
      ["at0003"] = <
        text = <"New element">
        description = <"*">
      >
      ["at0004"] = <
        text = <"New element">
        description = <"*">
      >
    >
  >
>

```

Figura 9 - ADL componente RES COMPOSITION
RESSONÂNCIA_MAGNÉTICA_CERVICAL_TORÁCICA.
Fonte: Do Autor.

A ADL, para o componente RES em COMPOSITION_ULTRASSONOGRRAFIA_CARÓTIDA versão 1, está apresentada na Figura 10:

```

archetype
  openRES-RES-COMPOSITION.Ultrassonografia_Carótida.v1

concept
  [at0000]

language
  original_language = <[openRES::en]>

description
  original_author = <
    ["name"] = <"Paulo Roberto Barbosa Serapião">
  >

```



```

["organisation"] = <"Universidade de São Paulo">
["email"] = <"serapiao@usp.br">
>
lifecycle_state = <"draft">
details = <
  ["en"] = <
    language = <[openRES::en]>
    purpose = <"Laudo radiológico de ultrassonografia da região anatômica da carótida">
    keywords = <"Cabeça", "Pescoço">
    use = <"Laudo de US de Carótida">
  >
>

```

definition

```

COMPOSITION[at0000] matches {
  context existence matches {0..1} matches {
    EVENT_CONTEXT matches {
      other_context existence matches {0..1} matches {
        ITEM_TREE[at0001] matches {
          items existence matches {0..1} cardinality matches {0..*; unordered} matches {
            ELEMENT[at0002] occurrences matches {0..1} matches {
              value matches {
                DV_DATE_TIME matches {
                  value matches {yyyy-MM-ddTHH:mm:ss}
                }
              }
            }
          }
        ELEMENT[at0003] occurrences matches {0..1} matches {
          value matches {
            DV_INTERVAL matches {
              lower matches {
                DV_COUNT matches {*}
              }
              upper matches {
                DV_COUNT matches {*}
              }
            }
          }
        }
        ELEMENT[at0004] occurrences matches {0..1} matches {
          value matches {
            DV_TEXT matches {*}
          }
        }
        ELEMENT[at0005] occurrences matches {0..1} matches {
          value matches {
            DV_TEXT matches {

```

value	matches	{ "Adenomegalia
", "Afilada", "Agenesia", "Amaurose", "Amorfa", "Anastomose", "Anastomático", "Anelar", "Aneurisma", "Aneurismectomia", "Angio", "Angiografia", "Angioplastia", "Angiorressonância", "Anômalo", "Aorta", "Arco", "Arritmia", "Arterial", "Arterite", "Artrose", "Ateroma", "Ateromatose", "Aterosclerose", "Aterosclerótica", "Aterotrombose", "Atrofia", "Axila", "Aórtica", "Bifásico", "Bilateral", "Biópsia", "Bolsa", "Braquial", "Braquiocefálica", "Braço", "Braquito", "Bócio", "Cabeça", "Canal", "Cardíaca", "Carotídeo", "Cateter", "Caudal", "Cavidade", "Cefaleia", "Cefálica", "Cerebelar", "Cerebelo", "Cerebral", "Circulatória", "Circulação", "Cirúrgica", "Cisto", "Clavícula", "Colateral", "Coluna", "Coloide", "Cotovelo", "Cranial", "Craniano", "Crônica", "Cálcica", "Cística", "Cólon", "Debris", "Decúbito", "Derrame", "Diabetes", "Diagnóstica", "Dilatação", "Dissecção", "Distal", "Diástase", "Diástole", "Doença", "Doppler", "Dorsal", "Dreno", "Eco", "Ecogênica", "Edema", "Eixo", "Embolia", "Endarterectomia", "Endovascular", "Enfisema", "Esclerose", "Espondiloartropia", "Espondiloartrose", "Estenose", "Esôfago", "Externo", "Face", "Falsa", "Fibro", "Fibroadiposa", "Fibrocalcificada", "Fibrogordurosa", "Fibrolipídica", "Fibrosa", "Fibrose", "Fibroso", "Fissura", "Focal", "Fossa", "Frontal", "Fusiforme", "Fáscia", "Fásico", "Fístula", "Fúrcula", "Glândula", "Gânglio", "Halo", "Hemangioma", "Hematoma", "Hemicoreia", "Hemiparesia", "Hemitireoidectomia", "Hemitórax", "Hemodinâmica", "Hemorragia", "Heterogênia", "Hiper", "Hiperinesia", "Hipercoíca", "Hipoplasia", "Hioide", "Homogenea", "Ilíaca", "Infeccioso", "Inflamatório", "Intracraniana", "Invaginação", "Isoecogênica", "Isoecoíca", "Isquemia", "Istmo", "Joelho", "Jugular", "Júgulo", "Knking", "Laringo", "Lesão", "Linfomatosa", "Linfonodo", "Linfonodomegalia", "Lipomatosa", "Lipídica", "Lobo", "Lâmina", "Lúmen", "Mandíbula", "Meningite", "Miocárdio", "Mitral", "Mucoso", "Muscular", "Músculo", "Neiomatose", "Nervo", "Nuclear", "Naúseas", "Nódulo", "Núcleo", "Obliteração", "Occipital", "Ocluída", "Ocular", "Oftálmica", "Olho", "Osso", "Osteoartrose", "Osteofitose", "Parietal", "Parotídea", "Patch", "Pedunculada", "Pele", "Pelo", "Pino", "Piramidal", "Pneumonia", "Poplítea", "Pseudo", "Pseudoaneurisma", "Pulsção", "Pulso", "Pulsátil", "Punção", "Pus", "Pâncreas", "Pérvia", "Radiológicos", "Radioterapia", "Renal", "Renovascular", "Retina", "Rim", "Ritmo", "Ruptura", "Sacular", "Safena", "Sangramento", "Sangue", "Seio", "Semiptose", "Septos", "Sequela", "Sinal", "Síncopes", "Sinovial", "Sístole", "Sistólico", "Sub", "Subclavicular", "Subclávia", "Subctâneo", "Submandibular", "Supraclavicular", "Sutura", "Síncope", "Síndrome", "Sólidos", "Súbita", "Súpero", "Takayassu", "Taquicardia", "Tardus", "Telediastólica", "Temporal", "Tireodectomia", "Tireoidiano", "Tomografia", "Tosse", "Transcraniano", "Traqueal", "Traqueia", "Trauma", "Trombo", "Tromboembólico", "Trombose", "Trombótico", "Tronco", "Tumor", "Túngicas", "Ultrassom", "Ureteral", "Valvulopatia", "Vascular", "Vascularização", "Vasculite", "Vaso", "Veia", "Venosa", "Ventricular", "Ventrículo", "Vertebral", "Vertigem", "Válvula", "Vértebra", "Vítrea", "Vômito", "Wallenberg", "Átrio", "Ântero", "Óptico", "Órbita", "Óstio", "Úlcera"		
	}	
	}	
	}	
	}	
	}	
	}	
	}	
	}	
	}	
	}	
	}	
ontology		
term_definitions = <		
["en"] = <		
items = <		
["at0000"] = <		

