

Contents

| | |
|--|----------|
| SOP-002: Terminologias e Vocabulários em FHIR | 2 |
| 1. INTRODUÇÃO | 2 |
| 1.1 Objetivo | 2 |
| 1.2 Escopo | 2 |
| 1.3 Referências Fundamentais | 2 |
| 2. TERMINOLOGIAS PADRÃO INTERNACIONAIS | 2 |
| 2.1 SNOMED CT | 2 |
| 2.2 LOINC | 3 |
| 2.3 ICD-10 e ICD-11 | 4 |
| 2.4 Terminologias de Medicamentos | 4 |
| 3. COMPONENTES DE TERMINOLOGIA EM FHIR | 5 |
| 3.1 CodeSystem | 5 |
| 3.2 ValueSet | 5 |
| 3.3 ConceptMap | 6 |
| 3.4 NamingSystem | 6 |
| 4. BINDING DE TERMINOLOGIAS | 7 |
| 4.1 Tipos de Binding ¹⁷ | 7 |
| 5. MAPEAMENTO DE TERMINOLOGIAS | 7 |
| 5.1 Estratégias de Mapeamento ¹⁸ | 7 |
| 5.2 Qualidade de Mapeamento ¹⁹ | 8 |
| 6. TRADUÇÃO E LOCALIZAÇÃO | 8 |
| 6.1 Designations (Traduções) ²⁰ | 8 |
| 6.2 Preferred Display | 8 |
| 7. SERVIDOR DE TERMINOLOGIA | 8 |
| 7.1 Operações de Terminologia ²¹ | 8 |
| 7.2 Configuração de Servidor Tx ²² | 9 |
| 8. BOAS PRÁTICAS | 9 |
| 8.1 Reutilização de Terminologias ²³ | 9 |
| 8.2 Documentação de Terminologias | 9 |
| 8.3 Versionamento de Terminologias ²⁴ | 10 |
| 9. INTEGRAÇÃO COM TERMINOLOGIAS NACIONAIS | 10 |
| 9.1 Brasil | 10 |
| 9.2 Mapeamento Internacional para Nacional | 10 |
| 10. GESTÃO DE MUDANÇAS EM TERMINOLOGIAS | 11 |
| 10.1 Monitoramento de Atualizações ²⁷ | 11 |
| 10.2 Processo de Atualização | 11 |
| 10.3 Depreciação de Códigos ²⁸ | 11 |
| 11. TESTES E VALIDAÇÃO | 11 |
| 11.1 Testes de Terminologia | 11 |
| 11.2 Validação de Bindings ²⁹ | 12 |
| 11.3 Cobertura de Terminologia | 12 |
| 12. PERFORMANCE E OTIMIZAÇÃO | 12 |
| 12.1 Cache de Terminologias ³⁰ | 12 |
| 12.2 Pré-expansão de ValueSets | 12 |
| 13. CONFORMIDADE COM PADRÕES | 13 |
| 13.1 ISO/TS 21564:2019 ³¹ | 13 |

| | |
|---|----|
| 13.2 HL7 Terminology Infrastructure ³² | 13 |
| 14. FERRAMENTAS E RECURSOS | 13 |
| 14.1 Ferramentas de Desenvolvimento ³³ | 13 |
| 14.2 Navegadores de Terminologia | 13 |
| 14.3 Validadores | 13 |
| 15. TROUBLESHOOTING COMUM | 14 |
| 15.1 Problemas Frequentes e Soluções | 14 |
| 16. REFERÊNCIAS | 14 |

SOP-002: Terminologias e Vocabulários em FHIR

Standard Operating Procedure para Gestão de Terminologias em Implementation Guides

1. INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo

Este SOP estabelece os procedimentos para implementação, mapeamento e gestão de terminologias em Implementation Guides FHIR, garantindo interoperabilidade semântica entre sistemas de saúde.

1.2 Escopo

Aplica-se a todos os aspectos de terminologia incluindo CodeSystems, ValueSets, ConceptMaps e NamingSystems em projetos FHIR.

1.3 Referências Fundamentais

- HL7 Terminology (THO)¹: <https://terminology.hl7.org/>
- FHIR Terminology Service²: <http://hl7.org/fhir/R5/terminology-service.html>
- Using Codes in FHIR³: <http://hl7.org/fhir/R5/terminologies.html>
- ISO TR 21300:2014⁴: Principles of Mapping Between Terminological Systems

2. TERMINOLOGIAS PADRÃO INTERNACIONAIS

2.1 SNOMED CT

Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms

2.1.1 Identificação

- **URI**: <http://snomed.info/sct>
- **OID**: 2.16.840.1.113883.6.96
- **Versão**: Especificar sempre (ex: <http://snomed.info/sct> | <http://snomed.info/sct>)

```

// Alias para SNOMED CT
Alias: $SCT = http://snomed.info/sct

// Uso em ValueSet
ValueSet: ConditionsVS
* $SCT#38341003 "Hypertensive disorder"
* $SCT#73211009 "Diabetes mellitus"

// Uso em Binding
* code from http://hl7.org/fhir/ValueSet/condition-code (extensible)
* code.coding ^slicing.discriminator.type = #pattern
* code.coding ^slicing.discriminator.path = "system"
* code.