```

    text = <"Laudo de US de Carótida">
    description = <"Laudo de Ultrassonografia de Carótida">
  >
  ["at0001"] = <
    text = <"ITEM_TREE">
    description = <"@ internal @">
  >
  ["at0002"] = <
    text = <"New element">
    description = <"*">
  >
  ["at0003"] = <
    text = <"New element">
    description = <"*">
  >
  ["at0004"] = <
    text = <"New element">
    description = <"*">
  >
  ["at0005"] = <
    text = <"New element">
    description = <"*">
  >
  >
  >
  >

```

Figura 10 - Figura 10: ADL componente RES COMPOSITION
RESSONÂNCIA_MAGNÉTICA_CARÓTIDA.
Fonte: Do Autor.

5.4 Resultados Modelo de Aplicabilidade de Mineração de Texto para geração RES

O resultado de definição de um modelo de aplicabilidade de mineração de texto para geração RES, seguindo a normalização para a área de informática em saúde, está demonstrado na Figura 11:

Figura 11 - Modelo de aplicabilidade de mineração para montagem de terminologia de suporte à construção de ADL.

Fonte: Do Autor.

6 DISCUSSÃO

Como já dito, a intenção fundamental dos arquétipos é a interoperabilidade semântica e funcional entre sistemas de informação. Para os profissionais usuários dessa tecnologia os arquétipos, buscam oferecer uma estrutura de conteúdo clínico padronizado, objetivo e que possibilite a fácil comunicação entre os pares. Do ponto de vista tecnológico, oferece, também, para os desenvolvedores o acesso a um conjunto de linguagens computacionais sem custo de licenciamento e utilização, pois, se trata de uma linguagem *open source*. Essa flexibilidade para os profissionais que irão utilizar os arquétipos e os desenvolvedores de soluções baseadas nesse padrão, tenta facilitar a assimilação e uso do padrão. Contudo, tamanha elasticidade da iniciativa, acaba gerando complexidades para seu desenvolvimento quando em um ambiente previamente informatizado. A fragmentação da informação clínica em diversos componentes do RES, pode, inicialmente, prejudicar o entendimento total dos arquétipos. Nesse sentido a possibilidade de aplicar a mineração de texto em uma base de dados longitudinal de laudos radiológicos permitiu a construção de uma terminologia para a descrição de um domínio de especialidade clínica. A estratégia de construção da ontologia combinou o máximo de possibilidades de correspondência de termos clínicos e para-clínicos utilizados pelos especialistas para a descrição dos achados dos exames. Dessa forma, termos clínicos relativos a achados como, por exemplo, linfonodomegalia, foram compatibilizados com termos adjacentes e adjetivos tais como: amorfa, anômalo entre outras em uma mesma subclasse de região anatômica. Essa solução permite flexibilidade do ponto de vista de uso terminológico, garantindo proximidade entre a terminologia desenvolvida e a prática clínica dos especialistas. Essa conveniência deslocou a necessidade de complementação terminológica utilizando outras soluções, ou mesmo evitando uma intervenção direta dos especialistas médicos desta especialidade no preparo da ADL. Os axiomas (declarações coesas dentro do domínio da ontologia) desenvolvidos na terminologia permitem um controle semântico do conteúdo terminológico tanto de forma automática (via aplicação computacional) quanto no controle humano de sua estrutura. Por ser uma solução baseada na prática (no trabalho diário e contínuo dos médicos radiologistas do HCFMRP) e estando este processo de atenção em saúde sempre evoluindo de maneira cíclica e dinâmica com a realização de novos exames de maneira continuada, dessa forma, com a replicação do modelo aqui desenvolvido, será sempre possível a incorporação de novos termos e a exclusão de descrições obsoletas na base de laudos, e a ontologia irá evoluir através de uma autorrevisão

terminológica. Não só novos termos poderão ser acrescentados ou termos excluídos na terminologia (ontologia), até mesmo o advento de novas técnicas e formas diagnósticas poderão ser incluídas na ontologia, apenas repetindo o modelo aqui desenvolvido. O sucesso do CID, desde seu surgimento através da classificação de Bertillon, se deve mais ao fato de trazer um modelo universal e eficaz de formalização de um produto terminológico, do que propriamente ao seu conteúdo. Isso porque no que diz respeito ao conteúdo, revisões podem ser realizadas periodicamente, contudo, um modelo de formalização é o que permite que não só retificações possam acontecer, mas, ao mesmo tempo, que possam ocorrer de maneira uniforme ao longo do tempo sem maiores dificuldades. Seguindo essa lógica, o modelo desenvolvido aqui busca proporcionar funcionalidades similares. A construção da hierarquia terminológica da ontologia visou a assegurar que a proposta fosse confiável ao ponto de viabilizar a manipulação dos termos ali contidos da maneira mais fácil possível, tanto para os especialistas médicos, quanto para a equipe de desenvolvimento computacional.

O CPIIS estabelece que o SNOMED seja a terminologia-padrão para o RES do SUS. Blobel (2006) destaca que, para a implementação de um RES e para garantir a independência da visão clínica de cada ator do processo, foi necessário, em seu trabalho, adaptar um conjunto de termos provenientes não só do SNOMED como de suas extensões SNOMED CT e SNOMED *Reference Terminology* (SNOMED RT), envolvidos com os termos escolhidos pelos especialistas médicos. Para a realidade brasileira, esse processo pode ser ainda mais confuso, lento e custoso, já que nenhum conjunto SNOMED existe disponível em língua portuguesa. Nesse caminho, o uso de uma terminologia nacional, baseada em um banco de dados longitudinal prático, pode oferecer a solução para minimizar essa lacuna, dispensando a necessidade de traduções ou remodelamentos para o ambiente brasileiro em saúde. Para discussão na defesa

Para isso, o processo de mineração de texto é fundamental, já que, na outra ponta, a produção de laudos radiológicos já é feita pelos especialistas radiologistas de forma auditada pelos pares. Portanto a confiança e a validade das informações mineradas devem ser de qualidade. Weber (1990) estabelece três regras para a característica da confiança das palavras extraídas pela análise de conteúdo. São elas estabilidade, reprodutibilidade e acurácia. E outras três para estabelecer a condição de validade, são elas: avaliação, potencial e atividade. Considerando que o emprego de mineração de texto, conforme utilizado no presente estudo, já foi replicado em outras ocasiões

com sucesso (SERAPIAO et al., 2008, 2010), a condição de estabilidade e reprodutibilidade da mineração de texto pode, afirmativamente, ser considerada plena. Quanto à acurácia, a análise de conteúdo proporcionou a remoção das palavras de interesse dos pesquisadores, excluindo aquelas indesejadas de maneira automática. Sobre a validade dos termos, Weber (idem) faz uma distinção para seu uso. Validade enquanto correspondência entre conjuntos de coisas a serem analisados e validade enquanto generalização de resultados. A mais importante validade é aquela que oportuniza generalizações. As formalizações alcançadas pela ontologia e a inferência estabelecida pelo próprio software Protégé, além do produto desenvolvido, por si só, podem servir como um instrumento de generalização. A ontologia, conforme as classes hierárquicas criadas, permite a incorporação de outras especialidades clínicas além da Radiologia e Diagnóstico por Imagem em uma mesma regra geral do esquema. Assim o domínio da Radiologia e Diagnóstico por Imagem poderá, condicionalmente, se a ontologia for alimentada pelo modelo deste trabalho, se unir a outros domínios das ciências médicas e mesmo de outras áreas da saúde. Enquanto terminologia capaz de alimentar um RES baseado em arquétipo, as ADLs desenvolvidas demonstram uma possível solução inicial para um problema complexo. A singularização de observações radiológicas, ou seu particionamento em vários componentes RES composition, não nos pareceu o ideal. A solução, em nível de implementação da ADL, pretendida para o RES fruto deste estudo, seria um modelo no qual os especialistas radiologistas possuísem a capacidade de acessar as informações da terminologia (a ontologia desenvolvida) de maneira ampla, utilizando, para tanto, o recurso autocompletar para o preenchimento da descrição e conclusão dos laudos radiológicos. Assim, as ADLs aqui desenvolvidas, baseadas na terminologia (ontologia) criada, tiveram seu primeiro versionamento considerando essa característica: popular com termos os campos em texto livre, respeitando o objetivo do componente do RES. É relevante citar a possibilidade de utilizar a ADL composition com termos populados em sua estrutura e aplicar, posteriormente, via programação, outras características e funcionalidades que permitam ao médico especialista utilizar a terminologia de forma explícita, em um aplicativo para construção de laudos eletrônicos estruturados.

7 CONCLUSÕES

O trabalho mostrou a aplicabilidade de mineração de texto para a geração de uma terminologia que desse suporte à criação de ADL, conforme preconizado na normativa da área de informática em saúde. O modelo aqui apresentado careceu do desenvolvimento de *templates* e um maior versionamento para avaliação de uso prático. Todavia tal limitação não impede a generalização e expansão do método aqui desenvolvido e proposto para circundar a carência de terminologias em português. É importante destacar, que, o sucesso do método aqui desenvolvido e proposto é baseado na prática institucional do banco de dados de origem de informações utilizado. Certamente, para a ampliação do método para outras especialidades da medicina e, mesmo, para outras sub-áreas da saúde, o uso, combinado, de um ou mais base de dados e uma amostra plural de sujeitos-laudo trará segurança para o uso das ADL's de maneira robusta. Como consequência direta desta pesquisa, novos objetivos podem ser constituídos a partir dessa ausência bem como a exploração do modelo aqui apresentado para outras replicações, para a área da saúde e da informática.

REFERÊNCIAS

ABBAS, J. **Structures for Organizing Knowledge: Exploring Taxonomies, Ontologies, and Other Schema**. New York: Neal-Schuman Publishers, 2010, 249 p.

ABNT ISO/TR 12309:2011. Informática em saúde - Diretrizes para o desenvolvimento organizacional de terminologias. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2011.

ABNT ISO/TR 20514:2008. Informática em saúde - Registro eletrônico de saúde - Definição, escopo e contexto. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2008.

ANSI/NISO Z39.19-2005. Guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies. Bethesda: NISO Press; 2005.

AUSTIN, T. et al. Implementation of a query interface for a generic record server, **International Journal of Medical Informatics**, v. 77, 1th ed., p. 754-764, Nov. 2008. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505608000683>>. **Acesso em: 07/11/2014**

BISCALCHIN, R. A terminologia e a tradução na construção de vocabulário controlado multilíngue. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Campinas, v.12, n. 2, p. 136-149, Maio/Ago. 2014.

BISWAS, S. et al. Building and Querying Microbial Ontology, **Procedia Technology**, v. 10, p. 13-19, Dec. 2013. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212017313004854>>. **Acesso em: 07/11/2014**

BLOBEL, B. Advanced and secure architectural EHR approaches, **International Journal of Medical Informatics**, v. 75, 3–4th ed., p. 185-190, Mar./Apr. 2006. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505605001322>>. **Acesso em: 07/11/2014**

BLOBEL, B. et al. Modelling privilege management and access control, **International Journal of Medical Informatics**, v. 75, 8th ed., p. 597-623, Aug. 2006. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505605001747>>. **Acesso em: 07/11/2014**

BLOBEL, B. Ontology driven health information systems architectures enable pHealth for empowered patients, **International Journal of Medical Informatics**, v. 80, 2th ed., p. 17-25, Feb. 2011. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505610001759>. **Acesso em: 07/11/2014**

BLOBEL, B.; GOOSSEN, W.; BROCHHAUSEN, M. Clinical modeling - A critical analysis, **International Journal of Medical Informatics**, v. 83, 1th ed., p. 57-69, Jan. 2014. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505613002013>. **Acesso em: 07/11/2014**

BRASIL. Portaria 2.073 de 2011 do Ministério da Saúde do Brasil. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073_31_08_2011.html. Acesso em: 01/12/2014

DIAS, C. A. Terminologia: conceitos e aplicações. **Ciência da Informação**, v. 29, n. 1, p. 90-92, Jan./Abr. 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652000000100009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 04/12/2014

ELLENBOGEN, P. H. ICD 9-10-11 Whoa!, **Journal of the American College of Radiology**, v. 10, Issue 12, p. 885, Dec. 2013. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1546144013006716>. **Acesso em: 07/11/2014**

Fapesp. **Código de boas práticas científicas**. Disponível em: www.fapesp.br/FAPESP-Codigo_de_Boas_Praticas_Cientificas_jun2012.pdf. Acesso em: 22/06/2011

GIANNANGELO, K. **Healthcare Code Sets, Clinical Terminologies, and Classification Systems**. Chicago: AHIMA, 2009, 336 p.

HÄYRINEN, K.; SARANTO, K.; NYKÄNEN, P. Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: A review of the research literature, **International Journal of Medical Informatics**, v. 77, Issue 5, p. 291-304, May 2008. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505607001682>. **Acesso em: 07/11/2014**

ISO/TR 12309:2009. Health informatics - Guidelines for terminology development organizations. 2009.

ISO/TR 20514:2005. Health informatics - Electronic health record - Definition, scope and context. 2005.

KONDO, M. N. S. **Mapeamento da base de conhecimento fundamentado em arquétipos: contribuição à informática em saúde**. 2012. 174 f. Tese (Doutorado em Sistemas Eletrônicos) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

LIMA, J. A. O. Pesquisa-ação em Ciência da Informação. In: MUELLER, S. P. M. **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus Editora, 2007.

MALDONADO, J. A. et al. LinkEHR-Ed: A multi-reference model archetype editor based on formal semantics, **International Journal of Medical Informatics**, v. 78, 8th ed., p. 559-570, Aug 2009. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505609000513>>. **Acesso em: 07/11/2014**

MALDONADO, J. A. et al. Using the ResearchEHR platform to facilitate the practical application of the EHR standards, **Journal of Biomedical Informatics**, v. 45, 4th ed., p. 746-762, Aug. 2012. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1532046411001924>>. **Acesso em: 07/11/2014**

MALDONADO, J. et al. Using the ResearchEHR platform to facilitate the practical application of the EHR standards, **Journal of Biomedical Informatics**, v. 45, 4th ed., p. 746-762, Aug. 2012. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1532046411001924>>. **Acesso em: 07/11/2014**

MARQUES, P. M. A. et al. Integração RIS/PACS no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto: uma solução baseada em “web”. **Radiologia Brasileira**. v. 38, n. 1, p. 37-43, 2005.

REYNARES, E.; CALIUSCO, M.L.; GALLI, M.R. A set of ontology design patterns for reengineering SBVR statements into OWL/SWRL ontologies, **Expert Systems with Applications**, v. 42, Issue 5, p. 2680-2690, Apr. 2015. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417414006988>>. **Acesso em: 07/11/2014**

SANTOS, M. R. **Sistema de registro eletrônico de saúde baseado na norma ISO 13606: aplicações na Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais**. 2011.

175 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação-Escola de Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

SERAPIAO, P. R. B. et al. Construction of an index of information from clinical practice in Radiology and Imaging Diagnosis based on text mining and thesaurus. **Radiologia Brasileira**, v. 46, n. 5, p. 290-298, Set./Out. 2013.

SERAPIAO, P. R. B. et al. O perfil Brasileiro de propriedade intelectual em radiologia e diagnóstico por imagem em um contexto internacional, nos anos 2000-2009. **Radiologia Brasileira**, v. 44, n. 4, p. 238-243, Jul./Ago. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842011000400009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 09/12/2014

SERAPIAO, P. R. B.; SUZUKI, K. M. F.; MARQUES, P. M. A. Uso de mineração de texto como ferramenta de avaliação da qualidade informacional em laudos eletrônicos de mamografia. **Radiologia Brasileira**, v. 43, n. 2, p. 103-107, Mar./Abr. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842010000200010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 09/12/2014

SIM, W. W.; BROUSE, P. Towards an Ontology-based Persona-driven Requirements and Knowledge Engineering, **Procedia Computer Science**, v. 36, 2014, p. 314-321, Nov. 2014. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050914013489>>. **Acesso em: 07/11/2014**

SOUZA JR, A. S. et al. Terminologia para a descrição de tomografia computadorizada do tórax: sugestões iniciais para um consenso brasileiro. **Radiologia Brasileira**. v. 35, n. 1, p. 125-128, 2002.

SPÄTH, M. B.; GRIMSON, J. Applying the archetype approach to the database of a biobank information management system, **International Journal of Medical Informatics**, v. 80, 3th ed., p. 205-226, Mar. 2011. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505610002145>>. **Acesso em: 07/11/2014**

Tu, S. W. et al. Ontology-based configuration of problem-solving methods and generation of knowledge-acquisition tools: application of PROTÉGÉ-II to protocol-based decision support, **Artificial Intelligence in Medicine**, v. 7, Issue 3, p. 257-289, Jun. 1995. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/093336579500006R>>. **Acesso em: 07/11/2014**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP: documento eletrônico e impresso**. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=67>. Acesso em 27/11/2014

WEBER, R. P. **Basic Content Analysis**. 2nd ed. Newbury Park, CA: Sage, 1990. 96 p.

WHO. ICD. Disponível em: <<http://www.who.int/classifications/icd/en/>>. Acesso em 01/12/2014

WRIGHT, A. **Glut: Mastering information through the ages**. Ithaca: Cornell University, 2007. 286 p.

APÊNDICE A

Mapeamento dos exames minerados por modalidade de imagem e região anatômica

Radiografia Simples	
Região do Exame	Número de Exames
Abdome	37461
Abdome Ortostático	8480
Antebraço	539
Antebraço e punho Direito	81
Antebraço e punho Esquerdo	81
Antebraço Direito	3716
Antebraço Esquerdo	4597
Antepé	815
Arcos Costais	1307
Articulação Sacroilíaca	533
Articulação Temporomandibular	182
Axial de Patela	1045
Axial de Sesamoide	50
Bacia	28384
Bacia (Alar)	1192
Bacia (Obturatiz)	1125
Bacia e Quadril	12498
Braço	648
Braço Direito	2484
Braço Esquerdo	2465
Braços	36
Calcâneo	1170
Calcâneo Direito	473
Calcâneo Esquerdo	483
Cavum	4923
Cervical e Torácica	396
Clavícula	3949
Coluna Cervical	20301

Coluna Lombar	18505
Coluna Lombossacra	7409
Coluna Panorâmica	2296
Coluna Torácica	11062
Coluna Vertebral	3328
Costelas	157
Cotovelo	2118
Cotovelo Direito	3905
Cotovelo Esquerdo	4665
Coxa Direita	6019
Coxa Esquerda	5846
Coxa ou Fêmur	2020
Crânio	10070

Radiografia Simples	
Região do Exame	Número de Exames
Dedo	5380
Escápula	756
Esqueleto	55
Esterno: Manúbrio, Corpo, Apêndice Xifoide	182
Face	3236
Hirtz	1419
Idade Óssea	9890
Joelho	11723
Joelho e Tornozelo	61
Joelho Direito	11741
Joelho Esquerdo	10993
Mandíbula	3318
Mão	12682
Mão Direita	3169
Mão Esquerda	5002

Mãos	536
Mastoide	14
Mediastino	4
Membros Inferiores	3360
Membros Superiores	716
Nariz ou Osso Nasal	1762
Ombro	4119
Ombro Axilar	2632
Ombro Direito	5825
Ombro Esquerdo	4779
Órbitas	114
Ossos Longos	2452
Ouvidos	8
Pé	8830
Pé Direito	5600
Pé Esquerdo	5379
Pênis	34
Perna	1817
Perna Direita	6128
Perna Esquerda	6589
Perna ou Tíbia ou Fíbula	44
Politomografia dos Ossos Temporais	1
Politrauma	38
Pulmões	17
Punho	4343
Punho Direito	8400

Radiografia Simples

Região do Exame	Número de Exames
Punho Esquerdo	9198
Quadril Direito	3366

Quadril Direito e Esquerdo	1364
Quadril Esquerdo	3204
Seios da Face	22992
Sela Túrcica	114
Tíbia	3214
Torácica e Lombar	4562
Tórax	365297
Tórax DLD	651
Tórax DLE	594
Tornozelo	4261
Tornozelo e Pé	307
Tornozelo e Perna	179
Tornozelo Direito	5344
Tornozelo Esquerdo	5549
Towne	1495
Trajeto DVP	1020
Traqueia	6
Waters	3165
Total de Exames	805844

Planigrafia	
Região do Exame	Número de Exames
Articulação Temporomandibular	33
Bacia	1
Clavícula	1
Coluna Cervical	6
Coluna Vertebral	4
Coxa Direita	4
Crânio	4
Esterno: Manúbrio, Corpo, Apêndice Xifoide	3
Joelho Direito	1

Joelho Esquerdo	2
Mão	2
Pé	7
Processos Estiloides	16
Quadril	1
Tornozelo	3
Total de Exames	88

Ultrassonografia	
Região do Exame	Número de Exames
Abdome	53536
Abdome com Doppler	194
Abdome Sup.	7
Abdome Total	16
Antebraço Direito	41
Antebraço Esquerdo	40
Aorta Abdominal	41
Arcos Costais	7
Artérias Carótidas	24
Artérias Renais	89
Artérias Vertebrais	2
Articulações	78
Axilar	151
Baço	1
Bolsa Escrotal	455
Braço	128
Calcâneo	4
Carótidas	5777
Coração	6
Cotovelo	260
Coxa Direita	275

Coxa Esquerda	264
Coxas	53
Crânio	4836
Dedo	58
Diafragma	4
Ecoftalmografia	554
Face	185
Fígado	134
Glândula Parótida	12
Glândula Submandibular	15
Hemitórax	235
Joelho	825
Mamas	10223
Mão	169
Membro Inferior com Doppler	763
Membro Inferior Direito	1304
Membro Inferior Direito com Doppler	18
Membro Inferior Esquerdo	1465
Membro Inferior Esquerdo com Doppler	21
Membro Superior com Doppler	154

Ultrassonografia	
Região do Exame	Número de Exames
Membro Superior Direito	461
Membro Superior Esquerdo	390
Membros Inferiores com Doppler	283
Membros Inferiores	3093
Membros Superiores	214
Membros Superiores com Doppler	29
Músculo Esquelético	157
Nervos Periféricos	150

Neurossonografia	140
Obstétrica	2211
Olho Direito	5
Olho Esquerdo	3
Ombro	1822
Ombro Direito	290
Ombro Direito e Ombro Esquerdo	4
Ombro Esquerdo	164
Órbita ou Olhos	1987
Pâncreas	4
Paratireoide	38
Parótidas	150
Partes Moles	350
Pé	353
Pelve	5580
Pênis	15
Perna	260
Perna Direita	1
Perna Esquerda	2
Próstata	3114
Próstata via Abdominal	5
Próstata via Transretal	1
Punho	435
Quadril	698
Quadril Direito	82
Quadril Direito e Esquerdo	31
Quadril Esquerdo	62
Região Cervical	5371
Região Glútea	97
Região Inguinal	293
Rins	5938

Testículos	949
Tireoide	7849

Ultrassonografia	
Região do Exame	Número de Exames
Tórax	1660
Tornozelo	684
Transretal	35
Transvaginal	8781
Útero	6
Veias Jugulares	47
Veias Renais	7
Vertebral	15
Vesícula Biliar	7
Vesícula Seminal	6
Vias Biliares	41
Vias Urinárias	16951
Total de Exames	153745

Seriografia	
Região do Exame	Número de Exames
Duodeno	2
Esôfago	1016
Esôfago, Estômago e Duodeno	2216
Estômago	46
Total de Exames	3280

Escanometria	
Região do Exame	Número de Exames
Mão	4
Membros Inferiores	1473

Membros Superiores	105
Pé	7
Total de Exames	1589

Mamografia	
Região do Exame	Número de Exames
Mamas	36219
Total de Exames	36219

Ressonância Magnética	
Região do Exame	Número de Exames
Abdome	2991
Angiorressonância	687
Angiorressonância das Carótidas	23
Antebraço Esquerdo	17
Aorta Abdominal	48
Aorta e Artérias Ilíacas	56
Aorta Torácica	182
Arco Aórtico	6
Artérias Renais	362
Artérias Vertebrais	15
Articulação do Ombro	4
Articulação do Punho	2
Articulação Temporomandibular	34
Artrorressonância do Ombro	12
Artrorressonância do Punho	3
Artrorressonância do Quadril	2
Bacia	59

Boca	11
Braço	54
Cervical e Torácica	445
Cintura Pélvica	12
Clavículas	6
Colangiorressonância	945
Coluna Cervical	3220
Coluna Lombossacra	4659
Coluna Panorâmica	28
Coluna Torácica	1013
Coluna Total	1216
Coluna Vertebral	66
Coração	112
Corpo Inteiro	14
Cotovelo	97
Coxa Direita	50
Coxa Esquerda	45
Coxas	42
Crânio	679
Encéfalo	24397
Encéfalo e Angiorressonância	2816
Escápula	15
Espectroscopia	20
Faringe	354

Ressonância Magnética	
Região do Exame	Número de Exames
Faringe (Apneia do Sono)	149
Fêmur	35
Fêmur/Fíbula	4
Fetal	55

Fígado	24
Funcional	11
Joelho	1408
Joelho Direito	609
Joelho Esquerdo	551
Mamas	247
Mão	76
Mediastino	11
Medula	432
Membros Inferiores	94
Membros Superiores	16
Ombro	336
Ombro Direito	216
Ombro Esquerdo	149
Órbita ou Olhos	188
Ouvido	358
Panturrilha	34
Pares Cranianos	113
Pé	95
Pelve	803
Plexo Braquial	233
Plexo Lombossacro	36
Próstata	79
Punho	197
Quadril	598
Quadril Direito	104
Quadril Direito e Esquerdo	31
Região Glútea	16
Rins	72
Seios da Face	34
Sela Túcica	2295

Testículos	23
Tíbia	19
Torácica e Lombar	30
Toracolombar	26
Tórax	357
Tornozelo	173

Ressonância Magnética	
Região do Exame	Número de Exames
Útero	5
Vasos da Base	7
Vias Aéreas Superiores	6
Vias Biliares	34
Total de Exames	55208

Flebografia	
Região do Exame	Número de Exames
Membro Inferior Direito	35
Membro Inferior Esquerdo	37
Membro Superior Direito	13
Membro Superior Esquerdo	10
Membros Inferiores	11
Total de Exames	106

Fluoroscopia	
Região do Exame	Número de Exames
Abdome	34
Articulação dos Quadris ou Coxo Femural	268
Bacia	176
Coluna Cervical	64
Coluna Lombar	27

Coluna Lombossacra	8
Coluna Torácica	68
Membro Inferior Direito	1407
Membro Inferior Esquerdo	1420
Membro Superior Direito	753
Membro Superior Esquerdo	814
Tórax	8
Total de Exames	5047

Estereotaxia	
Região do Exame	Número de Exames
Mamas	493
Total de Exames	493

Tomografia Computadorizada	
Região do Exame	Número de Exames
Abdome	21308
Aorta Abdominal	429
Aorta Torácica	557
Articulação Temporomandibular	280
Bacia	1589
Bolsa Escrotal	1
Braço	148
Carótidas	10
Cavum	3
Clavícula	25
Coluna Cervical	1940
Coluna Lombossacra	1980
Coluna Panorâmica	22

Coluna Sacra	1
Coluna Torácica	608
Coluna Vertebral	65
Cotovelo	145
Coxa Direita	47
Coxa ou Fêmur	126
Crânio	62402
Crânio 3D	176
Encéfalo	22
Face	3011
Faringe	11
Glândula Submandibular	2
Joelho	367
Mandíbula	520
Mão	15
Mediastino	1
Medula	2
Membros Inferiores	59
Membros Superiores	40
Ombro	287
Órbita e Olhos	3707
Ouvidos	4153
Pé	255
Pelve	579
Perna	126
Próstata	81
Pulmão	49
Punho	249

Tomografia Computadorizada
Região do Exame
Número de Exames

Região Cervical	6933
Seios da Face	7508
Sela Túrcica	737
Tireoide	3
Toracolombar	20
Tórax	22947
Tórax e Região Cervical	27
Tórax e Abdome	90
Tornozelo	211
Ventriculografia	6
Vias Biliares	5
Total de Exames	143885

Procedimentos Intervencionais	
Região do Exame	Número de Exames
Abdome	105
Aneurisma Cerebral com Espirais Destacáveis	149
Artérias Carótidas	87
Artérias Vertebrais	26
Cerebelo	1
Fístula Intracraniana	30
Fístula Carótidas Cavernosas - Balões Destacáveis	14
Hemorragia Digestiva	8
Malformações Arteriovenosas	37
Malformações Vasculares Arteriovenosas	55
Tórax	20
Tronco Celíaco	6
Tumores Intracranianos ou de Cabeça e Pescoço	47
Veias Jugulares	4
Total de Exames	589

Colangiografia Intraoperatório	
Região do Exame	Número de Exames
Abdome	162
Total de Exames	162

Cintilografia	
Região do Exame	Número de Exames
Angiografia Radioistópica	2
Avaliação das Glândulas Lacrimais	1
Avaliação do Refluxo Gastroesofágico	86
Avaliação do Refluxo Sanguíneo das Extremidades	2
Avaliação Estática Renal - DMSA	1388
Avaliação Esvaziamento Esofágico (líquido)	3
Avaliação Esvaziamento Esofágico Semissólidos	1
Avaliação Esvaziamento Gástrico	136
Cerebral com TL - 201	24
Cint. Cisternas Cerebrais	65
Cintilografia com I - 131 - MIBG	67
Cintilografia com Gálio - 67	175
Cintilografia Miocárdica com Gálio - 67	52
Cistocintilografia Direta	15
Cistocintilografia Indireta	3
Clearence EDTA - CR-51	27
Corpo Inteiro com Gálio - 67	189
Corpo Inteiro com Gálio - 67 - D. Hodgkin	101
Dacriocintilografia (Vias Lacrimais)	1
Dose Ablativa da Tireoide	41

Estado Renal Dinâmico - DTPA	994
Estado Renal Dinâmico - DTPA - Captopril	298
Estado Renal Dinâmico - EC	1272
Estado Renal Dinâmico - MAG 3	1333
Fígado e Baço (coloide)	48
Fígado Hemácias Marcadas	2
Fígado e Vias Biliares - Disida	152
Glândulas Salivares	7
Inalação e Perfuração Pulmonar	1201
Inalação Pulmonar	3
Linfocintilografia	109
Miocárdio Necrose	2
Óssea de Corpo Inteiro	6720
Óssea Trifásica	1653
Paratireoide	461
Perfusão Cerebral - Spect	2812
Perfusão Pulmonar	698
Pesq. Comum. Peritônio / Pleural	9
Pesquisa Corpo Inteiro I - 131	766
Pesquisa Corpo Inteiro - Octreotide	2
Pesquisa Corpo Inteiro - Sestamibi	71

Cintilografia	
Região do Exame	Número de Exames
Pesquisa de Aspiração Pulmonar (4 a 24 Horas)	39
Pesquisa Corpo Inteiro TL - 201	64
Pesquisa de Ventrículo de Meckel	45
Pesquisa de Fístula Liquórica	11
Pesquisa Hemorragias Ativas	8
Pesquisa Hemorragias Intermitentes	107
Pulmonar com Gálio - 67	49

Quantificação de Shunt Direita / Esquerda	55
Renograma Radioisotópico	6
Testículos	53
Tireoide - Captação e Mapeamento com I -131	3609
Tireoide - Mapeamento com 99 MTC	71
Tireoide - Teste de Perclorato	9
Tratamento com SM - 153 - EDTMP	7
Tratamento de Hipertireoidismo com I - 131	842
Tratamento de Plummer com I - 131	152
Tratamento Paliativo da Dor Óssea	3
Ventriculografia em Repouso	7
Ventriculografia em estresse	1
Total de Exames	26130

Angiografia por Punção Direta	
Região do Exame	Número de Exames
Aorta Abdominal	26
Artérias Carótidas	34
Artérias Carótidas e Vertebrais	24
Carótidas	24
Membros Inferiores	346
Membros Superiores	38
Pan-Angiografia	249
Veias Jugulares	6
Total de Exames	747

Densitometria Óssea	
Região do Exame	Número de Exames
Coluna Lombar e Fêmur	17007
Total de Exames	17007

Fistulografia Contrastada	
Região do Exame	Número de Exames
Abdome	219
Aparelho Genital	12
Bacia	23
Bolsa Escrotal	4
Braço	21
Calcâneo	1
Clavícula	4
Coluna Lombar	25
Coluna Sacra	3
Coluna Torácica	14
Cotovelo	1
Coxa Direita	49
Coxa Esquerda	32
Esôfago	4
Esterno: Manúbrio, Corpo, Apêndice Xifoide	2
Intestino Delgado	8
Joelho	3
Mandíbula	3
Mão	3
Ombro	11
Ouvido	48
Ouvidos	20
Pé	3
Pênis	1
Perna	29
Perna ou Tíbia ou Fíbula	11
Pescoço	12

Punho	3
Quadril	7
Quadril Direito	10
Quadril Esquerdo	8
Região Cervical	4
Região Glútea	8
Seios da Face	7
Toracolombar	2
Tornozelo	9
Vagina	5
Vias Biliares	16
Total de Exames	645

Angiografia por Cateter	
Região do Exame	Número de Exames
Aorta Abdominal	179
Aorta Torácica	105
Artéria Hepática	91
Artéria Hipogástrica	7
Artéria Mesentérica Inferior	17
Artérias Carótidas	455
Artéria Mesentérica Superior	19
Artérias Mesentéricas	26
Artérias Pulmonares	2
Artérias Renais	209
Artérias Vertebrais	56
Artemografia Medular Multissegmentar	14
Coração	5
Encéfalo	47
Membro Inferior Direito	101

Membro Inferior Esquerdo	112
Membro Superior Direito	32
Membro Superior Esquerdo	25
Membros Inferiores	820
Membros Superiores	102
Pan-Angiografia	1515
Região Pélvica	31
Veia Cava	9
Veias Jugulares	2
Veias Pulmonares	2
Total de Exames	3983

Angiografia por Punção Direta	
Região do Exame	Número de Exames
Aorta Abdominal	26
Artérias Carótidas	34
Artérias Carótidas e Vertebrais	24
Carótidas	24
Membros Inferiores	346
Membros Superiores	38
Pan-Angiografia	249
Veias Jugulares	6
Total de Exames	747

Radiografia Contrastada	
Região do Exame	Número de Exames
Cistografia	220
Colangiografia por Dreno Coledociano	369
Colangiografia Retrógrada	497
Colangiografia Venosa	35

Colangiopancreatografia	269
Colecistograma	35
Colostograma	120
Dacriocistografia	797
Enema Opaco	3334
Esôfago Técnica Padrão	1321
Esôfago, Estômago e Duodeno	4568
Histerossalpingografia	545
Mielografia (1 Segmento)	17
Mielografia (2 Segmento)	8
Mielografia (3 Segmento)	4
Mielografia Lombar	16
Mielotomografia Lombar	4
Pielografia	254
Primeiro Tempo de Deglutição	328
Seriografia de Esôfago	1498
Sialografia	53
Trânsito Intestinal	1927
Uretrocistografia	4491
Urografia Excretora	5481
Vias Linfáticas	9
Total de Exames	26200

Artografia	
Região do Exame	Número de Exames
Coluna Lombar	2
Coluna Torácica	1
Coluna Vertebral	2
Joelho	27
Joelho Direito	45
Joelho Esquerdo	38

Ombro	1
Ombro Direito	1
Quadril Direito	7
Quadril Esquerdo	7
Total de Exames	131

Vídeo de Glutograma

Região do Exame	Número de Exames
Esôfago	249
Total de Exames	249

Videofluoroscopia da Deglutição

Região do Exame	Número de Exames
Faringe	1085
Total de Exames	1085

APÊNDICE B

Lista das palavras filtradas e excluídas da Ontologia

Palavras Filtradas		
A	ABORGEM	ACESSÓRIOS
à	ABOUT	ACHADO
Á	ABOVE	ACHADOS
À	ABRIL	ACHAM
Ã	ABRIR	ACHATADO
AA	ABRODAGEM	ACHATADOS
AAA	ABRUPTA	ACHATAMENTO
AACITE	ABRUPTO	ACHI
AAVC	ABSDOMINAL	ACIMA
ABAIXO	ABSERVA	ACM
ABAUULA	ACARRETANDO	ACNETUADA
ABAUULADO	ACAVALGAMENTO	ACOMENTENDO
ABAUULADOS	ACCORDING	ACOMENTIMENTO
ABAUULAMENTO	ACCORDINGLY	ACOMETE
ABAUULANDO	ACENTUA	ACOMETENDO
ABCEDIDA	ACENTUACAO	ACOMETENTENDO
ABDOMEM	ACENTUAÇÃO	ACOMETENTO
ABDÔMEM	ACENTUAÇÃO	ACOMETER
ABDOMEN	ACENTUAÇÃO	ACOMETIMENTO
ABDÔMEN	ACENTUADA	ACOMP
ABDÔMINO	ACENTUADAD	ACOMPANHADO
ABERTA	ACENTUADAMENTE	ACOMPANHAMENTO
ABERTAS	ACENTUADAS	ACOMPANHANDO
ABERTO	ACENTUADO	ACONTECE
ABERTUDA	ACENTUADOS	ACOP
ABERTURA	ACENTUAÇÃO	ACORDOU
ABLE	ACENTUDA	ACOTOVELAMENTO
ABODAGEM	ACESSO	ACRITÉRIO
ABOMINAL	ACESSÓRIA	ACROMIO
ABORDAGEM	ACESSÓRIO	ACROSS
	ACESSORIOS	ACTUALLY

ACUMULA	ADJACENTE	AE
ACUMULAR	ADJACENTENS	AERACAO
ACÚMULO	ADJACENTES	AERADOS
ACÚSTICO	ADJASCENTE	AERASÃO
ACÚSTICOS	ADJCENTE	AEREA
ADAJCENTE	ADJJACENTE	AÈREAS
ADAMKIEWICZ	ADMIINISTRAÇÃO	AEREO
ADBOMINAL	ADMIMINISTRAÇÃO	AÉRIO
ADDEQUADAMENTE	ADMINISTARÇÃO	AEXTREMIDADE
ADELGAÇADO	ADMINISTRACAO	AFASTAR
ADENOCARC	ADMINISTRACÃO	AFETADAS
ADENOHIPOFISE	ADMINISTRAÇÃO	AFILADA
ADENOHIPOFISE	ADMINISTRAÇÃO	AFILADAS
ADENOIDE	ADMINISTRAÇÃO	AFILADO
ADENOIDIANO	ADMINISTRAÇÃO	AFILADOS
ADENOIPÓFISE	ADMINISTRÇÃO	AFILAMENTE
ADEQUADA	ADMINISTYRAÇÃO	AFILAMENTO
ADEQUADAMENTE	ADMINITRAÇÃO	AFILAMENTOS
ADEQUADO	ADMINSITRAÇÃO	AFILAMNETO
ADERENCIA	ADMINSTRAÇÃO	AFIRMAR
ADERÊNCIA	ADMMINISTRAÇÃO	AFTER
ADERÊNCIAS	ADMINISTRAÇÃO	AFTERWARDS
ADERIDO	ADMINISTRAÇÃO	AFUNDAMENTO
ADIÇÃO	ADMONISTRAÇÃO	AGAIN
ADIMINISTRAÇÃO	ADNIMISTRAÇÃO	AGAINST
ADIMINISTRAÇÃO	ADQUIRIDA	AGENDADO
ADINISTRAÇÃO	ADQUIRIDAS	AGENTE
ADIREITA	ADRENELECTOMIA	AGLOMERAÇÃO
ÀDIREITA	ADRENOLECTOMIA	AGLOMERADAS
ADJACÊNCIAS	ADRENONALECTOMIA	AGLOMERADO
ADJACENTA	ADULTO	AGLOMERADOS

AGO	ALCOOLIZAÇÃO	ALTAS
AGOSTO	ALÉM	ALTEAÇÕES
AGRESSIVO	ALESÃO	ALTEARÇÕES
AGRUPADAS	ALGO	ALTERACAO
AGRUPADOS	ALGUMA	ALTERACÃO
AGUA	ALGUMAS	ALTERAÇÃO
ÁGUA	ALGUNS	ALTERAÇÃO
AGUDA	ALIMENTAR	ALTERAÇÃO
AGUDAS	ALIMENTARES	ALTERAÇÃO
AGUDIZAÇÃO	ALINHADA	ALTERACOES
AGUDIZADA	ALINHADAS	ALTERACÓES
AGUDO	ALINHADOS	ALTERACÕES
AHATAMENTO	ALINHAMENTO	ALTERAÇÕES
AICA	ALL	ALTERAÇÕES
AIMENTO	ALLOW	ALTERAÇÕES
AIN	ALLOWS	ALTERAÇÕES
AINDA	ALMOST	ALTERAÇÕES
ALARAGADA	ALOEOLARES	ALTERAD
ALARGADA	ALOJADO	ALTERADA
ALARGADAS	ALONE	ALTERADO
ALARGADO	ALONG	ALTERADOS
ALARGADOS	ALONGADA	ALTERAR
ALARGAMENTO	ALONGADAS	ALTERNADAS
ALARGAMENTODE	ALONGADO	ALTERNÂNCIA
ALARGANDO	ALONGADOS	ALTHOUGH
ALCA	ALONGAMENTO	ALTO
ALCANÇA	ALOOOLIZAÇÃO	ALTOS
ALCAS	ALREADY	ALTRAÇÃO
ALÇASS	ALSO	ALTURA
ALCOOLIACAO	ALT	ALVO
ALCÓOLICA	ALTA	ALVOELARES

ALWAYS	ANALISANDO	ANGIORM
AMANOBRA	ANÁLISE	ANGIORRESSONÂNCIA
AMARELO	ANAPLASICO	ANGIORRESSOÂNCIA
AMARELOA	ANAST	ANGIORRESONANCIA
AMARELOS	ANASTOMOSADA	ANGIORRESONÂNCIA
AMBAS	ANASTOSMOSE	ÂNGIORRESONÂNCIA
AMBIGUA	ANATOMIA	ANGIORRESSON
AMBOS	ANATOMICA	ANGIORRESSONANCIA
AMENORREIA	ANATOMICAS	ANGIORRESSONÂNCIA
AMERICANA	ANCIA	ANGIORRESSONÂNCIA
AMERTA	AND	ANGIORRESSÔNANCIA
AMETRO	ANDAR	ÂNGIORRESSONÂNCIA
AMICAS	ANDOMINAL	ANGIORRESSONÂNCIADA
AMIDGALIANO	ANEL	ANGIORRESSONANCIAI
AMIGDALA	ANELA	ANGIORRESSONÂNCIA
AMIGDALAS	ANELAR	ANGIRESSONANCIA
AMILÓIDE	ANERISMA	ANGIRRESSONANCIA
AMONG	ANEUISMA	ANGIRRESSONÂNCIA
AMONGST	ANEURIMA	ANGORRESSONANCIA
AMONTANTE	ANEURISMATICA	ANGULAÇÃO
AMPLA	ANEURISMATICAS	ANGULADO
AMPLAMENTE	ANGIOGRAFICO	ANGULAR
AMPLAS	ANGIORESSÂNCIA	ANGULARES
AMPLIA	ANGIORESSÔNACIA	ANGULO
AMPLIAÇÃO	ANGIORESSONANCCIA	ÂNGULO
AMPLIADA	ANGIORESSONANCIA	ÂNGULOS
AMPLIANDO	ANGIORESSONÂNCIA	ANHANDO
AMPLITUDE	ANGIORESSONANICA	ANO
AMPLO	ANGIORESSONANMCIA	ANOMALA
AMPLOS	ANGIORESSONCIA	ANORMAL
AN	ANGIORESSÔNICA	ANORMALIDADES

ANOS	ANULO	APICE
ANOTHER	ANUS	ÁPICE
ANOTÔMICAS	ANVOLVENDO	APLICA
ANOXIA	ANY	APNEIA
ANTECEDENTE	ANYBODY	APOPLEXA
ANTEIOR	ANYHOW	APOS
ANTERIO	ANYONE	APÓS
ANTERIOMENTE	ANYTHING	APÕS
ANTERIOR	ANYWAY	APPEAR
ANTERIORES	ANYWAYS	APRENTANDO
ANTERIORESDA	ANYWHERE	APRERSENTANDO
ANTERIORIZAÇÃO	AO	APRESEDNTANDO
ANTERORIZADA	AORTICA	APRESENANDO
ANTERORIZADAS	AOS	APRESENTANDO
ANTERORIZADO	AOTO	APRESENTA
ANTERIORMENTE	AP	APRESENTAÇÃO
ÂNTERLO	APAGADOS	APRESENTADO
ANTERO	APAGAMENTO	APRESENTAM
ÂNTERO	APAGANDO	APRESENTANDO
ANTEROINFERIORMENTE	APARECIMENTO	APRESENTANND
ANTEROLATERALMENTE	APARELHO	APRESENTANO
ANTEROPOSTERIOR	APARÊNCIA	APRESENTANSO
ANTEROSUPERIORMENTE	APARENTANDO	APRESENTANTO
ANTES	APARENTE	APRESENTAR
ANTI	APARENTEMENTE	APRESENTASE
ANTIGA	APARENTES	APRESENTAVA
ANTIGAS	APARENTESDE	APRESENTENDO
ANTIGO	APART	APRESENTOU
ANTIGOS	APARTIR	APRESESENTANDO
ANTONIO	APENAS	APRESETANDO
ANUAL	APESAR	APRESNTA

APRESNTANDO	AREAÇÃO	ARRODONDADAS
APRESNTOU	AREAS	ART
APRESENTA	ARÉAS	ARTEFATO
APROX	ÁREAS	ARTEFATOS
APROXIDAMENTE	ÀREAS	ARTÉIAS
APROXIMAÇÃO	ARECNÓIDE	ARTERAIS
APROXIMADA	AREN	ARTERIA
APROXIMADAMENTE	AREO	ÁRTERIA
APROXIMADAS	ÁRES	ARTERIAL
APROXIMADO	ARETFATO	ARTERIAS
APROXIMAMDAMENTE	ARITUCLAR	ARTERIO
APROXIMAMENTE	ARMA	ARTERIOVENOSAHEMISFÉRICAL
APROXIMANDAMENTE	ARO	ARTICUAÇÃO
APROXIMANDO	AROUND	ARTICULA
APROXIMDAMENTE	ARQUEADO	ARTICULACAO
APRSENTANDO	ARQUITETURA	ARTRORESSONANCIA
APRTE	ARRDONDADAS	ARTRORRESSONANCIA
AQUEDUTO	ARREDODADA	ARTYÉRIAS
AQUÉM	ARREDONADADA	ÁRVORE
AQUISIÇÃO	ARREDONADAS	AS
AQUISIÇÕES	ARREDONDA	ÁS
AR	ARREDONDADA	ÀS
ARACNOIDE	ARREDONDADADE	ASA
ARBORIZAÇÃO	ARREDONDADAS	ASCENDENTE
ARCABOÇO	ARREDONDADO	ASCIITE
ARCO	ARREDONDADOS	ASCITICO
ARE	ARREDONDAMENTO	ASIDE
ARÉ	ARREDONDAS	ASK
AREA	ARREDONDDA	ASKED
ÁREA	ARRENDONDADA	ASKING
ÀREA	ARRENDONDADAS	ASKS

ASOCIADO	ASTROCIT	AUMENTADA
ASPCTO	AT	AUMENTADAS
ASPECTO	ATÁ	AUMENTADASE
ASPÉCTO	ATE	AUMENTADO
ASPECTOM	ATÉ	AUMENTADOS
ASPECTOS	ATELECTASIA	AUMENTADS
ASSIETRIA	ATENÇÃO	AUMENTAM
ASSIM	ATENUAÇÃO	AUMENTANDO
ASSIMETRIA	ATERIA	AUMENTO
ASSIMÉTRICA	ATÉRIAS	AUMENTOM
ASSIMETRICAMENTE	ATINGE	AUMENTOS
ASSIMÉTRICAS	ATINGINDO	AUMETADAS
ASSIMETRICO	ATINGIR	AUMETNO
ASSIMÉTRICO	ATÍPICO	AUMETO
ASSIMETRICOS	ATÍPICOS	AUMNETO
ASSIMÉTRICOS	ATIVA	AUS
ASSOALHO	ATIVAS	AUSÊCIA
ASSOALHOS	ATIVIDADE	AUSÊCNIA
ASSOALLHO	ATIVIDDADE	AUSENCIA
ASSOCIAAO	ATIVO	AUSÊNCIA
ASSOCIAÇÃO	ATMS	AUSENCIAS
ASSOCIADA	ATOMOGRÁFICOS	AUSÊNCIAS
ASSOCIADAS	ATRAPALHA	AUSÊNSIA
ASSOCIADO	ATRASO	AUSENTE
ASSOCIADOS	ATRAVES	AUTO
ASSOCIATED	ATRAVÉS	AVALAIAAÇÃO
ASSOLHO	ATRAVESSANDO	AVALIACAO
ASSPALHO	ÁTROFIA	AVALIAÇÃO
ASSUME	ATUAL	AVALIAÇÃO
ASSUMINDO	AUMANTADAS	AVALIADAS
ASTÉRIAS	AUMENTA	AVALIADO

AVALIADOS	BASE	BIFURCACAO
AVALIAR	BASES	BIFURCAÇÃO
AVALIARAM	BASTANTE	BIFURCAÇÃO
AVALIÇÃO	BB	BIFURCANDO
AVANÇADA	BDPOR	BII
AVASCULAR	BE	BILAT
AVE	BECAME	BILATERAIS
AVLIAÇÃO	BECAUSE	BILATERAL
AWAY	BECOME	BILATERALEMNTTE
AXAIS	BECOMES	BILATERALMENTE
AXCHADOS	BECOMING	BILATERALMENTETEXTURA
AXIAIAS	BEEN	BILATERALMNTTE
AXIAS	BEFORE	BILIA
B	BEFOREHAND	BILIARCOM
BACO	BEHIND	BILIO
BAÇOOM	BEING	BÍLIO
BAIO	BEM	BISIBILISADA
BAIXA	BENIGNO	BLHOSA
BAIXAS	BENIGNOS	BLILIAR
BAIXO	BERTIN	BLOW
BAIXOS	BESIDE	BOA
BALÃO	BESIDES	BOCAFECHADA
BALONADO	BEST	BOLHA
BALONAMENTO	BETTER	BOLHAS
BALONEADO	BETWEEN	BOLHOSA
BALONEADOS	BI	BOLHOSAS
BALONEAMENTO	BIALTERALMENTE	BOLHOSO
BALTAZAR	BIAS	BOM
BALTHAZAR	BICEPS	BORBA
BARILAR	BICONVEXA	BORBOLETA
BARRO	BIFURBAÇÃO	BORDA

BORDAS	CALCIFICAÇÃO	CARACTERIZA
BORDOS	CALCIFICAÇÕES	CARACTERIZAÇÃO
BORRA	CALCULOS	CARACTERIZADA
BORRAMENTO	CÁLICE	CARACTERIZADAS
BOSNIACK	CALIECTSIA	CARACTERIZADO
BOTH	CAME	CARACTERIZADOS
BRANCA	CAN	CARACTERIZANDO
BRANCAS	CANAL	CARATER
BRANCO	CANCELADA	CARÁTER
BRAQUICEFALICO	CÂNDIDA	CARATERÍSTICAS
BRÁQUIOCEFÁLICO	CANDIDATA	CARCATERÍSTICAS
BREATH	CANDIDATO	CARECTERÍSTICAS
BRIEF	CANDITADA	CARÊNCIA
BUBO	CANERNOSOS	CARITODA
BULBI	CANNOT	CARLOS
BUT	CANT	CAROTIDA
BY	CAPACIDADE	CAROTÍDA
BYPASS	CAPSULA	CARÓTIDAL
C	CÁPSULO	CAROTIDAS
CA	CAPTACAO	CAROTIDEA
CABECA	CAPTAÇÃO	CAROTIDEO
CÁCULO	CARACTERÍSCAS	CAROTIDEOS
CADA	CARACTERISTICA	CARVENOSO
CADEIA	CARACTERÍSTICA	CASE
CADEIAS	CARACTERISTICAS	CASES
CADIEAS	CARACTERÍSTICAS	CATÉTER
CAIBRE	CARACTERISTICO	CATETERES
CAIXA	CARACTERÍSTICO	CAUDA
CALCARINO	CARACTERÍSTICOS	CAUDADO
CÁLCICO	CARACTERÍSTICS	CAUDADOS
CALCIFICACAO	CARACTERÍTICAS	CAUDALMENTE

CAUSA	CENTRIPETO	CINCO
CAUSADA	CENTRIPTO	CINEREO
CAUSADO	CENTRO	CINEREUM
CAUSADORES	CENTROLATERAL	CINERIO
CAUSADOS	CENTROS	CINÉRIO
CAUSAM	CER	CINGULO
CAUSANDO	CERBRAL	CINZENTA
CAUSAR	CERCA	CINZENTAS
CAUSE	CERCADO	CIOMPLEXA
CAUSES	CEREBRO	CIRCUNDADA
CAUSOU	CERROSE	CIRCUNDADAS
CAVERNOSEO	CERTA	CIRCUNDADO
CAVITACAO	CERTAIN	CIRCUNDANDO
CAVITAÇÃO	CERTAINLY	CIRCUNDANTE
CAVITAÇÃO	CERTO	CIRCUNFERÊNCIA
CAVRNOSO	CERVICA	CIRCUNFERENCIAL
CAVUN	CERVICIS	CIRCUNJACENTE
CEFALEI	CERVICO	CIRCUNSCRITA
CEFALEIA	CÉRVIX	CIRCUSNCRITO
CEFALICA	CESÁRIA	CIRUGIA
CEFALICO	CEVICAIS	CIRÚGICA
CELIACO	CHAMADA	CIRURGIA
CÉLUALS	CHEGA	CIRÚRGIA
CÉLUAS	CHEGAM	CIRURGICA
CELULAS	CHEGANDO	CÍRÚRGICA
CENTAL	CHEIA	CIRURGICAS
CENTRADO	CHO	CIRURGICO
CENTRAIS	CHUMBO	CÍSITCA
CENTRAL	CICATRIACIAL	CÍSITICO
CENTRALIZADAS	CIENTE	CISTENRAS
CENTRIPEDO	CILÍNDRICA	CISTICA

CISTÍCA	COBERTURA	COLETADAS
CISTICAS	COBRIU	COLETIASE
CISTICO	COCCÍGEA	COLETITIASE
CITADA	CODIFICAÇÃO	COLETOR
CITADAS	COEFICIENTE	COLIBRE
CITADO	COGNETIVO	COLINA
CITADOS	COLABORAÇÃO	COLLECISTECTOMIA
CLACIFICAÇÕES	COLABOROU	COLOCAÇÃO
CLARAMENTE	COLANGIORERESSONANCIA	COLÓN
CLARAS	COLANGIORESSOÂNCIA	COLPOCEFALICO
CLARO	COLANGIORESSONANCIA	COM
CLAROS	COLANGIORM	COMAPARADO
CLASSE	COLANGIORRESSONANCIA	COMBINADA
CLASSIFICAÇÃO	COLANGIORRESSONANACIA	COMCISTO
CLAUSTRO	COLANGIORRESSONANCIA	COME
CLEAR	COLANGIORRESSONÂNCIA	COMES
CLEARLY	COLANGIORRESSONÂNCIA	COMINTENSIDADE
CLEO	COLANGITEESCLEROSANTE	COMK
CLÍN	COLECAO	COMMICALIBRE
CLINICA	COLEÇÃO	COMO
CLINICAS	COLEÇÃO	COMP
CLINICO	COLECISTECTOMIAA	COMPAATIVAMENTE
CLINÓIDEA	COLECISTOPAITA	COMPACTA
CLIP	COLECODOLITIASE	COMPARAÇÃO
CLIPS	COLEÇoes	COMPARADA
CLÍVUS	COLEÇÕES	COMPARADO
CM	COLEÇÕES	COMPARANDO
CMU	COLEÇÕES	COMPARARAÇÃO
CO	COLEDOCOLITIASE	COMPARATIVAMENTE
ÇO	COLEDOLITIASE	COMPARATIVO
COBERTA	COLELITIASE	COMPARTIMENTO

COMPARTIMENTOS	COMPLICADOS	COMTORNOS
COMPAT	COMPÕE	COMUM
COMPATIVAL	COMPONENTE	COMUMENTE
COMPATIVEIS	COMPONENTES	COMUNICAÇÃO
COMPATÍVEIS	COMPORTAMENTO	COMUNICA
COMPATIVEL	COMPOSTA	COMUNICAÇÃO
COMPATIVÉL	COMPREENDER	COMUNICAÇÃO
COMPATÍVEL	COMPRESSÃO	COMUNICANDO
COMPATÍVES	COMPRESAO	COMUNICANTE
COMPATÍVESI	COMPRESSÕES	COMUNICANTES
COMPENSATÓRIA	COMPRESSAO	COMUNITIVA
COMPENSATÓRIO	COMPRESSÃO	COMUNS
COMPLACENTE	COMPRESSÃO	CONAL
COMPLEMENTAÇÃO	COMPRESSIVA	CONCAVA
COMPLEMENTAÇÃO	COMPRESSIVO	CONCAVIDADE
COMPLEMENTADA	COMPRESSÍVO	CONCÊNTRICO
COMPLEMENTADO	COMPRIMEM	CONCERNING
COMPLEMENTAR	COMPRIMENTO	CONCHA
COMPLEMENTO	COMPRIMI	CONCLUIDO
COMPLEMETAÇÃO	COMPRIMIDO	CONCLUSÃO
COMPLETA	COMPRIMINDO	CONCORDÂNCIA
COMPLETAMENTE	COMPROMENTENDO	CONDIÇÃO
COMPLETAMENTO	COMPROMENTIMENTO	CONDIÇÕES
COMPLETAS	COMPROMETENDO	CONDIÇÕES
COMPLETO	COMPROMETER	CONDILEANA
COMPLEXA	COMPROMETIDA	CONDILO
COMPLEXAS	COMPROMETIMENTO	CONDILOS
COMPLEXO	COMPRONETENDO	CONDUTO
COMPLEXOS	COMPTÍVEIS	CONDUTOS
COMPLICAÇÃO	COMPTÍVEL	CONFERE
COMPLICAÇÕES	COMPUTADORIZADADE	CONFIGURAÇÃO

CONFIRMA	CONSIDERANDO	CONTINUA
CONFIRMAÇÃO	CONSIDERAR	CONTÍNUA
CONFIRMADA	CONSIDERING	CONTINUAÇÃO
CONFIRMAR	CONSISTENTES	CONTÍNUAS
CONFLUENTES	CONSOLDIADA	CONTINUIDADE
CONFORMAÇÃO	CONSOLIDAÇÃO	CONTOLE
CONFORME	CONSOLIDAÇÕES	CONTONOS
CONFUNDINDO	CONSOLIDADA	CONTONROS
CONGENITA	CONSOLIDADAS	CONTOR
CONGENITO	CONSOLIDADOS	CONTORFNOS
CONGLOMERADO	CONSTRATAÇÃO	CONTORLE
CONGRUÊNCIA	CONSTRICÇÃO	CONTORNANDO
CONHA	CONTA	CONTORNAOS
CONJUGACAO	CONTAIN	CONTORNO
CONJUNTO	CONTAINING	CONTORNORS
CONMTORNOS	CONTAINS	CONTORNOS
CONPARAÇÃO	CONTANTO	CONTORNOSN
CONROLE	CONTARSTE	CONTORNSO
CONSEGUE	CONTAS	CONTOROS
CONSEGUIU	CONTASTE	CONTOTNOS
CONSEQUENTE	CONTATO	CONTRA
CONSEQUENTLY	CONTÉM	CONTRALATERAL
CONSERVADA	CONTENDO	CONTRASRTE
CONSERVADAS	CONTENSO	CONTRASTA
CONSERVADOS	CONTEUDO	CONTRASTACAO
CONSIDER	CONTEÚDO	CONTRASTAÇÃO
CONSIDERA	CONTÍGUAS	CONTRASTAÇÃO
CONSIDERAÇÃO	CONTIGUIDADE	CONTRASTRE
CONSIDERADA	CONTIGÜIDADE	CONTRATE
CONSIDERADAS	CONTIMUIDADE	CONTRIBUEM
CONSIDERADO	CONTINENTES	CONTRIBUI

CONTROL	CORRELACIONADO	COUBE
CONTROLE	CORRELACIONAR	COULD
CONTRASTE	CORRELAÇÕES	COULDN
CONTRASTE	CORRESPONDENDO	COURSE
CONTRASTE	CORRESPONDER	CPOM
CONTORNOS	CORRESPONDER	CPRE
CONTRASTE	CORRESPONDA	CRÂNIANAS
CONTÚDO	CORRESPONDE	CRÂNIANO
CONVENCIONAL	CORRESPONDEM	CRANIFARIGEOMA
CONVERGÊNCIA	CORRESPONDENCIA	CRANIFARINGEOMA
CONVERGENTE	CORRESPONDÊNCIA	CRANIO
CONVEXA	CORRESPONDENDO	CRÂNIO
CONVEXIDADE	CORRESPONDENTE	CRANIOFARINGEOMA
COLEÇÃO	CORRESPONDENTES	CRÂNIOFARINGEOMA
COOM	CORRESPONDER	CRANIOFARINGIOMA
COOPERAÇÃO	CORRESPONDEREM	CRANIOFARINGOMA
CORDAO	CORRESPONDING	CRANIOSINOSTOSE
CORESPONDER	CORRESPONDER	CRANITOMIA
CORIICAIS	CORT	CRE
COROA	CORTERS	CREA
COROIDEA	CORTES	CREAT
COROIDÉAS	CORTEX	CRESCENTE
CORONOIDES	CORTICO	CRESCIMENTO
CORORNAIS	CÓRTICOESPINHAL	CRIADOS
CORPUSCULOS	CORTORNOS	CRIANÇA
CORPUSCULUS	COTENDO	CRIPTORQUIRDIA
CORRECAO	COTNATO	CRITERIO
CORREÇÃO	COTO	CRITÉRIO
CORRELAÇÃO	COTRASTE	CRITÉRIOS
CORRELACIONA	COTROLE	CRITICA
CORRELACIONADA	COU	CRÍTICA

CRONICA	DASARTÉRIAS	DEFININDO
CRONICACOM	DATA	DEFINIR
CRRANEOFARINGEOMA	DBC	DEFINITELY
CRÚRGICA	DC	DEFMORMIDADE
CRUZANDO	DÇ	DEFORMIDADEE
CSITICO	DÇA	DEG
CSTERNA	DCTO	DEGENERACAO
CUJA	DDAS	DEGENERACES
CUJAS	DDE	DEGENERETIVA
CUJO	DE	DEGENRATIVA
CUNHA	DEA	DEGERNERATIVAS
CUNHASEM	DEBRIS	DEIXANDO
CURRENTLY	DECLINIO	DELA
CURTA	DECORRÊNCIA	DELAS
CURTAS	DECORRENTE	DELE
CURTO	DECORRENTES	DELES
CURTOS	DEDILATA	DELIMITA
CURVATURA	DEF	DELIMITAÇÃO
CURVATURAS	DEFCIT	DELIMITAÇÃO
CUSHING	DEFEINIDOS	DELIMITADA
CUSTAS	DEFEITO	DELIMITADAS
CUTANEO	DEFICIENCIA	DELIMITADO
CX	DEFICIT	DELIMITADOS
D	DÉFICIT	DELIMITANDO
DA	DEFICT	DELIMITAR
DÁ	DÉFICT	DELIMITES
DADOS	DEFINIÇÃO	DELOCANDO
DAEXCURSÃO	DEFINIDA	DELSOCA
DAISY	DEFINIDAS	DEMAIS
DANDY	DEFINIDO	DEMENCIA
DAS	DEFINIDOS	DEMONSTRA

DENOMINAÇÃO	DESCONTINUIDADE	DESPRENDIMENTO
DENOTANDO	DESCREVE	DESPROPORÇÃO
DENSIDADE	DESCRIÇÃO	DESPROPORCIONADA
DENSIDADEDE	DESCRITA	DESPROPORCIONAL
DENSIDADES	DESCRITAS	DESSA
DENSO	DESCRITO	DESSAS
DENTARIA	DESCRITOS	DESSE
DENTRE	DESCRTIA	DESSES
DENTRO	DESDE	DESTA
DEPENDENTE	DESEMBOLCA	DESTACANDO
DEPOSIÇÃO	DESENVOLVIEMENTO	DESTAS
DEPOSITADO	DESENVOLVIMENTO	DESTE
DEPOSITO	DESHEEBAN	DESTES
DEPÓSITOS	DESJEJUM	DESTRUÍ
DERIVAÇÃO	DESLIZAMENTO	DESTRUIÇÃO
DERIVANÇA	DESLOCA	DESTRUINDO
DERMOIDE	DESLOCÁ	DESTRUIR
DESALINHADO	DESLOCADA	DESTRUTIVIDADE
DESALINHAMENTO	DESLOCADAS	DESUSO
DESALINHMENTO	DESLOCADO	DESVIA
DESAPARECE	DESLOCADOS	DESVIADA
DESCARTA	DESLOCAM	DESVIADO
DESCARTANDO	DESLOCAMENTO	DESVIANDO
DESCARTAR	DESLOCANDO	DESVIO
DESCENDENTE	DESMIELINIZAÇÃO	DESVIOS
DESCIDA	DESMIELINIZAÇÃO	DETALHADA
DESCOLADO	DESMIELINIZAÇÃO	DETALHAMENTO
DESCOLAMENTO	DESMIELIZAÇÃO	DETALHE
DESCOMPRESSIVA	DESMILINIZAÇÃO	DETECTADO
DESCOMPRESSIVO	DESPERTARES	DETECTÁVEIS
DESCONTÍNUA	DESPITE	DETECTAVEL

DETECTÁVEL	DIAFRAGMÉTICA	DIFERENTES
DETEMINANDO	DIAGNOSTICA	DIFFER
DETERMINA	DIAGNÓSTICA	DIFFERENT
DETERMINADA	DIAGNOSTICO	DIFFERENTLY
DETERMINADO	DIALTAÇÃO	DIFÍCEIS
DETERMINAM	DIAM	DIFICIL
DETERMINANDO	DIÂM	DIFÍCIL
DETERMINAR	DIÂMENTRO	DIFICULDADE
DETERMINDO	DIAMETRO	DIFICULDADES
DETERMINE	DIAMÊTRO	DIFICULTADA
DETRIMENDO	DIÂMETRO	DIFICULTANDO
DETRIMENTO	DIÃMETRO	DIFINIDOS
DEU	DIAMETROS	DIFUSA
DEVE	DIÂMETROS	DIFUSAMENTE
DEVEM	DIÂMTRO	DIFUSAS
DEVENDO	DIAS	DIFUSO
DEVERÁ	DIASTASE	DIFUSOS
DEVIDO	DIÁSTASICA	DIGITADO
DEVIO	DIASTÁTICA	DIGNA
DEVOLUÇÃO	DICRETAMENTE	DIGNAS
DEVOLVIDAS	DID	DIGNÓSTICO
DEVOLVIDO	DIDN	DILACAO
DEXTRO	DIEITA	DILAT
DEXTROCONVEXA	DIEMSÕES	DILATAÃO
DEZ	DIFERENÇA	DILATACAO
DFINIDOS	DIFERENCIAÇÃO	DILATAÇÃO
DI	DIFERENCIADA	DILATAÇÃO
DIA	DIFERENCIADO	DILATAÇÃO
DIÁFISÁRIA	DIFERENCIAIS	DILATAÇÃO
DIAFRAGMATICA	DIFERENCIAL	DILATAÇÃO
DIAFRAGMATICO	DIFERENTE	DILATACOES

DILATÇÃO	DINAMICA	DISCAL
DILTAÇÃO	DINÂMICA	DISCRETA
DILTATAÇÃO	DINAMICAS	DISCERTA
DIMANSÕES	DINÂMICAS	DISCI
DIMENCOES	DINAMICO	DISCO
DIMENÇÕES	DINÂMICO	DISCONGRUÊNCIA
DIMENSÃO	DINÂNICAS	DISCOS
DIMENSDÕES	DIPLOE	DISCRETA
DIMENSÕESAS	DÍPLOE	DISCRETAM
DIMENSOES	DIPLOICO	DISCRETAMEMTE
DIMENSÕES	DIR	DISCRETAMENTE
DIMENSÕES	DIREÇÃO	DISCRETAMENTELOBULADOS
DIMENSOESDA	DIRECIONADO	DISCRETAMENTO
DIMENSOÕES	DIREI	DISCRETAMETE
DIMESÃO	DIREIRA	DISCRETAMETNE
DIMESÕES	DIREITA	DISCRETAMNETE
DIMINUICAO	DIREITAS	DISCRETAMTE
DIMINUIÇÃO	DIREITO	DISCRETAO
DIMINUIÇÃO	DIREITOPOR	DISCRETAS
DIMINUIDA	DIREITOS	DISCRETEMENTE
DIMINUÍDA	DIRETA	DISCRETO
DIMINUIDAS	DIRETAMENTE	DISCRETOS
DIMINUÍDAS	DIRETIA	DISCRTAMENTE
DIMINUÍDOS	DIRETITA	DISFUÇÃO
DIMINUINDO	DIRETO	DISFUN
DIMINUTA	DIRIETA	DISFUNÇÃO
DIMINUTAS	DIRIETO	DISPERSA
DIMINUTO	DIRIGIDA	DISPERSAS
DIMINUTOS	DIRIGIDO	DISPERSOS
DIMNENSÕES	DIRIGINDO	DISPLASICA
DIN	DIRTEITA	DISPLASICO

DISPLÁSICO	DITA	DÔNDILO
DISPLASICOS	DITAL	DONE
DISPLÁSICOS	DIVERSAS	DOS
DISPÕEM	DIVERSOS	DÓSSEA
DISPOMOS	DIVERTICULO	DOWN
DISPONÍVEIS	DIVISÃO	DREITA
DISPONÍVEL	DIVISIUM	DRGE
DISPOSIÇÃO	DIVISUM	DSCRIÇÃO
DISSEMINAÇÃO	DLATAÇÃO	DSICRETA
DISTADO	DMAIS	DSTRUIÇÃO
DISTAIS	DMENSÕES	DUAS
DISTAL	DMINSTRAÇÃO	DUCTOSBILIARES
DISTALMENTE	DNÃO	DUPLA
DISTAMENTE	DNS	DUPLICIDADE
DISTÂNCIA	DO	DUPLO
DISTÂNCIAS	DOAS	DURA
DISTANDO	DOBRA	DURADOURO
DISTENÇÃO	DOBRADA	DURANTE
DISTENDINDA	DOBRAS	DURING
DISTIGUEM	DOBSERVADO	DURO
DISTINÇÃO	DOCOMPROMENTO	DUSCTO
DISTORÇÃO	DOENCA	DUSCTOS
DISTORCEM	DOES	DÚVIDA
DISTORCENDO	DOESN	DUVIDOSA
DISTORCIDA	DOING	DUVIDOSAS
DISTRIBUEM	DOIS	DUVIDOSO
DISTRIBUIÇÃO	DOLICO	E
DISTRIBUIDAS	DÓLICOCEFALIA	É
DISTRIBUÍDAS	DOMENSÕES	EACH
DISTRIBUIDOS	DOMINÂNICA	EAGLE
DISTURBIO	DON	EAQUERDA

EBOLICO	EMERGE	ENCUNHAMENTO
ECLUIRMOS	EMERGENCIA	ENCURSÃO
ECTASISADA	EMERGÊNCIA	ENCURTAMENTO
ECTOPICA	EMERGENCIAS	ENDOMETRIO
EFEITO	EMERGÊNCIAS	ENDOPROTESE
EFETIVA	EMERGINDO	ENDOVENOSO
EFETIVAS	EMIFACIAL	ENFASE
EFETUADA	EMINÊNCIA	ÊNFASE
EFETUAR	EMODERADA	ENFOQUE
EFPS	EMPRESTADO	ENOUGH
EFS	EMPURRA	ENOVENOSA
EITHER	EMPURRANDO	ENQUIMA
EIXO	EMRELAÇÃO	ENTANTO
ELA	EMT	ENTENDENDO
ELAS	EN	ENTENDER
ELE	ENCAMINHÁ	ENTIRELY
ELEMENTOS	ENCEFALICA	ENTRADA
ELEVAÇÃO	ENCEFALO	ENTRE
ELEVADA	ENCÊFALO	ENTREALGUNS
ELEVADO	ENCEFALOMALACEA	ENTREMEADO
ELEVADOR	ENCEFALOMALÁCEA	ENTRETANTO
ELEVANDO	ENCEFALOMALACIA	ENVASÃO
ELIMINAÇÃO	ENCHIMENTO	ENVIADO
ELLIRON	ENCONTRA	ENVIDENCIA
ELSE	ENCONTRADA	ENVOLVE
ELSEWHERE	ENCONTRADAS	ENVOLVÊ
EM	ENCONTRADO	ENVOLVEM
EMARANHADO	ENCONTRADOS	ENVOLVENDO
EMBOLIZAOD	ENCONTRAM	ENVOLVER
EMBORA	ENCONTRANDO	ENVOLVIDA
EMEGÊNCIA	ENCONTREM	ENVOLVIDAS

ENVOLVIDO	ESCAVADA	ESPECÍFICAS
ENVOLVILMENTO	ESCLARECER	ESPECIFICO
ENVOLVIMENTO	ESCLARECIMENTO	ESPECÍFICO
ENVOLVENDO	ESCLARESCER	ESPECT
EPENDIMA	ESCLEROTICA	ESPERADA
EPI	ESCOLIOSE	ESPERADO
EPIDERMÓIDE	ESCORREGAMENTO	ESPESAMENTO
EPIGÁSTRICO	ESCURSÃO	ESPESSA
EPIGÁSTRICA	ESDSUERDA	ESPÊSSA
EPIGÁSTRICO	ESFEINODAL	ESPESSADA
EPIGÁSTRO	ESFEINOIDAL	ESPESSADAS
EPILEPIA	ESFENOIDE	ESPESSADO
EPISÓDIOS	ESFORÇO	ESPESSAMENDO
EQUILÍBRIO	ESPAÇADA	ESPESSAMENTO
EQUERDA	ESPAÇADOS	ESPESSAMENTOS
EQUERDO	ESPAÇO	ESPESSAS
EQUILÍBRIO	ESPACO	ESPESSMENTO
EQUINA	ESPAÇO	ESPESSO
EQUIPAMENTO	ESPACOS	ESPESSOS
EQUIVALENTE	ESPAÇOS	ESPESSRA
ÉR	ESPALHADAS	ESPESSSA
ERICH	ESPANSIVA	ESPESSURA
ERONESCENCIA	ESPANSIVOS	ESPETROSCOPIA
EROSAO	ESPARSAS	ESPINAL
EROSÃO	ESPARSO	ESPÍNHAL
EROSÕES	ESPARSOS	ESPLÂNCNICO
ERRADO	ESPASTICA	ESPLENICA
ESBOÇANDO	ESPATICA	ESPLENICAS
ESBOÇOS	ESPECIAL	ESPLENICO
ESCAMOSA	ESPECIALLY	ESPLENIO
ESCAMOSAS	ESPECIALMENTE	ESPLENO

ESPODILOARTROSE	ESTADO	ESTREITADO
ESPOMDILOARTROSE	ESTÁGIO	ESTREITAMENTO
ESPONDILARTROSE	ESTÁGIOS	ESTREITAMENTOS
ESPONDILLOARTROSE	ESTAMOS	ESTREITANDO
ESPONDILOARTORSE	ESTANDO	ESTREITMENTO
ESPONDILOARTROSE	ESTAO	ESTREITO
ESPONJOSA	ESTÃO	ESTRIATO
ESPONTÂNEA	ESTAR	ESTRURAS
ESPONTANEAMENTE	ESTAS	ESTRUTRAS
ESPONTÂNEAMENTE	ESTAVA	ESTRUTURA
ESPONTANEO	ESTAVEIS	ESTRUTURAIS
ESPONTÂNEO	ESTÁVEIS	ESTRUTURAS
ESPONTANTENEAMENTE	ESTÁVEL	ESTRUTUTAS
ESQ	ESTE	ESTUDADA
ESQUERDA	ESTENDE	ESTUDADAS
ESQUIERDO	ESTENDEDO	ESTUDADO
ESQUEDA	ESTENDEM	ESTUDADOS
ESQUEDO	ESTENDENDO	ESTUDADS
ESQUERDA	ESTENDER	ESTUDE
ESQUERDAS	ESTENSA	ESTUDO
ESQUERDO	ESTENSÃO	ESTUDOS
ESQUERDOS	ESTERNOCLEIDOMASTOIDE	ESUBCONDILIANA
ESQUERDOSNA	ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO	ESUQUERDA
ESSA	ESTEROTÁXICA	ESVAECIMENTO
ESSE	ESTILO	ESVAZIAMENTO
ESSES	ESTIMADA	ETARIA
ESTA	ESTIMADO	ETÁRIA
ESTÁ	ESTIMULAÇÃO	ETC
ESTABILIDADE	ESTIRADO	ETEXTURA
ESTAÇÃO	ESTRANHO	ETM
ESTADIAMENTO	ESTREITA	ETRUTURAS

EV	EVIDENCINDO	EXCEDE
EVDENCIA	EVIDENCIO	EXCENTRICAMENTE
EVDENCIANDO	EVIDENCIOARAM	EXCEPT
EVDENCIOU	EVIDENCIOU	EXCESÃO
EVEN	EVIDÊNCIOU	EXCESSÃO
EVENLY	EVIDENCIRAM	EXCETO
EVENTO	EVIDENIAM	EXCLUI
EVENTUALIDADE	EVIDÊNICAS	EXCLUIR
EVENTUALMENTE	EVIDENICOU	EXCLUSA
EVER	EVIDENTE	EXCLUSÃO
EVERY	EVIDENTES	EXCPANSIVA
EVERYBODY	EVIDEWNCIA	EXCURÇÃO
EVERYONE	EVITAR	EXCURSAO
EVERYTHING	EVOLUCAO	EXCURSÃO
EVERYWHERE	EVOLUÇÃO	EXCURSIONAM
EVID	EVOLUÇÃO	EXCURSÕESDE
EVIDÊCIAS	EVOLUINDO	EXCURSSÃO
EVIDECIOU	EVOLUTIVO	EXCUSÃO
EVIDENCIA	EVOLVIMENTO	EXERCE
EVIDÊNCIA	EWFEITO	EXERCEM
EVIDENCIADA	EX	EXERCENDO
EVIDÊNCIADA	EXACTLY	EXERCER
EVIDENCIADAS	EXAGERADA	EXERECENDO
EVIDENCIADO	EXAME	EXERESE
EVIDENCIAM	ÈXAME	EXIBE
EVIDENCIANDO	EXAMPLE	EXIBEM
EVIDENCIANO	EXAPANSIVA	EXIBINDO
EVIDENCIAR	EXAPNSIVA	EXISTE
EVIDENCIARAM	EXATAMENTE	EXISTEM
EVIDENCIAS	EXATIDÃO	EXISTÊNCIA
EVIDÊNCIAS	EXCEÇÃO	EXISTENTES

EXISTIR	EXTENSAO	FAÇO
EXLARECER	EXTENSÃO	FACT
EXOFIDICAS	EXTENSAS	FACTS
EXOFIDICO	EXTENSO	FAES
EXOFIÍTICO	EXTENSÕES	FAIXA
EXOFITICA	EXTENSOS	FAIXAS
EXOFITICAS	EXTERNA	FALANGENANA
EXOFITICO	EXTERNAMENTE	FALHA
EXOFTÍCA	EXTERNAS	FALHAS
EXPANÇÃO	EXTRA	FALSA
EXPANDEM	EXTRAHEPATICA	FALTA
EXPANDIDO	EXTRAHEPATICAS	FAR
EXPANDINDO	EXTRAHEPATICOS	FARÍNGE
EXPANIVA	EXTRAVASAMENTO	FARINGEO
EXPANSÃO	EXTRAVAZAMENTO	FARTURA
EXPANSIVA	EXTREMAMENTE	FASCIA
EXPANSIVAS	EXTREMIDADE	FASE
EXPANSIVO	EXTREMIDADES	FASES
EXPANSIVOS	EXTREMOS	FAT
EXPRESSA	EXTRINSECA	FATIMA
EXPLICAR	EXTRÍNSECA	FATO
EXPNASIVA	EXTRINSICA	FATSAT
EXPONTÂNEO	EXTRÍNSICA	FAVORECE
EXPOSIÇÃO	EXTRUTURAS	FAVORECEM
EXPRESSIVA	EXUBERANTE	FAZ
EXTA	F	FAZENDO
EXTENÇÃO	FACA	FAZER
EXTENDE	FACETARIAS	FECE
EXTENDENDO	FACETAS	FECHADA
EXTENO	FACIAS	FECHADAS
EXTENSA	FACILA	FECHADO

FECHAMENTO	FIO	FORMAÃO
FECHAR	FIOS	FORMACAO
FEITAS	FIRST	FORMAÇÃO
FEIXE	FISTULA	FORMAÇÃO
FELT	FIXACAO	FORMAÇÃO
FEMORAIS	FIXADO	FORMAÇÃO
FEMURAS	FL	FORMAÇÃO
FENDA	FLANCO	FORMAÇÃO
FEOCROMACITOMA	FLAP	FORMAÇÃO
FERRADURA	FLASH	FORMAÇÃO
FERRO	FLOW	FORMAÇÃO
FEVEREIRO	FLUXO	FORMAÇÃO
FEW	FLUXOGRAMA	FORMAÇÃO
FEXHADA	FOCAIS	FORMAÇÃO
FICANDO	FOCAL	FORMAÇÃO
FICOU	FOCO	FORMAÇÃO
FÍDADO	FOCOS	FORMAÇÃO
FIGADO	FOGO	FORMAÇÃO
FÍGAGO	FOI	FORMAÇÃO
FÍGDAO	FOICE	FORMAÇÃO
FILEIRA	FOLHETOS	FORMAÇÃO
FILME	FOLHTOS	FORMAÇÃO
FILTRO	FOMAÇÃO	FORMAÇÃO
FINA	FOMRAÇÃO	FORMAÇÃO
FINAL	FONTENELAS	FORMAÇÃO
FINAMENTE	FOR	FORMAÇÃO
FINAS	FORA	FORMAÇÃO
FIND	FORAM	FORMAÇÃO
FINDS	FORÂMES	FORMAÇÃO
FINO	FORÇA	FORMAÇÃO
FINOS	FORMA	FORMAÇÃO

FRIO	FUSÃO	GERADOS
FRIRDRICH	FUSIFORME	GERAL
FROM	FUSIFORMES	GERANDO
FRONRAL	FUSIONADAS	GET
FRONTAIS	FUXO	GETS
FRONTAL	G	GETTING
FRONTALL	GADOLÍENO	GHANDI
FRONTO	GADOLÍNEO	GI
FRONTOPARIETAL	GADOLINIO	GIGANDE
FRONTOTEMPORAL	GAMMA	GIGANTE
FRONTOTEMPORO	GAMNA	GIGANTES
FROUXA	GANDHI	GIRO
FSDFSD	GANDY	GIROS
FTR	GANGLIOS	GIVE
FULL	GANHO	GIVEN
FULLY	GÁS	GIVES
FUNÇÃO	GASES	GLÂNCULA
FUNCIONAL	GASOSA	GLANDULA
FUNCIONANTE	GASOSAS	GLANDULAS
FUNCIONAR	GASOSO	GLENOIDAL
FUNCIONENTE	GASTRICA	GLENOIDE
FÚNDICA	GASTRICO	GLENOIDES
FUNDIDA	GASTRITE	GLIOÓTICA
FUNDIDAS	GAVE	GLOBAL
FUNDIDOS	GE	GLOBALMENTE
FUNDO	GENERAL	GLOBOSO
FUNGICA	GENERALLY	GLOBSA
FUNIL	GENETICA	GLOMUS
FURTHER	GERADO	GO
FURTHERMORE	GERADOR	GOES
FUSAO	GERADORES	GOING

GONE	GUIAR	HÉ
GOOD	GUNDY	HEISFÉRIO
GOODS	H	HEMAGIOMA
GORDUROS	HA	HEMAGIOMAS
GOT	HÁ	HEMATURIA
GOTTEN	HABITAL	HEMI
GRADATIVAMENTE	HABITUAIS	HEMIABDOMEN
GRADATIVO	HABITUAL	HEMIPOFISECTOMIA
GRADIENTE	HABITUALMENTE	HEMISFERICA
GRADUAL	HAD	HEMISFÉRICA
GRAFIA	HADN	HEMISFÉRICO
GRAFIAS	HÁÍNTIMA	HEMISFERIO
GRANDE	HAJA	HEMISFÉRIO
GRANDES	HALO	HEMISFERIOS
GRAU	HAMRTOMA	HEMISFÉRIOS
GRAUS	HAPPENS	HEMITORAX
GRAVE	HARDLY	HEMORRAGICA
GRAVIDADE	HARMARTOMA	HEMORRAGICO
GRAVIDICO	HARMATOMA	HENCE
GRE	HAS	HEP
GROOVES	HÁS	HEPATICA
GROSSEIRA	HASTE	HEPATICAS
GROSSEIRAMENTE	HATKE	HEPATICO
GROSSEIRAS	HAVE	HEPATICOS
GROSSEIROS	HAVENDO	HEPATIS
GROSSO	HAVER	HEPATITE
GRUPAMENTO	HAVIA	HEPATIVA
GRUPO	HAVING	HEPÁTO
GT	HCC	HEPATOCÉDOCO
GUIADA	HDGKIN	HEPATOCÓLEDO
GUIADO	HE	HEPATOCOLEDÓCO

HEPATOCOLÉDOCO	HETEROGENEOS	HIPERINTENS
HEPATOCOLEDOCOLITIASE	HETEROGÊNEOS	HIPERINTENSSO
HEPATORRENAL	HETEROGENICIDADE	HIPERINTERSA
HER	HETEROGENIDADE	HIPERINTESA
HERE	HETEROGÊNIO	HIPERRSINAL
HEREAFTER	HETEROGÊNO	HIPERSIANL
HEREBY	HETEROGNEO	HIPERSINTENSA
HEREIN	HETROGÊNEAMENTE	HIPERSSINAL
HEREUPON	HETROGÊNEO	HIPERT
HERNIACAO	HI	HIPERTENÇÃO
HERNIANDO	HIDAFIDOSE	HIPERTENSAO
HERNIAS	HIDROPICA	HIPERTESÃO
HERS	HIDROPTICA	HIPESINAL
HERSELF	HIGH	HIPESSINAL
HETEOGÊNEA	HIGHER	HIPO
HETEREOGÊNEA	HIGHEST	HIPOCAPITAÇÃO
HETERGÊNEA	HIPOFISÁRIA	HIPOCAPITANTE
HETEROG	HILAR	HIPOCAPTANDE
HETEROGÊNA	HILARES	HIPOCONDRIO
HETEROGÊNAS	HILL	HIPOCPATANTES
HETEROGENEA	HIM	HIPOFARIGE
HETEROGENÊA	HIMISFERIO	HIPOFISARIA
HETEROGÊNEA	HIMSELF	HIPOFISARIAS
HETEROGENEAMENTE	HIPER	HIPOFISARIO
HETEROGÊNEAMENTE	HIPERDENSA	HIPOFISÁRIO
HETEROGENEAS	HIPERDENSAS	HIPOFISÁRIO
HETEROGÊNEAS	HIPERDENSO	HIPÓFISÁRIO
HETEROGENEIDADE	HIPERECGENICO	HIPOFISE
HETEROGENEO	HIPEREINTENSAS	HIPÓFÍSE
HETEROGENÊO	HIPERERINTENSA	HIPOFISÉRIA
HETEROGÊNEO	HIPERINSAL	HIPOGONADOTROFICO

HIPOGONAIISMO	HIPÓTESE	HOMOGÊNO
HIPOGONODISMO	HÍPOTESE	HOMOPOSITIVOS
HIPOINTENSIADA	HIPÓTESES	HONOGÊNEO
HIPOINTENSSA	HIPOXIA	HOPEFULLY
HIPOINTESIDADE	HIPÓXICO	HORIZONTALIS
HIPOISÁRIA	HIPPEL	HORIZONTAL
HIPOPLAISA	HIPRTENSÃO	HORIZONTALIZAÇÃO
HIPOPTUITARISMO	HIS	HORIZONTALIZADO
HIPOPTUTARISMO	HISTÓRIA	HOUE
HIPOREAÇADOS	HISTÓRIO	HOW
HIPOREALÇADA	HITHER	HOWBEIT
HIPOREALÇANTE	HODGKIN	HOWEVER
HIPOREALÇANTES	HOLD	HPÓFISE
HIPOREALCE	HOMEGEINIZAÇÃO	HPOINTENSA
HIPOREALÇE	HOMOG	HTA
HIPORREALÇADA	HOMOGEGINIZA	I
HIPORREALÇANTE	HOMOGEGINIZAÇÃO	ICTERICIA
HIPORRREALÇANTE	HOMOGENEA	ID
HIPÓRTESE	HOMOGÊNEA	IDADE
HIPOSIANL	HOMOGENEAMENTE	IDEM
HIPOSIANL	HOMOGÊNEAS	IDENTAÇÕES
HIPOSSIINAL	HOMOGENEIZA	IDENTIFICA
HIPOSSINAL	HOMOGENEIZAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO
HIPOTALAMICA	HOMOGENEIZANDO	IDENTIFICADA
HIPOTÂLAMICAS	HOMOGENEIZAR	IDENTIFICADAS
HIPOTALAMICO	HOMOGENEO	IDENTIFICADO
HIPOTALAMO	HOMOGÊNEO	IDENTIFICADOS
HIPOTÂLAMO	HOMOGÊNEO	IDENTIFICAM
HIPOTÄLAMO	HOMOGENEOS	IDENTIFICAMOS
HIPOTÁLAMOS	HOMOGÊNIO	IDENTIFICANDO
HIPOTESE	HOMOGENIZAÇÃO	IDENTIFICAR

IDENTIFICOU	IMENOS	INCAPACIDADE
IDERRADO	IMENSÕES	INCARACTERÍSTICO
IDIOPATICA	IMENSURAVEL	INCIANDO
IF	IMENSURÁVEL	INCIPIENTE
IGUAL	IMJEÇÃO	INCIPIENTES
IGUALMENTE	IMPACTAÇÃO	INCLINAÇÃO
II	IMPACTADA	INCLUI
ÍACAS	IMPACTADO	INCLUINDO
III	IMPEDIDO	INCLUIRAM
IIIB	IMPEDINDO	INCLUIU
IIREGULARES	IMPEDIU	INCLUSA
ILEAL	IMPLANTANDO	INCLUSIVE
ILIACA	IMPORTADO	INCLUSO
ILIACAS	IMPORTANTE	INCLUSOS
ILIACO	IMPORTANTES	INCOMPLETA
ILÍCACAS	IMPOSSIBILIDADE	INCOMPLETO
ILIÍACA	IMPRECISOS	INCONCLUSIVO
ILIÍACAS	IMPRECISOSNO	INCONGRUÊNCIA
ILIO	IMPRESSÃO	INCURSÃO
ILIOPSOAS	IMPRESSIONAM	INCURSIONAM
IMAGEM	IMPRESSIONANDO	INDEED
IMAGEMA	IMPRÓPRIO	INDEFINIDOS
IMAGEMS	IMUNOLOGICA	INDEPENDENTES
IMAGEN	IN	INDETERMINADA
IMAGENS	INADEQUADA	INDETERMINADAS
IMAGENSÍSTICAS	INADEQUADO	INDICA
IMAGES	INADVERTIDA	INDICAÇÃO
IMEDIAÇÕES	INALTERADAS	INDICANDO
IMEDIATA	INALTERADO	INDICATE
IMEDIATAMENTE	INALTERADOS	INDICATED
IMEGEM	INASMUCH	INDICATES

ÍNDICE	INFERIOMENTE	INFUNDIBULO
ÍNDICES	INFERIOR	INFÚNDIBULO
INDÍCIOS	INFERIORES	INFÚNDÍBULO
INDIFERENCIAÇÃO	INFERIORMENTE	ÍN Fundibulo
INDIFERENCIADA	INFERIORMENTEE	INFUNDIBULOS
INDIRETO	INFERIR	INFUNIBULO
INDIRETOS	INFERIRES	INICIA
INDIVIADUALIZADA	INFERO	INICIAIS
INDIVIDUALIZA	ÍNFERO	INICIAL
INDIVIDUALIZAÇÃO	INFERORMENTE	INICIALMENTE
INDIVIDUALIZADA	INFILTRAÇÃO	INICIANDO
INDIVIDUALIZADAS	INFILTRAÇÃO	INÍCIO
INDIVIDUALIZADO	INFILTRANDO	INIDIVIDUALIZADA
INDIVIDUALIZADOS	INFILTRATIVA	INJECÃO
INDIVIDUALIZANDO	INFILTRATIVO	INJEÇÃO
INDIVIDUALIZAR	INFILTRATIVOS	INJEÇÃO
INEDITA	INFINDIBULO	INJETADOS
INEFETIVA	INFLAMATORIO	INLEÇÃO
INESPECÍFICA	INFLAMÁTORIO	INNER
INESPECÍFICAS	INFORMAÇÃO	INPACTADOS
INESPECIFICO	INFORMAÇÕES	INSATISFATÓRIA
INESPECÍFICO	INFRA	INSATISFATÓRIO
INESPECÍFICOS	INFRACENTIMETRICA	INSERÇÃO
INFANCIA	INFRACENTIMÉTRICAS	INSERINDO
INFÂNCIA	INFRACENTIMETRICOS	INSINUA
INFANTIL	INFRACENTIMÉTRICOS	INSINUAÇÃO
INFARTOS	INFRACONDILEANA	INSIPIDOS
INFECCAO	INFUDIBULAR	INSÍPIDOS
INFECCÇÃO	INFUNDIBILO	INSÍPIDUS
INFEIOR	INFUNDIBLO	INSOFAR
INFERINDO	INFUNDIBULAR	INSTABILIDADE

INSTEAD	INTENSIDADES	INTERNAS
INSTRUMENTAÇÃO	INTENSIDAE	INTERNO
INSUF	INTENSIDDAE	INTERNOS
INSUFICIENCIA	INTENSIFICA	INTEROR
INSUFICIENTE	INTENSIFICAÇÃO	INTERPOSIÇÃO
INSULA	INTENSO	INTERPOSTA
INSULFLAÇÃO	INTENSODADE	INTERROMPEU
INSULFLANTE	INTENSOS	INTERRUPÇÃO
INSULFLATIVA	INTER	INTERRUPÇÃO
INSULTO	INTERCALADAS	INTERVALO
INSUNUANDO	INTERCORRENCIAS	INTERVALOS
INTEGRA	INTERESSANTE	INTERVEREBRAIS
ÍNTEGRA	INTERESSE	INTERVERTEBRAI
INTEGRAÇÃO	INTEREST	INTERVETERBRAIS
INTEGRAS	INTERESTED	INTESIDADE
ÍNTEGRAS	INTERESTING	INTESNIDADE
INTEGRIDADE	INTERESTS	INTEVERTEBRAL
ÍNTEGRO	INTERFACE	ÍNTIMA
INTEGROS	INTERHEMISFÉRICA	INTIMO
ÍNTEGROS	INTERIOR	ÍNTIMO
INTEIOR	INTERIORDA	INTO
INTEMEDIARIO	INTERIORE	INTRA
INTENAS	INTERLINHA	INTRACRANIAIOS
INTENISDADE	INTERMDIÁRIO	INTRACRANAINOS
INTENSA	INTERMEDIA	INTRAE
INTENSAMENTE	INTERMÉDIA	INTRAHEPATICAS
INTENSIADADE	INTERMEDIARIA	INTRAHEPATICO
INTENSIADAE	INTERMEDIÁRIA	INTRAHEPATICOS
INTENSIDAD	INTERMEDIARIO	INTRAPEITONEAL
INTENSIDADE	INTERMEDIÁRIO	INTRAPERITONIAL
INTENSIDADEDESINAL	INTERNA	INTRARENAIS

INTRASELAR	IRREGUALRES	J
INTRASRANIANOS	IRREGULADADE	JÁ
INTREMEADOS	IRREGULAR	JAN
INTRIOR	IRREGULARES	JANEIRO
INTRODUZIDO	IRREGULARIDADE	JANELA
INTRODUZIDOS	IRREGULARIDADES	JANELAS
INÚMERAS	IRREGULATRES	JNC
INÚMEROS	IRRGLARES	JOEHO
INVADE	IRRIGAÇÃO	JOVEM
INVADI	IRRIGADO	JUGULO
INVADÍ	IRRIGANDO	JULHO
INVADINDO	IS	JUNCIONAL
INVADIR	ISN	JUNHO
INVAGINACAO	ISOINTESA	JUNTAMENTE
INVASAO	ISOLADO	JUNTO
INVASÃO	ISOLADOS	JUP
INVASIVA	ISOSINALT	JUST
INVASIVO	ISSOSSINAL	JUSTA
INVERSÃO	ISSOSINAL	JUSTAAMPOLARES
INVERSO	ISPILATERAL	JUSTAPOSTA
INVÉS	ISQUEMICA	JUSTAPOSTAS
INVESTIGAÇÃO	ISQUEMICAS	JUSTAPOSTOS
INVESTIGADA	ISQUIO	JUXTAQUIASMÁTICO
INVOLUÇÃO	ISSOSINAL	K
INWARD	ISSOSSINAL	KALLMAM
IPISILATERAL	ISTO	KALLMAN
IPOSINAL	IT	KALLMANN
IQUAL	ITENSIDADE	KALMAN
IREGULARES	ITERMEDIÁRIO	KALMANN
IREGULARIDADE	ITS	KEEP
IRREGLARES	ITSELF	KEEPS

KEPT	LARGO	LEPTOMENINGEO
KERNICTERUS	LARINGEA	LESÃ
KIND	LAST	LESAO
KNEW	LATELY	LESAÕ
KNOW	LATER	LESÁO
KNOWN	LATERAIS	LESÀO
KNOWS	LATERAL	LESÂO
L	LATERALIZAÇÃO	LESÃOES
LA	LATERALIZADA	LESÕE
LABIO	LATERALIZADO	LESOES
LABIRINTO	LATERALIZANDO	LESS
LABROS	LATERALLIZADA	LESSÃO
LACALIZADA	LATERALLIZADO	LET
LACTIMOMA	LATERALMENTE	LETS
LACUNA	LATEREAL	LEUCOMALÁCEA
LACUNAR	LATERO	LEVADA
LACUNARES	LÁTERO	LEVAM
LACUNARIS	LATEROLATERAL	LEVANDO
LACUNAS	LATEST	LEVANTADAS
LADO	LATTER	LEVAR
LAMBDOIDE	LATTERLY	LEVE
LAMBDOIDEAS	LAUDADO	LEVEMENTE
LAMBIDÓIDE	LAUDO	LG
LAMBIDÓIDES	LEAST	LIBERADO
LAMINA	LEESAO	LIBERAR
LÂMINA	LEIOMIOSARCOMA	LIDED
LAMINAR	LEITURA	LIGADOS
LAMINARES	LENTA	LIGEIRAMENTE
LARGA	LENTIFICAÇÃO	LÍGUA
LARGE	LENTO	LIKE
LARGELY	LEPTOMENÍGEO	LIKELY

LIMETES	LIQUORICA	LOCALIZAM
LIMITAÇÃO	LIQUORICO	LOCALMENTE
LIMITAÇÕES	LISAS	LOCALZADA
LIMITADA	LISOS	LOCORREGIONAL
LIMITAS	LISSENCEFALIA	LOGO
LIMITE	LITIASE	LOJA
LIMITES	LITICA	LOMBAR
LIMTES	LITÍOSE	LOMBDÓIDES
LINEAR	LITÍSE	LOMBOSACRA
LINEARES	LITTLE	LOMBOSSACRA
LINFONDOMEGALIA	LIVRE	LONG
LINFONOMEGALIA	LÍVRE	LONGA
LINGUA	LIVRES	LONGER
LINHA	LL	LONGEST
LINHAS	LO	LONGITUDINAIS
LIPOSSUBSTITUIÇÃO	LOBOCAUDADO	LONGITUDINAL
LIPOSSUBSTITUIDO	LOBOHEPÁTICO	LONGITUDINALMENTE
LIPOSSUBSTITUÍDOE	LOBORREGIONAL	LONGO
LIPOSSUBTITUIÇÃO	LOBULADDOS	LONGOS
LIQOR	LOBULO	LOOK
LIQUEFAÇÃO	LOCAIS	LOOKING
LIQUIDA	LOCAL	LOOKS
LÍQUIDA	LOCALIZA	LOT
LIQUIDAS	LOCALIZACAO	LT
LÍQUIDAS	LOCALIZAÇÃO	LUBULAÇÃO
LIQUIDO	LOCALIZAÇÕES	LUMEM
LIQUÍDO	LOCALIZADA	LUMEN
LÍQUIDO	LOCALIZADAS	LUXAAÇÃO
LIQUIDOS	LOCALIZADDA	LUXAÃO
LÍQUIDOS	LOCALIZADO	LUXACÃO
LIQUOR	LOCALIZADOS	LUZ

M	MAL	MANOBRAS
MA	MALDEFINIDA	MANTEM
MÁ	MALDEFINIDAS	MANTÉM
MACOPROLACTINOMA	MALDEFINIDOS	MANTENDO
MACREADENOMA	MALFORMACAO	MANTIDA
MACROADEOMA	MALFORMAÇÃO	MANTIDAS
MACROAENOMA	MALFORMADAS	MANTIDO
MACRODENOM	MALIGNA	MANTIDOS
MACRODENOMA	MALIGNIDADE	MANUTENCAO
MACROPR	MAMADA	MANUTENÇÃO
MACROPRALACTINOMA	MAMDÍBULA	MANY
MACROPROLACTINOMA	MAMDIBULAR	MARCADO
MACROPROLACTINOMO	MAMOBRA	MARCELLO
MACROPROLATINOMA	MANBÍBULA	MARÇO
MADE	MANDIBULA	MARFAN
MADÍBULA	MANDIBULAESR	MARGEADA
MADIBULAR	MANDÍBULAR	MARGEADO
MADIBULARES	MANDIBULARAPRESENTANDO	MARGEANDO
MAGEM	MANDIBULARE	MARGEM
MAGINAIS	MANDÍBULARES	MARGEMA
MAGNETICA	MANDIBULAS	MARGENDO
MAINLY	MANDIBULAT	MARGENS
MAIO	MANDÍBULSA	MARGINAIS
MAIOR	MANDIDIBULA	MARGINAL
MAIORE	MANDIDULAR	MARIGINAIS
MAIORES	MANDILAR	MAS
MAIORIA	MANDÍLULA	MASA
MAIS	MANEIRA	MASSA
MAKE	MANÉTICA	MASSAS
MAKES	MANIPULAÇÃO	MASSETER
MAKING	MANOBRA	MASSIÇA

MASTIGATORIA	MEDIAL	MENINGEOMAS
MASTOIDE	MEDIALIZAÇÃO	MENINGIOMA
MASTÓIDEAS	MEDIALIZADA	MENINGOMA
MASTOIDECTMIA	MEDIALIZADO	MENOR
MASTOIDEO	MEDIALMENTE	MENORES
MATER	MEDIANA	MENOS
MATERAIL	MEDIANO	MENTONEANA
MATERIAIS	MÉDIAS	MERELY
MATERIAL	MEDIDA	MESENCÉFALALICA
MATIGATÓRIOS	MEDIDAS	MESENCEFALO
MATIZ	MEDIDO	MESENQUINAL
MAXIAR	MEDINDO	MESENTÁRICA
MAXIMA	MEDINO	MESENERIAIS
MÁXIMA	MEDIO	MESENERIAL
MAXIMO	MÉDIO	MESENERICA
MÁXIMO	MEDIONDO	MESENTÉRICA
MÁXIMOS	MÉDIOS	MESENERICO
MÁXIMOV	MEDIR	MESENERICOS
MÁXIMXO	MEDULABLASTOMA	MESES
MAY	MEEINDO	MESMA
MAYBE	MEGA	MESMAS
MDULA	MEIO	MESMO
ME	MELES	MESMOS
MEAN	MELHOR	META
MEANWHILE	MENDÍBULA	METABOLICO
MECHEL	MENDINDO	METACARPOFALANGIANAS
MEDE	MENGIOMA	METADE
MEDEM	MENIGIOMA	METADES
MEDIA	MENINGEA	METAL
MÉDIA	MENINGEO	METÁLICA
MEDIAIS	MENINGEOMA	METÁLICAS

METALICO	MIGRANIA	MODIFICAÇÃO
METÁLICO	MILÍMETROS	MÓDULO
METALICOS	MILOHIÓIDE	MOLDANDO
METÁLICOS	MÍLTIPLOS	MOLE
METAS	MINIMA	MOLES
METASTASE	MÍNIMA	MOMENTO
METASTASES	MINIMAS	MOMENTOS
METASTATICA	MÍNIMAS	MONROE
METASTATICO	MINIMO	MONSTRANDO
METÁTASES	MÍNIMO	MONTANTE
METE	MINIMOS	MONTEANTE
METEMOGLOBINA	MÍNIMOS	MONTENTE
METFORMINA	MINUTOS	MORE
MÉTODO	MIOMETRIO	MOREOVER
MÉTODOS	MISTA	MORFOLGIA
METONIANA	MLAVAGEM	MORFOLOFIA
METOPICA	MM	MORFOLOGIA
MEYENBERG	MO	MORFOLOGICAS
MEYENBURG	MOBILIDADE	MORFOLÓGICAS
MEYMBERG	MOBILILIZAÇÃO	MORMIAS
MICRADENOMA	MOBILIZAÇÃO	MORRISON
MICROAENOMA	MOBILIZANDO	MORRISSON
MICRONEURINOMA	MOBILLIDADE	MOSAICO
MICROPOLOGIRIA	MOCROADENOMA	MOST
MICROPR	MODERADA	MOSTLY
MICROPRLACTINOMA	MODERADAMENTE	MOSTRA
MICROPROLACT	MODERADO	MOSTRAM
MICROPROLACTNOMA	MODIC	MOSTRANDO
MICROPROLATICNOMA	MODIFICA	MOSTROU
MICRPROLACTINOMA	MODIFICAÇÃO	MOTIVO
MIGHT	MODIFICAÇÕES	MOTIVOS

MOTOR	MUST	NECESSARY
MÓVEIS	MUTILOCULADA	NECESSIDADE
MÓVEL	MÚTIPLAS	NECFRECTOMIA
MOVIMENTAÇÃO	MÚTIPLoS	NEED
MOVIMENTO	MÚTLIPLAS	NEEDED
MOVIMENTOS	MY	NEEDING
MS	MYSELF	NEEDS
MUCH	N	NEEOPLASIA
MUDANÇA	NA	NEER
MUITO	NÃ	NEFROLITIASE
MUITOS	NAA	NEITHER
MULLER	NABOTH	NÉLSON
MÜLLER	NACROADENOMA	NEM
MULTI	NÃI	NENHUM
MULTICÊNTRICO	NAMELY	NEO
MÚLTIPALS	NAO	NEOPLASIA
MULTIPLA	NAÕ	NEOPLASICA
MÚTIPLA	NÀO	NEOPLASICOS
MULTIPLANANARES	NÃO	NEOPLSIA
MULTIPLANARES	NAS	NEPLASIA
MULTIPLAS	NASH	NESSA
MÚTIPLAS	NAT	NESSE
MÚTIPLO	NATIVA	NESTA
MULTIPLoS	NATIVOS	NESTAS
MÚTIPLoS	NATUREZA	NESTE
MULTISSEPTADA	NE	NESTES
MURAI	NEAR	NEUROHIPOFISE
MURAL	NEARLY	NEUROHIPÓFISE
MUSCULAREAS	NECESSÁRIA	NEURONIO
MUSCULO	NECESSARIO	NEUROTOXO
MUSSCULATURA	NECESSÁRIO	NEVER

NEVERTHELESS	NORMALIDADE	NUMERO
NEW	NORMALLY	NÚMEROS
NEWER	NORMALMENTE	NUMEROSAS
NEWEST	NORMLIDADE	NUMEROSOS
NEXT	NORMO	NUROFIBROMATOSE
NFUNDÍBULO	NORMOPOSICIONADO	NUSCULARES
NICHO	NOS	O
NÍTIDA	NOSEGMENTO	o
NÍTIDAS	NOT	OBERVANDO
NÍTIDO	NOTA	OBLÍQUA
NITIDOS	NOTAM	OBLIQUO
NÍTIDOS	NOTAMNDO	OBLÍQUO
NIVEIS	NOTANDO	OBLÍQUOA
NÍVEIS	NOTHING	OBLITERACAO
NIVEL	NOTOU	OBS
NÍVEL	NOTURNOS	OBSE
NL	NOV	OBSERV
NMEDE	NOVA	OBSERVA
NO	NOVAS	OBSERVAÇÃO
NOBODY	NOVEMBRO	OBSERVADA
NODULA	NOVO	OBSERVADAS
NODULO	NOVOS	OBSERVADO
NODULOS	NOW	OBSERVADOS
NODULRES	NOWHERE	OBSERVAM
NOGUEIRA	NUCLEO	OBSERVAMDO
NOMALIDADE	NUCLEOS	OBSERVAMOS
NON	NUMBER	OBSERVANDO
NOR	NUMBERED	OBSERVAR
NORMAIS	NUMBERING	OBSERVOU
NORMAL	NUMBERS	OBSREVA
NORMALIDADDE	NUMERAS	OBSRVANDO

OBST	OCUPAR	OPEN
OBSTRUCAO	ODDI	OPENED
OBSTRUÇÃO	OF	OPENING
OBTENÇÃO	OFF	OPENS
OBTER	OFTEN	OPERATORIO
OBTEVE	OH	OPERATÓRIO
OBTIDA	OITAVO	OPERATÓRIODE
OBTIDAS	OITAVOS	OPERATÓRITO
OBVIOUSLY	OK	OPOSICAO
OCASIONADO	OKAY	OPPERATÓRIO
OCASIONALMENTE	OLD	OPTADO
OCASIONANADO	OLDER	OPTICA
OCASIONANDO	OLDEST	OPTICAS
OCCIPITO	OMENTAIS	OPTICO
OCCIPTAIS	OMENTAL	OPTICOS
OCCIPTAL	OMENTO	OR
OCCIPTI	ON	ORBITA
OCCIPTITAL	ONAL	ORBITARIA
OCCIPTO	ONCE	ORBITARIO
OCCPITAL	ONDE	ORBITAS
OCIPITAL	ONDULADOS	ORDEM
OCLUSAO	ONE	ORDER
OCM	ONES	ORDERED
OCORRE	ONGO	ORDERING
OCORREM	ONLY	ORDERS
OCORRENDO	ONTO	ORGANIZAÇÃO
OCORREU	OOBSEVA	ORGANIZADO
OCUPA	OOFORRECTOMIA	ORGÃO
OCUPADA	OP	ORIENTACAO
OCUPAM	OPARIETO	ORIENTAÇÃO
OCUPANDO	OPEARTÓRIO	ORIENTADA

ORIENTADO	OSTEOSARCOMA	OVADALA
ORIENTO	OSTEOSINTESE	OVAL
ORIGEM	OSTEOSSÍNTESE	OVALADA
ORIGENS	OSTIO	OVALADAS
ORIGINANDO	OSTIOMEATAIS	OVALADO
ORO	OSTÓFITOS	OVALADOS
OROFAINGE	OSTÓTICAS	OVARIO
OROFARÍNGE	OTHER	OVARIOS
ORORFARINGE	OTHERS	OVER
ORTODÔNTICO	OTHERWISE	OVERALL
OS	OTICA	OVÓIDE
OSSEA	OTICO	OWN
ÒSSEA	ÓTICO	P
OSSEAS	ÓTICOS	PAC
OSSEO	OU	PACIENTE
ÓSSEOA	OUGHT	PACREÁTICO
OSSEOS	OUR	PACREATITE
ÓSSES	OURS	PADRAO
ÓSSSEAS	OURSELVES	PADRÃO
OSTEAL	OUT	PADRÕES
OSTEFITÁRIAS	OUTA	PAG
OSTEO	OUTISE	PÁLATO
OSTEOBLASTICA	OUTRA	PALIDO
OSTEOFITARIA	OUTRACOM	PÁLIDO
OSTEOFITARIAS	OUTRAOS	PÁLIDOS
OSTEOFITARIO	OUTRAS	PALILA
OSTEOFITO	OUTRO	PALOTO
OSTEOFITOS	OUTROS	PALPAVEL
OSTEÓFITS	OUTUBRO	PALPÁVEL
OSTEOLISE	OUVIDO	PALTO
OSTEOLÓTICA	OVADADAS	PAN

PANCRÁTICA	PARAFUSOS	PARITETAL
PANCRÁTICO	PARALELISMO	PARMAGNÉTICO
PANCREAS	PARALELOS	PAROTIDAS
PANCRÊAS	PARAMAGNETICO	PAROTIDEA
PANCREASS	PARAMETRIO	PAROTIDEO
PÂNCREASS	PARAMETRIOS	PARRY
PANCREATICA	PARANASSAIS	PARS
PÂNCREATICA	PARAPIELICAS	PART
PANCREATICO	PARAPIELICOS	PORTE
PANCREATICOS	PARAPIELIO	PARTES
PÂNCREATITE	PARAPRESIA	PARTICULAR
PANCREATOPOATIA	PARASAGITAL	PARTICULARLY
PANCREATTITE	PARASELAR	PARTIR
PANCRETÁTICO	PARAVERTEBREAL	PARTIT
PANORÂMICA	PARCIAL	PARTS
PANORÂMICAS	PARCIALMENE	PASS
PANSINOSOPATIA	PARCIALMENTE	PASSA
PAPILA	PARCIALMETNE	PASSAGEM
PAPILITE	PARCILAMENTE	PASSANDO
PAQUIMENINGEO	PAREDE	PATCH
PAR	PAREDES	PATENTE
PARA	PAREMQUIMA	PATOLOGICA
PARAAÓRTICA	PARENQ	PATOLOGICO
PARAAÓRTICOS	PARÊNQ	PATOLÓGICO
PARACENTRAL	PARENQUIMA	PATOLOGICOS
PARACOCCIOIDOMICOSE	PARËNQUMA	PATOLÓGIOC
PARADA	PARÊQNUIMA	PBMICOSE
PARAFARINGEO	PAREQUIMA	PC
PARAFARINGEOS	PARÊQUIMA	PEADAS
PARAFUSADA	PARES	PECOÇO
PARAFUSO	PARIETO	PEDICULOS

PEDIDO	PERFURADA	PERMANECE
PEDUNCULO	PERFURANTES	PERMANECENDO
PEDUNCULOS	PERHAPS	PERMANECER
PELA	PERI	PERMANÊNCIA
PELAS	PERIAMPOLAR	PERMEABILIDADE
PELO	PERICRANIANO	PERMEATIVA
PELOS	PERIETAL	PERMEATIVAS
PELPEBRA	PERIFERIA	PERMITE
PELUCIDO	PERIFÉRIA	PERMITEM
PELUCIDUM	PERIFERICA	PERMITINDO
PELVE	PERIFÉRICA	PERSERVADAS
PELVES	PERIFERICAMENTE	PERSERVADOS
PELVICA	PERIFÉRICAMENTE	PERSINSTENTE
PELVICO	PERIFERICAS	PERSISTA
PENDENTE	PERIFÉRICAS	PERSISTE
PENETRAÇÃO	PERIFERICO	PERSISTENCIA
PENSAR	PERIFÉRICO	PERSISTÊNCIA
PEQUENOS	PERIFÉRICOS	PERSISTÊNCIAS
PEQUENA	PERÍODO	PERSISTENTE
PEQUENAAS	PERÍODOS	PERSISTINDO
PEQUENAS	PERIOSTIAL	PÉRVEAS
PEQUENASDIMENSÕES	PERIPANCREATICA	PESADA
PEQUENO	PERIPANCREATICAS	PESADAS
PEQUENOS	PERIPANCREATICO	PESCOCO
PEQUNAS	PERIRENAL	PESO
PER	PERITONAEAL	PESQUISA
PERDA	PERITONELA	PESQUISAS
PERDE	PERITONEO	PETRO
PERDEM	PERITÔNEO	PETROSA
PERDENDO	PERITONIO	PEUQENA
PERDIDAS	PERIVACULAR	PHASE

PICA	POBRE	PONDERAL
PICO	POBREZA	PONDERDAS
PIELICA	PODE	PONTA
PIELICO	PÔDE	PONTIAGUDO
PIELO	PODEM	PONTO
PIELOECALICIAL	PODENDO	PONTOCEREBELAR
PILAR	POINT	PONTOCEREBELARES
PILARES	POINTED	PONTOS
PILEPSIA	POINTING	POPRTA
PILOCALICIAL	POINTS	POR
PILOCITICO	POIS	PORA
PINÇAMENTO	POLAR	PORÁM
PIOR	POLARES	PORCAO
PIRAMIDAL	POLICISTICA	PORÇÃO
PLACA	POLICISTICO	PORÇAO
PLACAS	POLICISTICOS	PORÇÀO
PLACE	POLIGONO	PORÇÃO
PLACED	POLÍGONO	PORCENTAGEM
PLACES	POLIISTICO	PORCOES
PLANA	POLO	PORÇÕES
PLANARES	PÓLO	PORÇOES
PLANEJAMENTO	POLOS	PORÇÒES
PLANO	PÓLOS	PORÇÕES
PLANOS	PONDENDO	PORE
PLATO	PONDERAÇÃO	POREM
PLATOS	PONDERAÇÕES	PORÉM
PLÂTOS	PONDERADA	PORQUE
PLEASE	PONDERADAS	PORTA
PLOGIOCEFALIA	PONDERADO	PORTAIS
PLUS	PONDERADOS	PORTAL
PO	PONDERADS	PORTO

PORVÁVEL	PÓSTERO	PREDOMINENTEMENTE
POS	POSTEROLATERAL	PREDOMINIO
PÓS	POT	PREDOMÍNIO
PÒS	POUCA	PREDOMÍNIO
PÓSCONTRASTE	POUCO	PREDOMONANTEMENTE
POSIÇÃO	POUCOS	PREENCHE
POSICIONADA	POUPADA	PREENCHEM
POSICIONADAS	POUPADOS	PREENCHENDO
POSICIONADO	POUPANDO	PREENCHER
POSICIONADOS	PPO	PREENCHIDA
POSICIONAL	PQUENA	PREENCHIDAS
POSICIONAMENTO	PRA	PREENCHIDO
POSIÇÕES	PRATICAMENTE	PREENCHIDOS
POSITIVO	PRAZO	PREENCHIMENTO
POSSA	PRE	PREENXIDA
POSSIBILIDADE	PRÉ	PREFERENCIALMENTE
POSSIBILDADE	PRECISA	PRÉFRONTAL
POSSIBILIDADE	PRECISÃO	PREGRESSA
POSSIBILIDADES	PRECISOS	PREGRESSÃO
POSSIBLE	PRECOCE	PREGRESSAS
POSSILIDADES	PRECOCES	PREGRESSO
POSSIVEL	PRECOSE	PREGRESSOS
POSSÍVEL	PREDOMINA	PREJUDICADA
POSSIVELMENTE	PREDOMINADO	PREJUDICADAS
POSSUI	PREDOMINAM	PREJUDICADO
POSSUINDO	PREDOMINÂNCIA	PREJUDICANDO
POST	PREDOMINANDO	PREJUDUCADA
POSTERIOR	PREDOMINANTE	PRENCHIDO
POSTERIORES	PREDOMINANTEMANTE	PRÉPONTINA
POSTERIORMENTE	PREDOMINANTEMENTE	PRERSERVADO
POSTERO	PREDOMINANTEMNTE	PRESA

PRESEÇA	PRÉVIO	PRODUTOR
PRESENCA	PRÉVIOS	PRODUTOS
PRESENÇA	PRICINPALMENTE	PRODUZINDO
PRESENÇÃ	PRICIPALMENTE	PROEMINENCIA
PRESENÇADE	PRIFÉRICO	PROEMINÊNCIA
PRESENT	PRIMARIA	PROEMINÊNCIAS
PRESENTE	PRIMÁRIA	PROEMINENTE
PRESENTED	PRIMÁRIO	PROEMINENTES
PRESENTES	PRIMEIRA	PROEMINETES
PRESENTING	PRIMEIRAS	PROFUNDA
PRESENTS	PRIMEIRO	PROFUNDAMENTE
PRESERVAÇÃO	PRINCIPAIS	PROFUNDIDADE
PRESERVAÇÃO	PRINCIPAL	PROFUNDO
PRESERVADA	PRINCIPALMENTE	PROFUNDOS
PRESERVADAS	PRINCIPLAMENTE	PROGRAMAÇÃO
PRESERVADO	PRINICPAL	PROGRESSÃO
PRESERVADOS	PROBABILIDADE	PROGRESSIVA
PRESERVANDO	PROBABLY	PROGRESSIVAMENTE
PRESEVADA	PROBLEM	PROGRESSIVO
PRESEVADAS	PROBLEMAS	PROGRESSVIO
PRESEVADO	PROBLEMS	PROGRIDE
PRESREVADOS	PROBST	PROJEÇÃO
PRESS	PROC	PROJEÇÕES
PRESSÃO	PROÇÃO	PROJETA
PREVEA	PROCEDIMENTO	PROJETADO
PREVIA	PROCESSO	PROJETADOS
PRÉVIA	PROCESSAMENTO	PROJETAM
PREVIAMANTE	PROCESSO	PROJETANDO
PREVIAMENTE	PROCESSOS	PROJETIL
PRÉVIAS	PROÇÕES	PROJÉTIL
PREVIO	PRODUTO	PROLACTIMOMA

PROLACTNOMA	PROVAVEL	PULMAO
PROLIFERATIVA	PROVÁVEL	PUNTIFORMES
PROLONGADO	PROVAVELMENTE	PURAMENTE
PROLONGAMENTO	PROVÁVL	PUT
PROMOVE	PROVENIENTE	PUTAMEN
PROMOVEM	PROVENIENTES	PUTEMEN
PROMOVENDO	PROVIDE	PUTS
PRONTA	PROVIDES	Q
PRONUNCIA	PROVOCA	QIASMA
PRONUNCIADA	PROVOCADA	QPRESENTA
PRONUNCIADAMENTE	PROVOCADO	QUADRADO
PRONUNCIADO	PROVOCAM	QUADRANTE
PROPORCIONADA	PROVOCANDO	QUADRIGÊMIA
PROPORCIONAL	PROXIMA	QUADRO
PROPORCIONANDO	PROXIMIDADE	QUAIS
PRÓPRIA	PROXIMAIS	QUAL
PROPRIAMENTE	PROXIMAL	QUALIDADE
PRÓPRIAS	PROXIMIDADE	QUALQUER
PRÓPRIOS	PROXIMO	QUANDO
PROSCIDENCIA	PRÓXIMO	QUANTIDADE
PROSTATA	PRÓXIMOS	QUANTIDADEE
PROSTATICA	PSEUDOMIXONA	QUANTIFICAÇÃO
PROSTATITE	PSEUDOTUMOR	QUANTO
PROTEÇÃO	PSOAS	QUARTO
PROTEICO	PSP	QUASE
PROTESE	PTERIGOIDE	QUE
PROTOCOLO	PTERIGOIDEO	QUEDA
PROTRUÍNDO	PTERIGOIDES	QUESE
PROTRUSAO	PTHISIS	QUESTIONÁVEL
PROTUSAO	PTÓLICO	QUIAMA
PROVÁVEIS	PÚBLICA	QUIMICO

QUÍMICO	REABSORÇÃO	RECENTE
QUITE	REAÇÃO	RECESSO
QURNIDADE	REACIONAL	RECESSOS
R	REAGUDIZAÇÃO	RECHACA
RABAIXAMENTO	REALÇA	RECHAÇA
RADIO	REALCANTE	RECHAÇADA
RADIOLOGICO	REALÇANTES	RECHACADO
RADIOLÓGIICAS	REALCE	RECHAÇADOS
RADIOTEAPIA	REALÇE	RECHACANDO
RADIOTERAPICO	REALE	RECHÇADO
RAIO	REALILZADAS	RECHEÇADOS
RAIZ	REALIZAAS	RECOMENDA
RAÍZE	REALIZAÇÃO	RECONSTRUCAO
RAIZES	REALIZADA	RECONSTRUÇÃO
RAMO	REALIZADAS	RECONSTRUÇÃO
RAMOS	REALIZADO	RECONSTRUÇÃO
RANAL	REALIZADOS	RECONSTRUÇÕES
RÁPIDA	REALIZAMOS	RECONSTURÇÃO
RÁPIDO	REALIZANDO	RECONTRUÇÃO
RAREFAÇÃO	REALIZAR	RECONVERSÃO
RASA	REALLY	RECORRENTE
RASAS	REALZIADO	RECORRENTES
RASO	REANL	RECORTES
RASTREAMENTO	REAPARECIMENTO	RECONSTRUÇÃO
RASTREAR	REASONABLY	RECUSOU
RATHER	REAVLIAÇÃO	REDICIVA
RATKE	REBAIXADA	REDICIVADA
RAZÃO	REBAIXADO	REDIDUAL
RDNDM	REBAIXANDO	REDISTRIBUICAO
RE	RECANALIZAÇÃO	REDISTRIBUIÇÃO
REABORDAGEM	RECANALIZADA	REDISTRIBUIDO

REDONDO	REFORÇA	REIDEL
REDOR	REFORCAM	RELACAO
REDUÁÇÃO	REFORÇAM	RELACÃO
REDUÇÃ	REFORÇANDO	RELAÇÃO
REDUCAO	REFORÇO	RELAÇÃO
REDUÇÃO	REFORCO	RELAÇÃO
REDUÇÃO	REFORÇO	RELACE
REDUÇÃO	REFORÇO	RELACIANADA
REDUÇÃO	REFORÇOS	RELACIONADA
REDUÇÃO	REFORÇO	RELACIONADOS
REDUÇÃO	REFORÇO	RELACIONAM
REDUÇÃO	REFORÇO	RELAÇÕES
REDUÇÃO	REFORÇO	RELATADA
REDUÇÃO	REFORÇO	RELATIVA
REDUÇÃO	REFORÇO	RELATIVAMENTE
REDUÇÃO	REFORÇO	RELATIVELY
REDUÇÃO	REFORÇO	RELATIVO
REDUÇÃO	REFORÇO	RELATO
REDUÇÃO	REFORÇO	RELATORIO
REDUÇÃO	REFORÇO	RELATÓRIO
REDUÇÃO	REFORÇO	RELATÓRIOS
REDUÇÃO	REFORÇO	RELÇÃO
REDUÇÃO	REFORÇO	RELEVO
REDUÇÃO	REFORÇO	RELIZADAS
REDUÇÃO	REFORÇO	RELIZADO
REDUÇÃO	REFORÇO	RELIZADOS
REDUÇÃO	REFORÇO	REMANECENTE
REDUÇÃO	REFORÇO	REMANESCENTE
REDUÇÃO	REFORÇO	REMANESCENCE
REDUÇÃO	REFORÇO	REMANESCENTE
REDUÇÃO	REFORÇO	REMANESCENTES

REMANSCENTE	RESPCTIVAMENTE	RESTRIÇÃO
REMASCENTE	RESPECTIVAMENTE	RESTRITA
REMOÇÃO	RESPECTIVAS	RESTRITO
REMODELAÇÃO	RESPECTIVELY	RESTRUIÇÃO
REMODELAMENTO	RESPECTIVO	RESUMABLY
REMOTA	RESPECTIVOS	RETALHOS
REMOTAMENTE	RESPEITA	RETANGULARES
REMOTO	RESPEITANDO	RETARDO
REMOVIDA	RESPIRÓRIOS	RETENCAO
RENALDIREITA	RESPOSTA	RETENÇÃO
RENALK	RESQUICIOS	RETENÇÃO
RENO	RESQUÍCIOS	RETENÇÕES
RENTENÇÃO	RESSALTADA	RETIFICACAO
REPARAÇÃO	RESSALTANDO	RETIFICAÇÃO
REPARATIVAS	RESSALTAR	RETIFICADAS
REPERCUSSÃO	RESSECADA	RETIFICADOS
REPERCUSSÕES	RESSECADO	RETINACULO
REPETIÇÃO	RESSECAO	RETIRADA
REPETIR	RESSEÇÃO	RETIRADO
REPLETA	RESSECC	RETORNAR
REPLETO	RESSECCAO	RETORNO
REPOUSO	RESSECÇÃO	RETORNOU
REPRESENTAR	RESSECÇÃO	RETOROGNETISMO
REPUSO	RESSECÇÃO	RETOSIGMOIDECTOMIA
RESECÇÃO	RESSICÇÃO	RETRAÇÃO
RESIDUAIS	RESSONANCIA	RETRAÇÕES
RESIDUAL	RESSÔNANCIA	RETRAÍDA
RESÍDUO	RESTANDO	RETRAÍDO
RESÍDUOS	RESTANTE	RETRAÍDOS
RESOLUÇÃO	RESTO	RETRAINDO
RESONÂNCIA	RESTOS	RETRIGONAL

RETRO	RODOLFO	SÃO
RETROFARINGEOS	ROFARINGE	SAOS
RETROMALAR	ROMPENDO	SAPECTO
RETROMASTOIDEA	ROMPIMENTO	SATELITES
RETROPERITONEAL	ROSEN	SATÉLITES
RETROPERITONEO	ROTAÇÃO	SATISFATORIA
RETROPERITONIAIS	ROTACIONAL	SATISFATÓRIA
RETROPERITONIAL	ROTINEIRO	SATISFATORIAMENTE
RETROPERITONIO	RÔTO	SATISFATÓRIAS
RETROPOSIÇÃO	ROUBO	SATISFATORIO
RETROPRITONEAL	ROXIMAL	SATISFATÓRIO
RETROSPECTIVAMENTE	RUDIMENTAR	SATISFATÓRIOS
REUNIÃO	RUDIMENTARES	SATISFATÓTIO
REVELA	RUIM	SATURACAO
REVELAM	RUPTURA	SATURAÇÃO
REVELAR	RXERESE	SAW
REVERSAS	S	SAY
REVESTIDA	SACHS	SAYING
REVESTIMENTO	SACO	SAYS
REVISÃO	SACROÍLIACA	SCAN
REVISTO	SACULAR	SCHMMORL
RGIÃO	SAID	SCHMOR
RIEDEL	SAIDA	SCHMORL
RIGHT	SAÍDA	SCHMÖRL
RIGIÃO	SAINDO	SCHUERMANN
RIN	SAÍNDO	SCHWANOMA
RINIFARINGE	SALIENCIA	SCOUT
RM	SALIENCIAS	SD
RNM	SALIÊNCIAS	SE
ROCHEDOS	SAME	SECCIONADO
RODADO	SAO	SECNDÁRIA

SECOND	SEGUNDA	SEQÜELAR
SECONDLY	SEGUNDO	SEQÜELAS
SECONDS	SEGURAMENTE	SEQUÊNCIAS
SECUNDARIA	SEI	SEQUENCIA
SECUNDÁRIA	SEIOL	SEQUÊNCIA
SECUNDARIAS	SEJA	SEQÜENCIA
SECUNDÁRIAS	SELF	SEQÜÊNCIA
SECUNDARIO	SELS	SEQUENCIAS
SECUNDÁRIO	SELVES	SEQUÊNCIAS
SEE	SEM	SEQÜÊNCIAS
SEEING	SEMALHANTES	SEQÜENCIAS
SEEM	SEMANAS	SEQÜÊNCIAS
SEEMED	SEMELHANTE	SEQUENCIASNO
SEEMING	SEMELHANTES	SEQUENCIS
SEEMS	SEMI	SEQUÊNCUAS
SEEN	SEMM	SEQUENIAS
SEES	SEN	SEQUESTRADO
SEG	SENDO	SEQUESTRO
SEGMENTO	SENSÍVEIS	SEQUENCIAS
SEGMENTAR	SENSÍVEL	SEQÜNÊNCIAS
SEGMENTARES	SENTIDO	SER
SEGMENTO	SEPARAÇÃO	SERÁ
SEGMENTOS	SEPARADOS	SERIADAS
SEGMENTOS	SEQ	SERIE
SEGMNTO	SEQÊNCIA	SÉRIE
SEGUE	SEQUENCIAS	SÉRIES
SEGUIDAS	SEQÊNCIAS	SERIOUS
SEGUIMENTO	SEQUEUNCIA	SERIOUSLY
SEGUIMENTOS	SEQU	SERPINGINOSO
SEGUINDO	SEQUÊCIAS	SERRILHADO
SEGUINTES	SEQÜELA	SERVIÇO

SERVINDO	SIGNIFICATIVAMENTE	SINCE
SET	SIGNIFICATIVAS	SIND
SETAS	SIGNIFICATIVO	SÍND
SETEMBRO	SIGNIFICATIVOS	SINDROME
SÉTIMO	SIIH	SINL
SEU	SIINAIS	SINLA
SEUQÊNCIAS	SILVIANA	SINTESE
SEUS	SILVIANAS	SÍNTESE
SEVERA	SILVIO	SINTOMATICA
SEVERAL	SIMÉTRIA	SÍNTRESE
SHALL	SIMETRICA	SISTEMA
SHE	SIMÉTRICA	SITEMA
SHECHAN	SIMETRICAMENTE	SÍTIO
SHOULD	SIMÉTRICAS	SITUA
SHOULDN	SIMÉTRICO	SITUACAO
SHOW	SIMETRICOS	SITUAÇÃO
SHOWED	SIMÉTRICOS	SITUAÇÕES
SHOWING	SIMILAR	SITUADA
SHOWS	SIMPES	SITUADAS
SI	SIMPLES	SITUADO
SIALOECTASIA	SIMULAÇA	SITUADOS
SIANL	SIMULACAO	SITUAM
SIDA	SIMULAÇÃO	SITUANDO
SIGINIFICATIVO	SIMULÇÃO	SITUATE
SIGNIFICAMENTE	SIMULTÂNEA	SIUPRIORMENTE
SIGNIFICANDO	SIMULTÂNEO	SMALL
SIGNIFICANTE	SINA	SMALLER
SIGNIFICATICA	SINAAL	SMALLEST
SIGNIFICATIOVA	SINAIS	SNAL
SIGNIFICATIV	SINAISDE	SO
SIGNIFICATIVA	SINAL	SÓ

SOB	SOMEWHERE	SUBCLACIA
SOBRE	SONO	SUBCLAVIA
SOBRECARGA	SONORO	SUBCONDILEANA
SOBREPOSIÇÃO	SOON	SUBCUTANEO
SOBRETUDO	SORRY	SUBDIVIDIDA
SOFRENDO	SOTOS	SUBFRENICO
SOFRIMENTO	SPECIFIED	SUBINDO
SOFTWARE	SPECIFY	SÚBITA
SOL	SPECIFYING	SÚBITO
SOLICITAÇÃO	SPECTO	SUBMETIDA
SOLIDA	SPIGEL	SUBSEQUENTES
SÓLIDA	SQUÊNCIS	SUBST
SOLIDAS	SR	SUBSTÂNCIA
SÓLIDAS	SSIGNIFICATIVA	SUBSTANCIA
SOLIDO	STADO	SUBSTÂNCIA
SÓLIDO	STANFORD	SUBSTÂNCIA
SOLIDOS	STATE	SUBSTANCIAS
SÓLIDOS	STATES	SUBSTÂNCIAS
SOLUCAO	STATUS	SUBSTITUIÇÃO
SOLUÇÃO	STENOSE	SUBSTITUIÇÃO
SOLUÇÕES	STILL	SUBSTITUÍDA
SOM	STIR	SUBSTITUIDO
SOME	STRUGE	SUBSTITUÍDO
SOMEBODY	STUGGE	SUBTANCIA
SOMEHOW	STURA	SUBTOTAL
SOMENTE	SUA	SUCH
SOMEONE	SUAS	SUCOS
SOMETHING	SUAVE	SUFICIENTE
SOMETIME	SUAVEMENTE	SUGERE
SOMETIMES	SUB	SUGEREM
SOMEWHAT	SUBARACNOIDE	SUGERIMAIOS

SUGERIMOS	SUPRADESCRITA	TALAMOS
SUGERINDO	SUPRADESCRITAS	TAMANHO
SUGERIR	SUPRASELAR	TAMANHOAS
SUGESTIDA	SUPRATENTORIAS	TAMANHOS
SUGESTIVA	SUPRESSAO	TAMBEM
SUGESTIVAS	SUPRESSO	TAMBÉM
SUGESTIVO	SUPRIME	TAMPOUCO
SUGESTIVOS	SUPRIMIDA	TANTO
SUGETIVO	SUPRINDO	TARDIA
SUGRIMOS	SURE	TARDIAMENTE
SUGSTIVAS	SURGIMENTO	TARDIAS
SUGSTIVO	SUSCEPTIBILIDADE	TARDIO
SUL	SUSCETIBILIDADE	TARLOV
SUPERFICIAIS	SUSP	TE
SUPERFICIAL	SUSPEITA	TECAL
SUPERFICIALIZAÇÃO	SUSPEITAS	TECNICA
SUPERFICIALMENTE	SUSPEITO	TÉCNICA
SUPERFICIE	SUSPEITOS	TECNICAMENTE
SUPERFÍCIE	SUSPENDEU	TÉCNICAS
SUPERFÍCIES	SUSTENTA	TÉCNICOS
SUPERIOR	SUTARAS	TELL
SUPERIORE	T	TEM
SUPERIORES	TABUA	TEMNPOROMANDIBULARES
SUPERIORMENTE	TAIS	TEMPO
SUPERO	TAKAYASSU	TÊMPO
SÚPERO	TAKAYASU	TEMPOR
SUPEROLATERALMENTE	TAKE	TÊMPOR
SUPERPOSIÇÃO	TAKEN	TEMPORAL
SUPRA	TAL	TEMPORO
SUPRACITADA	TALAMICA	TEMPOROMANDIBULAR
SUPRACITADAS	TALAMO	TÊMPOROMANDIBULARES

TENDA	TERRITÓRIO	THOROUGHLY
TENDE	TESLAS	THOSE
TENDÊNCIA	TESTE	THOUGHT
TENDENDO	TESTICULO	THOUGHTS
TENDO	TESTICULOS	THREE
TENDS	TETO	THROUGH
TENTORIAS	TEXTURA	THRU
TENUE	THAN	THUS
TÊNUE	THAT	TIGÊMIO
TÊNUES	THE	TÍPICA
TER	THEIR	TÍPICAS
TERCEIRA	THEIRS	TÍPICO
TERCEIRO	THEM	TÍPICOS
TERCEIROS	THEMSELVES	TIPO
TERCERO	THEN	TIREOIDE
TERCO	THENCE	TO
TERÇO	THERE	TOCA
TERÇOMÉDIO	THEREAFTER	TOCAM
TERCOS	THEREBY	TOCANDO
TERÇOS	THEREFORE	TODA
TERMAMENTE	THEREIN	TODAS
TERMINA	THERES	TODAY
TERMINAÇÃO	THEREUPON	TODO
TERMINAIS	THESE	TODOS
TERMINAL	THEY	TOGETHER
TERMINALIS	THING	TOMA
TERMINANDO	THINGS	TOMGRÁFICOS
TERMINAS	THINK	TOMIGRÁFICOS
TERMINO	THINKS	TOMOGRAFICAS
TÉRMINO	THIS	TOMOGRAFICOS
TERRITORIO	THOROUGH	TOO

TOOK	TRABALHO	TRATADO
TOPICA	TRAÇADAS	TRATAMENTO
TÓPICO	TRAÇADOS	TRATAR
TOPICOS	TRAÇO	TRAVES
TÓPICOS	TRAÇOS	TRAZIDOS
TOPOG	TRAJE	TRECHO
TOPOGRAFIA	TRAJETO	TRÊS
TOPOGRFIA	TRAJETÓRIA	TREVO
TORACICA	TRANPLANTADO	TRIANGULAR
TORACÍCA	TRANSEFENOIDAL	TRIBUTÁRIAS
TORACICAS	TRANSFENOIDAL	TRIBUTÁRIOS
TORACICOS	TRANSICAO	TRICEPS
TORACO	TRANSICÃO	TRIDIMENSIONAIS
TORÁCO	TRANSIÇÃO	TRIDIMENSI
TORMANDO	TRANSIÇÕES	TRIDIMENSIONAL
TORNA	TRÂNSITO	TRIGEMIO
TORNAM	TRANSITÓRIA	TRIGOIDE
TORNANDO	TRANSORMAÇÃO	TROMB
TORNO	TRANSPALNTADO	TRUELY
TORTOSA	TRANSPARÊNCIA	TRUFFI
TORTUOSA	TRANSPLANTADOEM	TRUFI
TORTUOSAS	TRANSPLNTADO	TSE
TORTUOSASA	TRANSVERSA	TU
TORTUOSIDADE	TRANSVERSAL	TUBER
TORTUOSO	TRANSVERSAS	TÚBER
TORTUOSOS	TRANSVERSO	TUBERCULO
TOTAL	TRANSVERSOS	TUBOROSA
TOTALIDADE	TRANVERSO	TUMORACAO
TOWARD	TRASPLANTE	TÚNEL
TOWARDS	TRATADA	TÚRCA
TR	TRATADAS	TURCICA

TURN	ÚNICO	VACUM
TURNED	UNIDOS	VACUO
TURNING	UNIFORME	VÁCUO
URNS	UNIFORMES	VALDAIR
TURSICA	UNLESS	VALOR
TÚRSICA	UNLIKELY	VALORIZA
TWO	UNTIL	VALVULA
TYPE	UNTO	VARIAÇÃO
U	UP	VARIAÇÃO
UE	UPERIOR	VARIAÇÃO
ULOGÍRICO	UPON	VARIAÇÕES
ÚLTIMA	URETEROPELVECALIECTASIA	VARIADAS
ÚLTIMAS	URGÊNCIA	VARIADO
ULTIMO	URINARIA	VARIADOS
ÚLTIMO	URINARIAS	VARIANDO
ÚLTIMOS	URORESSONÂNCIA	VARIANTE
ULTRA	URORRESSONANCIA	VARIAS
ULTRAPASSA	US	VÁRIAS
ULTRAPASSAM	USDE	VARIAVEIS
ULTRAPASSANDO	USE	VARIÁVEIS
UM	USED	VARIÁVEL
UMA	USES	VÁRIOA
UMBELICAL	USING	VARIOS
UMERO	USO	VÁRIOS
UNDER	USUALLY	VÁSCULA
UNFORTUNATELY	UTERO	VASCULO
UNIÃO	ÚTIL	VASCULARES
ÚNICA	UTILIZANDO	VASOCONSTRICTOR
UNICAS	UVULA	VAZIA
ÚNICAS	V	VE
UNICO	VACA	VELO

VENOOCCLUSIVA	VERTEVRAL	VISIBILIZADOS
VENT	VERTICAIS	VISIVEIS
VENTÍCULO	VERTICAL	VISÍVEIS
VENTR	VERTICALIZAÇÃO	VISÍVEL
VENTRÍCULAR	VERTICE	VISTA
VENTRICULO	VÉRTICE	VISTAS
VENTRICULOMEGALIA	VÉRTICES	VISTO
VENTRICULOS	VERY	VISTOS
VENTRÍCULOSTOMIA	VESICULA	VISUAIZANDO
VENTRILO	VESICULAR	VISUALIAÇÃO
VERA	VESICULAS	VISUALIZA
VERDADEIRA	VETEBRAIS	VISUALIZAÇÃO
VERDADEIRO	VI	VISUALIZACAO
VERETBRA	VIA	VISUALIZAÇÃO
VERETEBRAIS	VIAS	VISUALIZAÇÃO
VERIFICA	VIASUALIZADA	VISUALIZAD
VERIFICADO	VIAUALIZAM	VISUALIZADA
VERIFICOU	VIÁVEIS	VISUALIZADAS
VERMELHA	VIÁVEL	VISUALIZADO
VERMIS	VIDE	VISUALIZADOS
VERT	VIDRO	VISUALIZAM
VERTBRAIS	VII	VISUALIZANDO
VERTEBAIS	VIII	VISUALIZAR
VERTEBRA	VIRSUNG	VISUALZIADAS
VERTEBRAS	VIRTUDE	VISULIZA
VERTEBRO	VISIBILIZAÇÃO	VISULIZADA
VÉRTEBRO	VISIBILISADOS	VITA
VERTERBAL	VISIBILIZA	VIVIOSO
VERTERBRAIS	VISIBILIZADA	VIZIBILIZA
VERTERBRAL	VISIBILIZADAS	VIZUALIZA
VÉRTERBRO	VISIBILIZADO	VIZUALIZADA

VIZUALIZADO	WASH	WHO
VL	WASHOUT	WHOEVER
VN	WASN	WHOLE
VOAS	WATER	WHOM
VOIAS	WAY	WHOSE
VOID	WAYS	WHY
VOL	WE	WILIS
VOLKAM	WEBBER	WILL
VOLTA	WELL	WILLIAMS
VOLTADA	WELLS	WILLING
VOLTADO	WENT	WILMS
VOLTANDO	WERE	WIRSHOW
VOLUÉTRICA	WEREN	WIRSUNG
VOLUME	WERNIKE	WISH
VOLUMETRICA	WHAT	WITH
VOLUMÉTRICA	WHEEVER	WITHIN
VOLUMÉTRICADO	WHEN	WITHOUT
VOLUMOSA	WHENCE	WON
VOLUMOSOS	WHERE	WONDER
VOMITO	WHEREAFTER	WORK
VON	WHEREAS	WORKED
VOUME	WHEREBY	WORKING
VSICAL	WHEREIN	WORKS
VV	WHEREUPON	WOULD
W	WHEREVER	WOULDN
WALERIANA	WHETHER	WSASH
WANT	WHICH	X
WANTED	WHILE	Y
WANTING	WHIPLLE	YEAR
WANTS	WHIPPLE	YEARS
WAS	WHITHER	YES

YET

YOU

YOUNG

YOUNGER

YOUNGEST

YOUR

YOURS

YOURSELF

YOURSELVES

Z

ZIGOMATICO

ZOLLINGER

ZONA

APÊNDICE C
Versionamento das ADL's em xml

A ADL, para o componente RES INSTRUCTION_EXAME_IMAGEM em versão xml, está apresentada na Figura 12:

```

<archetype_id>openRES-RES-INSTRUCTION.Exame_Imagem.v1</archetype_id>
  <concept_code>at0000</concept_code>
  <description>
    <original_author>
      <item>
        <key>date</key>
        <value>11/28/2014</value>
      </item>
      <item>
        <key>name</key>
        <value>Paulo Roberto Barbosa Serapião</value>
      </item>
      <item>
        <key>organisation</key>
        <value>Universidade de São Paulo</value>
      </item>
      <item>
        <key>email</key>
        <value>serapiao@usp.br</value>
      </item>
    </original_author>
    <lifecycle_state>draft</lifecycle_state>
    <details>
      <language>
        <code_string>en</code_string>
        <terminology_id>openRES</terminology_id>
      </language>
      <purpose>Unknown</purpose>
      <use>Requisição genérica para a entrada de todos os exames de Radiologia e Diagnóstico por Imagem. </use>
      <misuse>null</misuse>
    </details>
  </description>
  <definition>
    <rm_type_name>INSTRUCTION</rm_type_name>
    <node_id>at0000</node_id>
    <attributes xsi:type="at:C_MULTIPLE_ATTRIBUTE" minOccurs="1" maxOccurs="1">
      <rm_attribute_name>activities</rm_attribute_name>
      <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
        <rm_type_name>ACTIVITY</rm_type_name>
        <occurrences>
          <includes_maximum>true</includes_maximum>
          <includes_minimum>true</includes_minimum>
        </occurrences>
      </children>
    </attributes>
  </definition>

```



```

        <value>Requisição de exames de imagens médicas realizadas por outras especialidades.
</value>
    </item>
</items>
</terms>
<terms>
    <code>at0001</code>
    <items>
        <item>
            <key>text</key>
            <value>An instruction activity</value>
        </item>
        <item>
            <key>description</key>
            <value>*</value>
        </item>
    </items>
</terms>
<terms>
    <code>at0002</code>
    <items>
        <item>
            <key>text</key>
            <value>ITEM_TREE</value>
        </item>
        <item>
            <key>description</key>
            <value>@ internal @</value>
        </item>
    </items>
</terms>
</term_definitions>
</ontology>
</archetype>

```

Figura 12 - ADL em xml para o componente RES INSTRUCTION_EXAME_IMAGEM.

Fonte: Do autor.

A ADL, para o componente RES em xml COMPOSITION_TOMOGRAFIA_COMPUTADORIZADA_COLUNA_CERVICAL versão 1, está apresentada na Figura 13:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<archetype xmlns:at="openRES/v1/Archetype"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

```

```

    <archetype_id>openRES-RES-
COMPOSITION.Tomografia_Computadorizada_Coluna_Cervical.v1</archetype_id>
    <concept_code>at0000</concept_code>
    <description>
      <original_author>
        <item>
          <key>date</key>
          <value>03/12/2014</value>
        </item>
        <item>
          <key>name</key>
          <value>Paulo Roberto Barbosa Serapião</value>
        </item>
        <item>
          <key>organisation</key>
          <value>Universidade de São Paulo</value>
        </item>
        <item>
          <key>email</key>
          <value>serapiao@usp.br</value>
        </item>
      </original_author>
      <lifecycle_state>Completed</lifecycle_state>
      <details>
        <language>
          <code_string>en</code_string>
          <terminology_id>openRES</terminology_id>
        </language>
        <purpose>Tomografia Computadorizada de Coluna Cervical</purpose>
        <keywords>
          <item>Fratura, Vertebra, Musculoesquelético</item>
        </keywords>
        <use>Laudo radiológico de tomografia computadorizada da região anatômica de coluna
cervical. </use>
        <misuse>null</misuse>
      </details>
    </description>
    <definition>
      <rm_type_name>COMPOSITION</rm_type_name>
      <node_id>at0000</node_id>
      <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="0" maxOccurs="1">
        <rm_attribute_name>content</rm_attribute_name>
        <children xsi:type="at:ARCHETYPE_SLOT">
          <rm_type_name>OBSERVATION</rm_type_name>
          <occurrences>
            <includes_maximum>true</includes_maximum>
            <includes_minimum>true</includes_minimum>
            <maximum>1</maximum>

```

```

        <minimum>0</minimum>
    </occurrences>
    <includes>
        <tag>null</tag>
        <string_expression>domain_concept matches {/.*/}</string_expression>
        <expression xsi:type="at:EXPR_BINARY_OPERATOR">
            <type>BOOLEAN</type>
            <operator>6</operator>
            <precedence_overridden>false</precedence_overridden>
            <left_operand xsi:type="at:EXPR_LEAF">
                <type>ARCHETYPE</type>
                <item>domain_concept</item>
                <reference_type>ATTRIBUTE</reference_type>
            </left_operand>
            <right_operand xsi:type="at:EXPR_LEAF">
                <type>ARCHETYPE</type>
            </right_operand>
        </expression>
    </includes>
</children>
</attributes>
<attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="0" maxOccurs="1">
    <rm_attribute_name>context</rm_attribute_name>
    <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
        <rm_type_name>EVENT_CONTEXT</rm_type_name>
        <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="1" maxOccurs="1">
            <rm_attribute_name>setting</rm_attribute_name>
            <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
                <rm_type_name>DV_CODED_TEXT</rm_type_name>
                <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="1" maxOccurs="1">
                    <rm_attribute_name>defining_code</rm_attribute_name>
                    <children xsi:type="at:C_CODED_TEXT">
                        <rm_type_name>CodePhrase</rm_type_name>
                        <terminology>openRES</terminology>
                        <code_list>436</code_list>
                    </children>
                </attributes>
            </children>
        </attributes>
    </children>
</attributes>
<attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="0" maxOccurs="1">
    <rm_attribute_name>other_context</rm_attribute_name>
    <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
        <rm_type_name>ITEM_TREE</rm_type_name>
        <node_id>at0001</node_id>
        <attributes xsi:type="at:C_MULTIPLE_ATTRIBUTE" minOccurs="0" maxOccurs="1">

```

```

<rm_attribute_name>items</rm_attribute_name>
<children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
  <rm_type_name>ELEMENT</rm_type_name>
  <occurrences>
    <includes_maximum>true</includes_maximum>
    <includes_minimum>true</includes_minimum>
    <maximum>1</maximum>
    <minimum>0</minimum>
  </occurrences>
  <node_id>at0004</node_id>
  <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="1" maxOccurs="1">
    <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
    <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
      <rm_type_name>DV_DATE_TIME</rm_type_name>
      <attributes      xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE"      minOccurs="1"
maxOccurs="1">
        <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
        <children xsi:type="at:C_PRIMITIVE_OBJECT">
          <rm_type_name>DvDateTime</rm_type_name>
          <item xsi:type="at:C_DATE_TIME">
            <pattern>yyyy-MM-ddTHH:mm:ss</pattern>
          </item>
        </children>
      </attributes>
    </children>
  </attributes>
</children>
<children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
  <rm_type_name>ELEMENT</rm_type_name>
  <occurrences>
    <includes_maximum>true</includes_maximum>
    <includes_minimum>true</includes_minimum>
    <maximum>1</maximum>
    <minimum>0</minimum>
  </occurrences>
  <node_id>at0005</node_id>
  <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="1" maxOccurs="1">
    <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
    <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
      <rm_type_name>DV_INTERVAL</rm_type_name>
      <attributes      xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE"      minOccurs="1"
maxOccurs="1">
        <rm_attribute_name>lower</rm_attribute_name>
        <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
          <any_allowed>true</any_allowed>
          <rm_type_name>DV_COUNT</rm_type_name>
        </children>
      </attributes>

```

```

maxOccurs="1">
    <attributes      xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE"      minOccurs="1"
        <rm_attribute_name>upper</rm_attribute_name>
        <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
            <any_allowed>true</any_allowed>
            <rm_type_name>DV_COUNT</rm_type_name>
        </children>
    </attributes>
</children>
</attributes>
</children>
<children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
    <rm_type_name>ELEMENT</rm_type_name>
    <occurrences>
        <includes_maximum>true</includes_maximum>
        <includes_minimum>true</includes_minimum>
        <maximum>1</maximum>
        <minimum>0</minimum>
    </occurrences>
    <node_id>at0006</node_id>
    <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="1" maxOccurs="1">
        <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
        <children xsi:type="at:C_ORDINAL">
            <rm_type_name>DvOrdinal</rm_type_name>
            <list>
                <value>1</value>
                <symbol>
                    <code_string>at0006</code_string>
                    <terminology_id>local</terminology_id>
                </symbol>
            </list>
            <list>
                <value>4</value>
                <symbol>
                    <code_string>at0007</code_string>
                    <terminology_id>local</terminology_id>
                </symbol>
            </list>
        </children>
    </attributes>
</children>
<children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
    <rm_type_name>ELEMENT</rm_type_name>
    <occurrences>
        <includes_maximum>true</includes_maximum>
        <includes_minimum>true</includes_minimum>
        <maximum>1</maximum>
        <minimum>0</minimum>

```

```

</occurrences>
<node_id>at0008</node_id>
<attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="1" maxOccurs="1">
  <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
  <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
    <rm_type_name>DV_TEXT</rm_type_name>
    <attributes          xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE"          minOccurs="1"
maxOccurs="1">
      <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
      <children xsi:type="at:C_PRIMITIVE_OBJECT">
        <rm_type_name>String</rm_type_name>
        <item xsi:type="at:C_STRING">
          <list>Abaulamentos</list>
          <list>Acrodisostose</list>
          <list>Actínica</list>
          <list>Adenomegalia</list>
          <list>Adiposo</list>
          <list>Anaplásico</list>
          <list>Adontoide</list>
          <list>Agenesia</list>
          <list>Algia</list>
          <list>Amorfa</list>
          <list>Amígdalas</list>
          <list>Anatômica</list>
          <list>Anelar</list>
          <list>Aneurismático</list>
          <list>Angiotomografia</list>
          <list>Anquilose</list>
          <list>Anterolistese</list>
          <list>Aorta</list>
          <list>Apical</list>
          <list>Apofisária</list>
          <list>Apófise</list>
          <list>Arcadas</list>
          <list>Arcos</list>
          <list>Aritenoide</list>
          <list>Articular</list>
          <list>Articulação</list>
          <list>Artrodese</list>
          <list>Artrose</list>
          <list>Artéria</list>
          <list>Ateromatosa</list>
          <list>Atrofia</list>
          <list>Auricular</list>
          <list>Avulsão</list>
          <list>Axial</list>
          <list>Basilar</list>
          <list>Biópsia</list>

```

<list>Boca</list>
<list>Braquial</list>
<list>Bulbo</list>
<list>Bívida</list>
<list>Bócio</list>
<list>Calcificações</list>
<list>Canal</list>
<list>Carotídea</list>
<list>Cartilagem</list>
<list>Cateter</list>
<list>Caudal</list>
<list>Cavidade</list>
<list>Cefaleia</list>
<list>Celulite</list>
<list>Cerebelar</list>
<list>Cerebelo</list>
<list>Cerebral</list>
<list>Cervical</list>
<list>Cervicalgia</list>
<list>Cervicobraquialgia</list>
<list>Chamberlain</list>
<list>Chiari</list>
<list>Cifose</list>
<list>Cirúrgica</list>
<list>Cisto</list>
<list>Clavícula</list>
<list>Cleidomastoideo</list>
<list>Clívus</list>
<list>Coanas</list>
<list>Coluna</list>
<list>Cominutiva</list>
<list>Condrolastoma</list>
<list>Condrossarcoma</list>
<list>Cordoma</list>
<list>Coronal</list>
<list>Corporectomia</list>
<list>Cortical</list>
<list>Costais</list>
<list>Costal</list>
<list>Costela</list>
<list>Costovertebral</list>
<list>Cranial</list>
<list>Craniectomia</list>
<list>Craniotomia</list>
<list>Cricóide</list>
<list>Crânio</list>
<list>Cutâneos</list>
<list>Cálcica</list>

<list>Cânula</list>
<list>Células</list>
<list>Cérvico</list>
<list>Cística</list>
<list>Côndilo</list>
<list>Diagnóstico</list>
<list>Difusa</list>
<list>Digástrico</list>
<list>Discal</list>
<list>Disosteofitário</list>
<list>Distal</list>
<list>Diástase</list>
<list>Dor</list>
<list>Dorsal</list>
<list>Dorso</list>
<list>Dural</list>
<list>Ectasiada</list>
<list>Edema</list>
<list>Eixo</list>
<list>Encefalopatia</list>
<list>Endoesofágico</list>
<list>Endosteal</list>
<list>Endotraqueal</list>
<list>Endovenosa (o)</list>
<list>Enfisema</list>
<list>Enfisematosas</list>
<list>Enxertos</list>
<list>Epidural</list>
<list>Epiglote</list>
<list>Esclerose</list>
<list>Esclerótica</list>
<list>Escoliose</list>
<list>Escápula</list>
<list>Esfenoide</list>
<list>Esofágica</list>
<list>Espinha</list>
<list>Espinhal</list>
<list>Espinolaminar</list>
<list>Espondiloartrose</list>
<list>Espondilodiscite</list>
<list>Espondilodiscoartrose</list>
<list>Espondilolistese</list>
<list>Espondilose</list>
<list>Espondilólise</list>
<list>Espondilótica</list>
<list>Esporão</list>
<list>Espícula</list>
<list>Esqueleto</list>

<list>Esterno</list>
<list>Esternocleidomastoeideo</list>
<list>Esôfago</list>
<list>Etmoidal</list>
<list>Exame</list>
<list>Exostose</list>
<list>Face</list>
<list>Facial</list>
<list>Faringe</list>
<list>Faríngea</list>
<list>Feil</list>
<list>Fissura</list>
<list>Foraminal</list>
<list>Foraminectomia</list>
<list>Forestier</list>
<list>Forame</list>
<list>Fossa</list>
<list>Fratura</list>
<list>Frontal</list>
<list>Fístula</list>
<list>Glote</list>
<list>Glândula</list>
<list>Glótica</list>
<list>Granulomatosa</list>
<list>Guedel</list>
<list>Gástrica</list>
<list>Gânglios</list>
<list>Haste</list>
<list>Helicoidal</list>
<list>Hemangioma</list>
<list>Hematoma</list>
<list>Hemiface</list>
<list>Hemilaminectomia</list>
<list>Hemilâmina</list>
<list>Hemiparexia</list>
<list>Hemitórax</list>
<list>Hemivértebra</list>
<list>Hemopneumotórax</list>
<list>Heterogêneo</list>
<list>Hidrocefalia</list>
<list>Higroma</list>
<list>Hiperdensa</list>
<list>Hipertrofia</list>
<list>Hipertróficas</list>
<list>Hipodensa</list>
<list>Hipodensidade</list>
<list>Hipodenso</list>
<list>Hipofaringe</list>

<list>Hipoplasia</list>
<list>Hipoplásico</list>
<list>Hipotrofia</list>
<list>Hipotímpano</list>
<list>Hioide</list>
<list>Hodkin</list>
<list>Hérnia</list>
<list>Ilíacos</list>
<list>Insuflante</list>
<list>Interapofisária</list>
<list>Intercorrências</list>
<list>Interespinhoso</list>
<list>Interfacetária</list>
<list>Intervertebral</list>
<list>Intercraniana</list>
<list>Intradiscal</list>
<list>Intradural</list>
<list>Intramedular</list>
<list>Intrapedicular</list>
<list>Intravertebral</list>
<list>Ipsi</list>
<list>Ipsilateral</list>
<list>Isodensa</list>
<list>Istmo</list>
<list>Jugular</list>
<list>Júgulo</list>
<list>Klippel</list>
<list>Laminectomia</list>
<list>Laringe</list>
<list>Laringectomia</list>
<list>Laringo</list>
<list>Laringocele</list>
<list>Leptomeníngeo</list>
<list>Linfangioma</list>
<list>Linfoma</list>
<list>Linfonodo</list>
<list>Linfonodomegalia</list>
<list>Lipomatose</list>
<list>Lobo</list>
<list>Lombar</list>
<list>Lordose</list>
<list>Luxação</list>
<list>Lâmina</list>
<list>Língua</list>
<list>Lítica</list>
<list>Madelung</list>
<list>Magna</list>
<list>Malar</list>

<list>Mamária</list>
<list>Mandíbula</list>
<list>Mastoidopatia</list>
<list>Mastoide</list>
<list>Maxilar</list>
<list>Mediastino</list>
<list>Medula</list>
<list>Meningeoma</list>
<list>Meningioma</list>
<list>Meningocele</list>
<list>Meningoencefalite</list>
<list>Mentoniana</list>
<list>Meníngeo</list>
<list>Metástase</list>
<list>Mieloma</list>
<list>Mielopatia</list>
<list>Mielotomografia</list>
<list>Mucosa</list>
<list>Músculo</list>
<list>Nasal</list>
<list>Naso</list>
<list>Nasogástrica</list>
<list>Necrose</list>
<list>Neoplasia</list>
<list>Nervosa</list>
<list>Neural</list>
<list>Neurinoma</list>
<list>Neuroma</list>
<list>Nodular</list>
<list>Nódulo</list>
<list>Núcleo</list>
<list>Obliteração</list>
<list>Occipital</list>
<list>Occipício</list>
<list>Odontoide</list>
<list>Orofaringe</list>
<list>Orotraqueal</list>
<list>Osso</list>
<list>Osteal</list>
<list>Osteo</list>
<list>Osteoartrose</list>
<list>Osteoblástica</list>
<list>Osteoesclerose</list>
<list>Osteofitose</list>
<list>Osteofitária</list>
<list>Osteolítica</list>
<list>Osteoma</list>
<list>Osteomielite</list>

<list>Osteopenia</list>
<list>Osteoporose</list>
<list>Osteossíntese</list>
<list>Osteotomia</list>
<list>Osteófitos</list>
<list>Osteoide</list>
<list>Osteólise</list>
<list>Ouvido</list>
<list>Palatina</list>
<list>Paracentral</list>
<list>Parafaríngea</list>
<list>Paramediana</list>
<list>Paratraqueal</list>
<list>Paravertebral</list>
<list>Parótida</list>
<list>Pedículo</list>
<list>Pele</list>
<list>Percutânea</list>
<list>Perivertebral</list>
<list>PESCOÇO</list>
<list>Plasmocitoma</list>
<list>Platibasia</list>
<list>Platô</list>
<list>Pleural</list>
<list>Pneumoencéfalo</list>
<list>Pneumonia</list>
<list>Pneumotórax</list>
<list>Polimicroadenopatia</list>
<list>Politrauma</list>
<list>Prega</list>
<list>Protrusa</list>
<list>Pseudoartrose</list>
<list>Pseudomenigocele</list>
<list>Pulmão</list>
<list>Punção</list>
<list>Pólipo</list>
<list>Póstero</list>
<list>Radicular</list>
<list>Retrofaríngeo</list>
<list>Retrolistese</list>
<list>Rinofaringe</list>
<list>Saco</list>
<list>Sacro</list>
<list>Sagital</list>
<list>Sangue</list>
<list>Schmorl</list>
<list>Schwannoma</list>
<list>Seio</list>

```

<list>Selar</list>
<list>Septo</list>
<list>Seringomielia</list>
<list>Sindesmófito</list>
<list>Sinusite</list>
<list>Sinusopatia</list>
<list>Sprengel</list>
<list>Subcondral</list>
<list>Subcutânea</list>
<list>Subdural</list>
<list>Subgaleal</list>
<list>Sublingual</list>
<list>Subluxação</list>
<list>Submandibular</list>
<list>Submentoniana</list>
<list>Suboccipital</list>
<list>Supraglótica</list>
<list>Sutura</list>
<list>Síndrome</list>
<list>Supero</list>
<list>Temporal</list>
<list>Tireoidectomia</list>
<list>Torácica</list>
<list>Transfacetárias</list>
<list>Traqueal</list>
<list>Traqueostomia</list>
<list>Traqueia</list>
<list>Trauma</list>
<list>Trombose</list>
<list>Tronco</list>
<list>Tumoral</list>
<list>Tóraxico</list>
<list>Vascular</list>
<list>Veia</list>
<list>Venoso</list>
<list>Venosa</list>
<list>Ventral</list>
<list>Ventrículos</list>
<list>Vertebral</list>
<list>Vias</list>
<list>Vértebra</list>
<list>Zigoapofisária</list>
<list>Zigomático</list>
<list>Ínfero</list>
<list>Óssea</list>
</item>
</children>
</attributes>

```

```

        </children>
      </attributes>
    </children>
    <cardinality>
      <is_ordered>false</is_ordered>
      <is_unique>false</is_unique>
      <interval>
        <includes_maximum>false</includes_maximum>
        <includes_minimum>true</includes_minimum>
        <minimum>0</minimum>
      </interval>
    </cardinality>
  </attributes>
</children>
</attributes>
</children>
</attributes>
</definition>
<ontology>
  <specialisation_depth>0</specialisation_depth>
  <term_definitions>
    <language>en</language>
    <terms>
      <code>at0000</code>
      <items>
        <item>
          <key>text</key>
          <value>Tomografia Computadorizada de Coluna Cervical</value>
        </item>
        <item>
          <key>description</key>
          <value>Tomografia Computadorizada de Coluna Cervical</value>
        </item>
      </items>
    </terms>
    <terms>
      <code>at0001</code>
      <items>
        <item>
          <key>text</key>
          <value>ITEM_TREE</value>
        </item>
        <item>
          <key>description</key>
          <value>@ internal @</value>
        </item>
      </items>
    </terms>
  </ontology>

```

```

<terms>
  <code>at0002</code>
  <items>
    <item>
      <key>text</key>
      <value>New element</value>
    </item>
    <item>
      <key>description</key>
      <value>*</value>
    </item>
  </items>
</terms>
<terms>
  <code>at0003</code>
  <items>
    <item>
      <key>text</key>
      <value>New element</value>
    </item>
    <item>
      <key>description</key>
      <value>*</value>
    </item>
  </items>
</terms>
<terms>
  <code>at0004</code>
  <items>
    <item>
      <key>text</key>
      <value>New element</value>
    </item>
    <item>
      <key>description</key>
      <value>*</value>
    </item>
  </items>
</terms>
<terms>
  <code>at0005</code>
  <items>
    <item>
      <key>text</key>
      <value>New element</value>
    </item>
    <item>
      <key>description</key>

```



```

        <value>*</value>
      </item>
    </items>
  </terms>
  <terms>
    <code>at0006</code>
    <items>
      <item>
        <key>text</key>
        <value>Obs: Sol. </value>
      </item>
      <item>
        <key>description</key>
        <value>*</value>
      </item>
    </items>
  </terms>
  <terms>
    <code>at0007</code>
    <items>
      <item>
        <key>text</key>
        <value>Obs. Solicitante:</value>
      </item>
      <item>
        <key>description</key>
        <value>*</value>
      </item>
    </items>
  </terms>
  <terms>
    <code>at0008</code>
    <items>
      <item>
        <key>text</key>
        <value>New element</value>
      </item>
      <item>
        <key>description</key>
        <value>*</value>
      </item>
    </items>
  </terms>
</term_definitions>
</ontology>
</archetype>

```

Figura 13 - ADL componente RES em xml
 COMPOSITION_TOMOGRAFIA_COMPUTADORIZADA_COLUNA_CERVICAL.
Fonte: Do Autor.

A ADL, para o componente RES em xml
COMPOSITION_RESSONÂNCIA_MAGNÉTICA_CERVICAL_TORÁCICA versão 1,
está apresentada na Figura 14:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<archetype xmlns:at="openRES/v1/Archetype"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <archetype_id>openRES-RES-
COMPOSITION.Ressonância_Magnética_Cervical_Torácica.v1</archetype_id>
  <concept_code>at0000</concept_code>
  <description>
    <original_author>
      <item>
        <key>name</key>
        <value>Paulo Roberto Barbosa Serapião</value>
      </item>
      <item>
        <key>date</key>
        <value>07/12/2014</value>
      </item>
      <item>
        <key>organisation</key>
        <value>Universidade de São Paulo</value>
      </item>
      <item>
        <key>email</key>
        <value>serapiao@usp.br</value>
      </item>
    </original_author>
    <other_contributors>
      <item>Prof. Dr. Paulo Mazzoncini de Azevedo Marques</item>
      <item>CCIFM/HCFMRP-USP</item>
    </other_contributors>
    <lifecycle_state>draft</lifecycle_state>
    <details>
      <language>
        <code_string>en</code_string>
        <terminology_id>openRES</terminology_id>
      </language>
      <purpose>Unknown</purpose>
      <use>null</use>
      <misuse>null</misuse>
    </details>
  </description>
  <definition>
```

```

<rm_type_name>COMPOSITION</rm_type_name>
<node_id>at0000</node_id>
<attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="0" maxOccurs="1">
  <rm_attribute_name>context</rm_attribute_name>
  <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
    <rm_type_name>EVENT_CONTEXT</rm_type_name>
    <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="0" maxOccurs="1">
      <rm_attribute_name>other_context</rm_attribute_name>
      <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
        <rm_type_name>ITEM_TREE</rm_type_name>
        <node_id>at0001</node_id>
        <attributes xsi:type="at:C_MULTIPLE_ATTRIBUTE" minOccurs="0" maxOccurs="1">
          <rm_attribute_name>items</rm_attribute_name>
          <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
            <rm_type_name>ELEMENT</rm_type_name>
            <occurrences>
              <includes_maximum>true</includes_maximum>
              <includes_minimum>true</includes_minimum>
              <maximum>1</maximum>
              <minimum>0</minimum>
            </occurrences>
            <node_id>at0002</node_id>
            <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="1" maxOccurs="1">
              <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
              <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
                <rm_type_name>DV_DATE_TIME</rm_type_name>
                <attributes
                  xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE"
                    minOccurs="1"
maxOccurs="1">
                  <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
                  <children xsi:type="at:C_PRIMITIVE_OBJECT">
                    <rm_type_name>DvDateTime</rm_type_name>
                    <item xsi:type="at:C_DATE_TIME">
                      <pattern>yyyy-MM-ddTHH:mm:ss</pattern>
                    </item>
                  </children>
                </attributes>
              </children>
            </attributes>
          </children>
        </attributes>
      </children>
    <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
      <rm_type_name>ELEMENT</rm_type_name>
      <occurrences>
        <includes_maximum>true</includes_maximum>
        <includes_minimum>true</includes_minimum>
        <maximum>1</maximum>
        <minimum>0</minimum>
      </occurrences>
    </children>
  </children>
</node_id>at0003</node_id>

```

```

<attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="1" maxOccurs="1">
  <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
  <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
    <rm_type_name>DV_INTERVAL</rm_type_name>
    <attributes          xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE"          minOccurs="1"
maxOccurs="1">
      <rm_attribute_name>lower</rm_attribute_name>
      <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
        <any_allowed>true</any_allowed>
        <rm_type_name>DV_COUNT</rm_type_name>
      </children>
    </attributes>
    <attributes          xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE"          minOccurs="1"
maxOccurs="1">
      <rm_attribute_name>upper</rm_attribute_name>
      <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
        <any_allowed>true</any_allowed>
        <rm_type_name>DV_COUNT</rm_type_name>
      </children>
    </attributes>
  </children>
</attributes>
</children>
<children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
  <rm_type_name>ELEMENT</rm_type_name>
  <occurrences>
    <includes_maximum>true</includes_maximum>
    <includes_minimum>true</includes_minimum>
    <maximum>1</maximum>
    <minimum>0</minimum>
  </occurrences>
  <node_id>at0004</node_id>
  <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="1" maxOccurs="1">
    <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
    <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
      <rm_type_name>DV_TEXT</rm_type_name>
      <attributes          xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE"          minOccurs="1"
maxOccurs="1">
        <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
        <children xsi:type="at:C_PRIMITIVE_OBJECT">
          <rm_type_name>String</rm_type_name>
          <item xsi:type="at:C_STRING">
            <list>Abaulamentos</list>
            <list>Acrodisostose</list>
            <list>Actínicas</list>
            <list>Adem</list>
            <list>Adenomegalia</list>
            <list>Adiposo</list>

```

<list>Afilada (s)</list>
<list>Afilamento</list>
<list>Agravado</list>
<list>Aguda</list>
<list>Amorfa</list>
<list>Amígdala</list>
<list>Anaplásico</list>
<list>Angiorressonância</list>
<list>Anterolistese</list>
<list>Aorta</list>
<list>Apófise</list>
<list>Aracnoidite</list>
<list>Arcabouço</list>
<list>Arco</list>
<list>Artefato</list>
<list>Articular</list>
<list>Artrodese</list>
<list>Artrose</list>
<list>Artéria</list>
<list>Astrocitoma</list>
<list>Atlas</list>
<list>Atrofia</list>
<list>Auricular</list>
<list>Avitação</list>
<list>Axiais</list>
<list>Axis</list>
<list>Aérea</list>
<list>Barra</list>
<list>Baço</list>
<list>Benignidade</list>
<list>Bloco</list>
<list>Borradas</list>
<list>Borramento</list>
<list>Braquial</list>
<list>Bulbar</list>
<list>Bulbo</list>
<list>Cabeça</list>
<list>Calcificação</list>
<list>Calibre</list>
<list>Campo</list>
<list>Capitis</list>
<list>Carinal</list>
<list>Carotídea</list>
<list>Cartilagem</list>
<list>Carótida</list>
<list>Cauda</list>
<list>Caudal</list>
<list>Caudalmente</list>

<list>Clava</list>
<list>Cavernoso</list>
<list>Cavidade</list>
<list>Cavitação</list>
<list>Cerebelar</list>
<list>Cerebelo</list>
<list>Cerebrais</list>
<list>Cerebral</list>
<list>Cervical</list>
<list>Cervicalgia</list>
<list>Cervicobraquialgia</list>
<list>Cervitorácicos</list>
<list>Chiari</list>
<list>Cifoescolioese</list>
<list>Cifose</list>
<list>Cinzenta</list>
<list>Cirúrgica</list>
<list>Cisterna</list>
<list>Cisto</list>
<list>Clavicular</list>
<list>Clivagem</list>
<list>Clínica</list>
<list>Clívus</list>
<list>CMV</list>
<list>Coalescentes</list>
<list>Colabado</list>
<list>Colabamento</list>
<list>Colaboração</list>
<list>Colangiocarcionoma</list>
<list>Colapso</list>
<list>Coleções</list>
<list>Coluna</list>
<list>Cominutiva</list>
<list>Compressiva</list>
<list>Compressões</list>
<list>Condensação</list>
<list>Condrossarcoma</list>
<list>Cone</list>
<list>Confluentes</list>
<list>Congênito</list>
<list>Conjugação</list>
<list>Conservado</list>
<list>Contornos</list>
<list>Contrastada</list>
<list>Contraste</list>
<list>Contusão</list>
<list>Convexa</list>
<list>Cordas</list>

<list>Coronais</list>
<list>Corpo</list>
<list>Corte</list>
<list>Corticais</list>
<list>Cortical</list>
<list>Costais</list>
<list>Costela</list>
<list>Cranianas</list>
<list>Cricofaríngea</list>
<list>Cronicidade</list>
<list>Crânio</list>
<list>Crônica</list>
<list>CT</list>
<list>Cuneiforme</list>
<list>Cunha</list>
<list>Curva</list>
<list>Cérvico</list>
<list>Cística</list>
<list>Decorrente</list>
<list>Déficit</list>
<list>Deforma</list>
<list>Deformidade</list>
<list>Degenerativa</list>
<list>Degeneração</list>
<list>Depressão</list>
<list>Derrame</list>
<list>Desabamento</list>
<list>Desalinhamento</list>
<list>Desarranjo</list>
<list>Descompressão</list>
<list>Desfiladeiro</list>
<list>Desidratação</list>
<list>Desmielinizante</list>
<list>Det</list>
<list>Devic</list>
<list>Diagnóstico</list>
<list>Dilatada</list>
<list>Dis</list>
<list>Discartrose</list>
<list>Discias</list>
<list>Discites</list>
<list>Discopatias</list>
<list>Discosinvertebrais</list>
<list>Displásicas</list>
<list>Disrafismo</list>
<list>Disseminadas</list>
<list>Disseminação</list>
<list>Doença</list>

<list>Dor</list>
<list>Dorsais</list>
<list>Dorsal</list>
<list>Dorso</list>
<list>Durais</list>
<list>Dural</list>
<list>Ectasia</list>
<list>Edema</list>
<list>EDSS</list>
<list>Eliminar</list>
<list>Embrionário</list>
<list>Encefalite</list>
<list>Encefálica</list>
<list>Encunhamento</list>
<list>Encurtamento</list>
<list>Encéfalo</list>
<list>Endovenosa</list>
<list>Engugirtamento</list>
<list>Entremeando</list>
<list>Epeglote</list>
<list>Ependimário</list>
<list>Ependinoma</list>
<list>Espessamento</list>
<list>Epidural</list>
<list>Epiglote</list>
<list>Epêndima</list>
<list>Escalenos</list>
<list>Esclerose</list>
<list>Escoliose</list>
<list>Escoliótica</list>
<list>Espansivo</list>
<list>Esparças</list>
<list>Específico</list>
<list>Espessura</list>
<list>Espinhal</list>
<list>Espinheiro</list>
<list>Esplenomegalia</list>
<list>Espondiloartrose</list>
<list>Espondiloartropia</list>
<list>Espondiloscite</list>
<list>Espondilodiscoartrose</list>
<list>Espondilolistese</list>
<list>Espondilose</list>
<list>Espondilótica</list>
<list>Espástica</list>
<list>Esquitonomose</list>
<list>Estenose</list>
<list>Esternocleidomastoideo</list>

<list>Estreitadas</list>
<list>Estreito</list>
<list>Esôfago</list>
<list>Etiologia</list>
<list>Etiológica</list>
<list>Exames</list>
<list>Excentricamente</list>
<list>Expansiva</list>
<list>Explosão</list>
<list>Extradural</list>
<list>Extramedular</list>
<list>Extremo</list>
<list>Extrusão</list>
<list>Extrusa</list>
<list>Face</list>
<list>Faceta</list>
<list>Facetária</list>
<list>FAF</list>
<list>Familiar</list>
<list>Faríngea</list>
<list>Fascículos</list>
<list>Fibrose</list>
<list>Fibroso</list>
<list>Filiforme</list>
<list>Fisiológica</list>
<list>Fístula</list>
<list>Fixada</list>
<list>Fixação</list>
<list>Flexão</list>
<list>Focais</list>
<list>Foco</list>
<list>Foraminal</list>
<list>Forâmine</list>
<list>Fossa</list>
<list>Fraqueza</list>
<list>Fratura</list>
<list>Funículo</list>
<list>Fusão</list>
<list>Genética</list>
<list>Giba</list>
<list>Gliose</list>
<list>Globais</list>
<list>Glândula</list>
<list>Gordura</list>
<list>Gradiente</list>
<list>Granuloma</list>
<list>Grácil</list>
<list>Gânglios</list>

<list>Ham</list>
<list>HD</list>
<list>Hedespontâneo</list>
<list>Hemangioblastoma</list>
<list>Hemangioma</list>
<list>Hemiparesia</list>
<list>Hemisfério</list>
<list>Hemitórax</list>
<list>Hemivértebra</list>
<list>Hemorragia</list>
<list>Herniada</list>
<list>Herniação</list>
<list>Heterogeneidade</list>
<list>Heterogênio</list>
<list>Hidromiegliia</list>
<list>Hidroseringomielia</list>
<list>Higroma</list>
<list>Hipercaptante</list>
<list>Hiperintensa</list>
<list>Hiperlordose</list>
<list>Hipersinal</list>
<list>Hipertrofia</list>
<list>Hipoestesia</list>
<list>Hipofaringe</list>
<list>Hipoglosso</list>
<list>Hipointensa</list>
<list>Hiposinal</list>
<list>HIV</list>
<list>HS</list>
<list>Hérnia</list>
<list>Ilíacos</list>
<list>Impregnação</list>
<list>Incipientes</list>
<list>Indentações</list>
<list>Independentes</list>
<list>Indiferenciada</list>
<list>Infeccioso</list>
<list>Infiltração</list>
<list>Inflamatório</list>
<list>Infratentoriais</list>
<list>Ingurgitamento</list>
<list>Insuflante</list>
<list>Intensidade</list>
<list>Interapofisárias</list>
<list>Intercostais</list>
<list>Interespinhoso</list>
<list>Interfacetário</list>
<list>Interlaminar</list>

<list>Intersticial</list>
<list>Intervertebrais</list>
<list>Intradurais</list>
<list>Intradural</list>
<list>Intramedula</list>
<list>Intraparenquimatosa</list>
<list>Intraraquídica</list>
<list>Iso</list>
<list>Isointensa</list>
<list>Isosinal</list>
<list>Isquemia</list>
<list>Jugular</list>
<list>Laminectomia</list>
<list>Laringe</list>
<list>Laringectomia</list>
<list>LCR</list>
<list>Leito</list>
<list>Leptomeníngeo</list>
<list>Lesão</list>
<list>Ligamentar</list>
<list>Linfagioma</list>
<list>Linafagítica</list>
<list>Linfoma</list>
<list>Linfomatosa</list>
<list>Linfonodo</list>
<list>Lipoma</list>
<list>Lipomatose</list>
<list>Lipossubstituída</list>
<list>Liquórica</list>
<list>Listese</list>
<list>Lobo</list>
<list>Lobulada</list>
<list>Loja</list>
<list>Lombares</list>
<list>Lombo</list>
<list>Lombossacral</list>
<list>Lordose</list>
<list>Lupus</list>
<list>Lâmina</list>
<list>Língua</list>
<list>Líquor</list>
<list>Madelung</list>
<list>Magna (o)</list>
<list>Magnético</list>
<list>Malar</list>
<list>Malformações</list>
<list>Mama</list>
<list>Mamária</list>

<list>Mastigatória</list>
<list>Mastoide</list>
<list>Mater</list>
<list>Maxilar</list>
<list>Mediastinais</list>
<list>Mediastinal</list>
<list>Mediastino</list>
<list>Medular</list>
<list>Meduloblastoma</list>
<list>Membro (s)</list>
<list>Meningeoma</list>
<list>Meningocele</list>
<list>Meníngeo</list>
<list>Metabólica</list>
<list>Metástase</list>
<list>Melinização</list>
<list>Mielite</list>
<list>Mielomeningocele</list>
<list>Mielopatia</list>
<list>Mielorradicolapatia</list>
<list>Migração</list>
<list>MM</list>
<list>MMSS</list>
<list>Modik</list>
<list>MSD</list>
<list>MSE</list>
<list>Mucosa</list>
<list>Multicística</list>
<list>Multifocais</list>
<list>Multifocal</list>
<list>Multirradiculopatia</list>
<list>Muscular</list>
<list>Musculatura</list>
<list>Músculo</list>
<list>Nasofaringe</list>
<list>Necrose</list>
<list>Neoplasia</list>
<list>Neoplásica</list>
<list>Nerofibromatose</list>
<list>Nervosa</list>
<list>Neural</list>
<list>Neurinoma</list>
<list>Neurocisticercose</list>
<list>Neurofibromas</list>
<list>Neurofibromatose</list>
<list>Neurogênico</list>
<list>Neurológico</list>
<list>Neuromielite</list>

<list>Neuromiopia</list>
<list>Neuropatia</list>
<list>NFII</list>
<list>Nodos</list>
<list>Nodular</list>
<list>Nódulo</list>
<list>Núcleo</list>
<list>Obliteração</list>
<list>Obstrução</list>
<list>Occipital</list>
<list>Odontoide</list>
<list>Operado</list>
<list>Oral</list>
<list>Osso</list>
<list>Osteoesclerose</list>
<list>Osteofisário</list>
<list>Osteofitose</list>
<list>Osteofitária</list>
<list>Osteofíticas</list>
<list>Osteogênicas</list>
<list>Osteoma</list>
<list>Osteomielite</list>
<list>Osteossíntese</list>
<list>Osteomia</list>
<list>Osterófitos</list>
<list>Osteófito</list>
<list>Osteoide</list>
<list>Ostrocitoma</list>
<list>Ostófito</list>
<list>Paciente</list>
<list>Panorâmica</list>
<list>Paraespinhal</list>
<list>Paralisia</list>
<list>Paramagnético</list>
<list>Paraparesia</list>
<list>Paravertebrais</list>
<list>Paravertebral</list>
<list>Parestesia</list>
<list>Parotidite</list>
<list>Parênquima</list>
<list>Parótida</list>
<list>Patológica</list>
<list>Pedículo</list>
<list>Pele</list>
<list>Periependimário</list>
<list>Pescoço</list>
<list>Pilar</list>
<list>Pilocístico</list>

<list>Piramidal</list>
<list>Platô</list>
<list>Pleural</list>
<list>Plexo</list>
<list>Plexopatia</list>
<list>Ponto</list>
<list>Proliferação</list>
<list>Prominência</list>
<list>Protruindo</list>
<list>Protrusa</list>
<list>Protusão</list>
<list>Próstata</list>
<list>Pseudo</list>
<list>Pseudomeningocele</list>
<list>Pterigoide</list>
<list>Pulmonar</list>
<list>Pulmão</list>
<list>Pulposo</list>
<list>Radicular</list>
<list>Radiculocel</list>
<list>Radiculopatia</list>
<list>Raiz</list>
<list>Raquimedular</list>
<list>Raquídico</list>
<list>Raízes</list>
<list>Realce</list>
<list>Recidiva</list>
<list>Renal</list>
<list>Repouso</list>
<list>Residual</list>
<list>Resquício</list>
<list>Ressecção</list>
<list>Retificação</list>
<list>Retrolistese</list>
<list>Retropulsão</list>
<list>Rino</list>
<list>RM</list>
<list>RNM</list>
<list>RT</list>
<list>Ruptura</list>
<list>Ruído</list>
<list>Saco</list>
<list>Sacral</list>
<list>Sacra</list>
<list>Sagital</list>
<list>Saliência</list>
<list>Sangramento</list>
<list>Sangue</list>

<list>Sarcoídose</list>
<list>SCA</list>
<list>SD</list>
<list>Sedação</list>
<list>Segmentação</list>
<list>Seio</list>
<list>Sensitiva</list>
<list>Sequela</list>
<list>Ser</list>
<list>Seringo</list>
<list>Seringoidromilia</list>
<list>Seringomielia</list>
<list>Serpenginono</list>
<list>Simétrica</list>
<list>Sinistro</list>
<list>Sinovial</list>
<list>Sinusopatia</list>
<list>SNC</list>
<list>Splenius</list>
<list>Subcondral</list>
<list>Subcutâneo</list>
<list>Sublingual</list>
<list>Submandibular</list>
<list>Superfície</list>
<list>Supracitado</list>
<list>Supraclavicular</list>
<list>Surto</list>
<list>Suspeitos</list>
<list>Síndrome</list>
<list>Síntese</list>
<list>Sítio</list>
<list>Tecido</list>
<list>Tenda</list>
<list>Terminais</list>
<list>Territórios</list>
<list>Tesla</list>
<list>Tetraparesia</list>
<list>Timo</list>
<list>Tireoidectomia</list>
<list>Tireoidiano</list>
<list>Tireoide</list>
<list>TMO</list>
<list>Tonsilas</list>
<list>Toracolombar</list>
<list>Torácica</list>
<list>Trajeto</list>
<list>Traqueia</list>
<list>Transformação</list>

```

    <list>Translação</list>
    <list>Traqueostomia</list>
    <list>Trato</list>
    <list>Trauma</list>
    <list>TRM</list>
    <list>Tronco</list>
    <list>TSE</list>
    <list>TSP</list>
    <list>TT</list>
    <list>Tumor</list>
    <list>Técnica</list>
    <list>Tópica</list>
    <list>Tóraco</list>
    <list>Tórax</list>
    <list>Unciformes</list>
    <list>Uncinado</list>
    <list>Valécula</list>
    <list>Vascular</list>
    <list>Vascularização</list>
    <list>Vaso</list>
    <list>Veia</list>
    <list>Venoso</list>
    <list>Ventral</list>
    <list>Ventrículo</list>
    <list>Vermes</list>
    <list>Vertebrais</list>
    <list>Vertebraistóricos</list>
    <list>Vertebral</list>
    <list>Viral</list>
    <list>Visibilização</list>
    <list>Visual</list>
    <list>Vizinhas</list>
    <list>Vocais</list>
    <list>Vértebra</list>
    <list>Walleriana</list>
    <list>Ápice</list>
    <list>Ânulo</list>
    <list>Óssea</list>
    <list>Ósseo</list>
  </item>
</children>
</attributes>
</children>
</attributes>
</children>
<cardinality>
  <is_ordered>false</is_ordered>
  <is_unique>false</is_unique>

```



```

        <interval>
          <includes_maximum>false</includes_maximum>
          <includes_minimum>true</includes_minimum>
          <minimum>0</minimum>
        </interval>
      </cardinality>
    </attributes>
  </children>
</attributes>
</children>
</attributes>
</definition>
<ontology>
  <specialisation_depth>0</specialisation_depth>
  <term_definitions>
    <language>en</language>
    <terms>
      <code>at0000</code>
      <items>
        <item>
          <key>text</key>
          <value>RM da Cervical e Torácica</value>
        </item>
        <item>
          <key>description</key>
          <value>Laudo de Ressonância Magnética da Coluna Cervical e Torácica</value>
        </item>
      </items>
    </terms>
    <terms>
      <code>at0001</code>
      <items>
        <item>
          <key>text</key>
          <value>ITEM_TREE</value>
        </item>
        <item>
          <key>description</key>
          <value>@ internal @</value>
        </item>
      </items>
    </terms>
    <terms>
      <code>at0002</code>
      <items>
        <item>
          <key>text</key>
          <value>New element</value>

```

```

    </item>
    <item>
      <key>description</key>
      <value>*</value>
    </item>
  </items>
</terms>
<terms>
  <code>at0003</code>
  <items>
    <item>
      <key>text</key>
      <value>New element</value>
    </item>
    <item>
      <key>description</key>
      <value>*</value>
    </item>
  </items>
</terms>
<terms>
  <code>at0004</code>
  <items>
    <item>
      <key>text</key>
      <value>New element</value>
    </item>
    <item>
      <key>description</key>
      <value>*</value>
    </item>
  </items>
</terms>
</term_definitions>
</ontology>
</archetype>

```

Figura 14 - ADL componente RES em xml COMPOSITION
RESSONÂNCIA_MAGNÉTICA_CERVICAL_TORÁCICA.

Fonte: Do Autor.

A ADL, para o componente RES em xml COMPOSITION_ULTRASSONOGRFIA_CARÓTIDA versão 1, está apresentada na Figura 15:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<archetype xmlns:at="openRES/v1/Archetype"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <archetype_id>openRES-RES-COMPOSITION.Ultrassonografia_Carótida.v1</archetype_id>
  <concept_code>at0000</concept_code>
  <description>
    <original_author>
      <item>
        <key>name</key>
        <value>Paulo Roberto Barbosa Serapião</value>
      </item>
      <item>
        <key>organisation</key>
        <value>Universidade de São Paulo</value>
      </item>
      <item>
        <key>email</key>
        <value>serapiao@usp.br</value>
      </item>
    </original_author>
    <other_contributors>
      <item>Prof. Dr. Paulo Mazzoncini de Azevedo Marques</item>
      <item>CCIFM/HCFMRP-USP</item>
    </other_contributors>
    <lifecycle_state>draft</lifecycle_state>
    <details>
      <language>
        <code_string>en</code_string>
        <terminology_id>openRES</terminology_id>
      </language>
      <purpose>Laudo radiológico de ultrassonografia da região anatômica da carótida</purpose>
      <keywords>
        <item>Cabeça</item>
        <item>Pescoço</item>
      </keywords>
      <use>Laudo de US de Carótida</use>
      <misuse>null</misuse>
    </details>
  </description>
  <definition>
    <rm_type_name>COMPOSITION</rm_type_name>
    <node_id>at0000</node_id>
    <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="0" maxOccurs="1">
      <rm_attribute_name>context</rm_attribute_name>
      <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
        <rm_type_name>EVENT_CONTEXT</rm_type_name>
        <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="0" maxOccurs="1">
          <rm_attribute_name>other_context</rm_attribute_name>

```

```

<children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
  <rm_type_name>ITEM_TREE</rm_type_name>
  <node_id>at0001</node_id>
  <attributes xsi:type="at:C_MULTIPLE_ATTRIBUTE" minOccurs="0" maxOccurs="1">
    <rm_attribute_name>items</rm_attribute_name>
    <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
      <rm_type_name>ELEMENT</rm_type_name>
      <occurrences>
        <includes_maximum>true</includes_maximum>
        <includes_minimum>true</includes_minimum>
        <maximum>1</maximum>
        <minimum>0</minimum>
      </occurrences>
      <node_id>at0002</node_id>
      <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="1" maxOccurs="1">
        <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
        <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
          <rm_type_name>DV_DATE_TIME</rm_type_name>
          <attributes
            xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE"
            minOccurs="1"
maxOccurs="1">
            <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
            <children xsi:type="at:C_PRIMITIVE_OBJECT">
              <rm_type_name>DvDateTime</rm_type_name>
              <item xsi:type="at:C_DATE_TIME">
                <pattern>yyyy-MM-ddTHH:mm:ss</pattern>
              </item>
            </children>
          </attributes>
        </children>
      </attributes>
    </children>
  </attributes>
</children>
<children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
  <rm_type_name>ELEMENT</rm_type_name>
  <occurrences>
    <includes_maximum>true</includes_maximum>
    <includes_minimum>true</includes_minimum>
    <maximum>1</maximum>
    <minimum>0</minimum>
  </occurrences>
  <node_id>at0003</node_id>
  <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="1" maxOccurs="1">
    <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
    <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
      <rm_type_name>DV_INTERVAL</rm_type_name>
      <attributes
        xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE"
        minOccurs="1"
maxOccurs="1">
        <rm_attribute_name>lower</rm_attribute_name>
        <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">

```

```

        <any_allowed>true</any_allowed>
        <rm_type_name>DV_COUNT</rm_type_name>
      </children>
    </attributes>
    <attributes      xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE"      minOccurs="1"
maxOccurs="1">
      <rm_attribute_name>upper</rm_attribute_name>
      <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
        <any_allowed>true</any_allowed>
        <rm_type_name>DV_COUNT</rm_type_name>
      </children>
    </attributes>
  </children>
</attributes>
</children>
<children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
  <rm_type_name>ELEMENT</rm_type_name>
  <occurrences>
    <includes_maximum>true</includes_maximum>
    <includes_minimum>true</includes_minimum>
    <maximum>1</maximum>
    <minimum>0</minimum>
  </occurrences>
  <node_id>at0004</node_id>
  <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="1" maxOccurs="1">
    <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
    <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
      <any_allowed>true</any_allowed>
      <rm_type_name>DV_TEXT</rm_type_name>
    </children>
  </attributes>
</children>
<children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
  <rm_type_name>ELEMENT</rm_type_name>
  <occurrences>
    <includes_maximum>true</includes_maximum>
    <includes_minimum>true</includes_minimum>
    <maximum>1</maximum>
    <minimum>0</minimum>
  </occurrences>
  <node_id>at0005</node_id>
  <attributes xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE" minOccurs="1" maxOccurs="1">
    <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>
    <children xsi:type="at:C_COMPLEX_OBJECT">
      <rm_type_name>DV_TEXT</rm_type_name>
      <attributes      xsi:type="at:C_SINGLE_ATTRIBUTE"      minOccurs="1"
maxOccurs="1">
        <rm_attribute_name>value</rm_attribute_name>

```

```

<children xsi:type="at:C_PRIMITIVE_OBJECT">
  <rm_type_name>String</rm_type_name>
  <item xsi:type="at:C_STRING">
    <list>Adenomegalia</list>
    <list>Afilada</list>
    <list>Agenesia</list>
    <list>Amaurose</list>
    <list>Amorfa</list>
    <list>Anastomose</list>
    <list>Anastomático</list>
    <list>Anelar</list>
    <list>Aneurisma</list>
    <list>Aneurismectomia</list>
    <list>Angio</list>
    <list>Angiografia</list>
    <list>Angioplastia</list>
    <list>Angiorressonância</list>
    <list>Anômalo</list>
    <list>Aorta</list>
    <list>Arco</list>
    <list>Arritmia</list>
    <list>Arterial</list>
    <list>Arterite</list>
    <list>Artrose</list>
    <list>Ateroma</list>
    <list>Ateromatose</list>
    <list>Aterosclerose</list>
    <list>Aterosclerótica</list>
    <list>Aterotrombose</list>
    <list>Atrofia</list>
    <list>Axila</list>
    <list>Aórtica</list>
    <list>Bifásico</list>
    <list>Bilateral</list>
    <list>Biópsia</list>
    <list>Bolsa</list>
    <list>Braquial</list>
    <list>Braquiocefálica</list>
    <list>Braço</list>
    <list>Braquito</list>
    <list>Bócio</list>
    <list>Cabeça</list>
    <list>Canal</list>
    <list>Cardíaca</list>
    <list>Carotídeo</list>
    <list>Cateter</list>
    <list>Caudal</list>
    <list>Cavidade</list>
  </item>
</children>

```

<list>Cefaleia</list>
<list>Cefálica</list>
<list>Cerebelar</list>
<list>Cerebelo</list>
<list>Cerebral</list>
<list>Circulatória</list>
<list>Circulação</list>
<list>Cirúrgica</list>
<list>Cisto</list>
<list>Clavícula</list>
<list>Colateral</list>
<list>Coluna</list>
<list>Coloide</list>
<list>Cotovelo</list>
<list>Cranial</list>
<list>Craniano</list>
<list>Crônica</list>
<list>Cálcica</list>
<list>Cística</list>
<list>Cólon</list>
<list>Debris</list>
<list>Decúbito</list>
<list>Derrame</list>
<list>Diabetes</list>
<list>Diagnóstica</list>
<list>Dilatação</list>
<list>Dissecção</list>
<list>Distal</list>
<list>Diástase</list>
<list>Diástole</list>
<list>Doença</list>
<list>Doppler</list>
<list>Dorsal</list>
<list>Dreno</list>
<list>Eco</list>
<list>Ecogênica</list>
<list>Edema</list>
<list>Eixo</list>
<list>Embolia</list>
<list>Endarterectomia</list>
<list>Endovascular</list>
<list>Enfisema</list>
<list>Esclerose</list>
<list>Espondiloartropia</list>
<list>Espondiloartrose</list>
<list>Estenose</list>
<list>Esôfago</list>
<list>Externo</list>

<list>Face</list>
<list>Falsa</list>
<list>Fibro</list>
<list>Fibroadiposa</list>
<list>Fibrocalcificada</list>
<list>Fibrogordurosa</list>
<list>Fibrolipídica</list>
<list>Fibrosa</list>
<list>Fibrose</list>
<list>Fibroso</list>
<list>Fissura</list>
<list>Focal</list>
<list>Fossa</list>
<list>Frontal</list>
<list>Fusiforme</list>
<list>Fáscia</list>
<list>Fásico</list>
<list>Fístula</list>
<list>Fúrcula</list>
<list>Glândula</list>
<list>Gânglio</list>
<list>Halo</list>
<list>Hemangioma</list>
<list>Hematoma</list>
<list>Hemicoreia</list>
<list>Hemiparesia</list>
<list>Hemitireoidectomia</list>
<list>Hemitórax</list>
<list>Hemodinâmica</list>
<list>Hemorragia</list>
<list>Heterogênea</list>
<list>Hiper</list>
<list>Hipercinesia</list>
<list>Hipercoíca</list>
<list>Hipoplasia</list>
<list>Hioide</list>
<list>Homogênea</list>
<list>Ilíaca</list>
<list>Infeccioso</list>
<list>Inflamatório</list>
<list>Intracraniana</list>
<list>Invaginação</list>
<list>Isoecogênita</list>
<list>Isoecoíca</list>
<list>Isquemia</list>
<list>Istmo</list>
<list>Joelho</list>
<list>Jugular</list>

<list>Júgulo</list>
<list>Kinking</list>
<list>Laringo</list>
<list>Lesão</list>
<list>Linfomatosa</list>
<list>Linfonodo</list>
<list>Linfonodomegalia</list>
<list>Lipomatosa</list>
<list>Lipídica</list>
<list>Lobo</list>
<list>Lâmina</list>
<list>Lúmen</list>
<list>Mandíbula</list>
<list>Meningite</list>
<list>Miocárdio</list>
<list>Mitral</list>
<list>Mucoso</list>
<list>Muscular</list>
<list>Músculo</list>
<list>Neiomatose</list>
<list>Nervo</list>
<list>Nuclear</list>
<list>Náuseas</list>
<list>Nódulo</list>
<list>Núcleo</list>
<list>Obliteração</list>
<list>Occiptal</list>
<list>Ocluída</list>
<list>Ocular</list>
<list>Oftálmica</list>
<list>Olho</list>
<list>Osso</list>
<list>Osteoartrose</list>
<list>Osteofitose</list>
<list>Parietal</list>
<list>Parotídea</list>
<list>Patch</list>
<list>Pedunculada</list>
<list>Pele</list>
<list>Pelo</list>
<list>Pino</list>
<list>Piramidal</list>
<list>Pneumonia</list>
<list>Poplítea</list>
<list>Pseudo</list>
<list>Pseudoaneurisma</list>
<list>Pulsção</list>
<list>Pulso</list>

<list>Pulsátil</list>
<list>Punção</list>
<list>Pus</list>
<list>Pâncreas</list>
<list>Pérvia</list>
<list>Radiológicos</list>
<list>Radioterapia</list>
<list>Renal</list>
<list>Renovascular</list>
<list>Retina</list>
<list>Rim</list>
<list>Ritmo</list>
<list>Ruptura</list>
<list>Sacular</list>
<list>Safena</list>
<list>Sangramento</list>
<list>Sangue</list>
<list>Seio</list>
<list>Semiptose</list>
<list>Septos</list>
<list>Sequela</list>
<list>Sinal</list>
<list>Síncopes</list>
<list>Sinovial</list>
<list>Sístole</list>
<list>Sistólico</list>
<list>Sub</list>
<list>Subclavicular</list>
<list>Subclávia</list>
<list>Subctâneo</list>
<list>Submandibular</list>
<list>Supraclavicular</list>
<list>Sutura</list>
<list>Síncope</list>
<list>Síndrome</list>
<list>Sólidos</list>
<list>Súbita</list>
<list>Súpero</list>
<list>Takayassu</list>
<list>Taquicardia</list>
<list>Tardus</list>
<list>Telediastólica</list>
<list>Temporal</list>
<list>Tireodectomia</list>
<list>Tireoidiano</list>
<list>Tomografia</list>
<list>Tosse</list>
<list>Transcraniano</list>

```

        <list>Traqueal</list>
        <list>Traqueia</list>
        <list>Trauma</list>
        <list>Trombo</list>
        <list>Tromboembólico</list>
        <list>Trombose</list>
        <list>Trombótico</list>
        <list>Tronco</list>
        <list>Tumor</list>
        <list>Túngicas</list>
        <list>Ultrassom</list>
        <list>Ureteral</list>
        <list>Valvulopatia</list>
        <list>Vascular</list>
        <list>Vascularização</list>
        <list>Vasculite</list>
        <list>Vaso</list>
        <list>Veia</list>
        <list>Venosa</list>
        <list>Ventricular</list>
        <list>Ventrículo</list>
        <list>Vertebral</list>
        <list>Vertigem</list>
        <list>Válvula</list>
        <list>Vértebra</list>
        <list>Vítrea</list>
        <list>Vômito</list>
        <list>Wallenberg</list>
        <list>Átrio</list>
        <list>Ântero</list>
        <list>Óptico</list>
        <list>Órbita</list>
        <list>Óstio</list>
        <list>Úlcera</list>
    </item>
</children>
</attributes>
</children>
</attributes>
</children>
<cardinality>
    <is_ordered>>false</is_ordered>
    <is_unique>>false</is_unique>
    <interval>
        <includes_maximum>>false</includes_maximum>
        <includes_minimum>>true</includes_minimum>
        <minimum>0</minimum>
    </interval>

```

```

        </cardinality>
      </attributes>
    </children>
  </attributes>
</children>
</attributes>
</definition>
<ontology>
  <specialisation_depth>0</specialisation_depth>
  <term_definitions>
    <language>en</language>
    <terms>
      <code>at0000</code>
      <items>
        <item>
          <key>text</key>
          <value>Laudo de US de Carótida</value>
        </item>
        <item>
          <key>description</key>
          <value>Laudo de Ultrassonografia de Carótida</value>
        </item>
      </items>
    </terms>
    <terms>
      <code>at0001</code>
      <items>
        <item>
          <key>text</key>
          <value>ITEM_TREE</value>
        </item>
        <item>
          <key>description</key>
          <value>@ internal @</value>
        </item>
      </items>
    </terms>
    <terms>
      <code>at0002</code>
      <items>
        <item>
          <key>text</key>
          <value>New element</value>
        </item>
        <item>
          <key>description</key>
          <value>*</value>
        </item>
      </items>
    </terms>
  </ontology>

```

```

    </items>
  </terms>
  <terms>
    <code>at0003</code>
    <items>
      <item>
        <key>text</key>
        <value>New element</value>
      </item>
      <item>
        <key>description</key>
        <value>*</value>
      </item>
    </items>
  </terms>
  <terms>
    <code>at0004</code>
    <items>
      <item>
        <key>text</key>
        <value>New element</value>
      </item>
      <item>
        <key>description</key>
        <value>*</value>
      </item>
    </items>
  </terms>
  <terms>
    <code>at0005</code>
    <items>
      <item>
        <key>text</key>
        <value>New element</value>
      </item>
      <item>
        <key>description</key>
        <value>*</value>
      </item>
    </items>
  </terms>
</term_definitions>
</ontology>
</archetype>

```

Figura 15 - ADL componente RES em xml COMPOSITION
RESSONÂNCIA_MAGNÉTICA_CARÓTIDA.

Fonte: Do Autor.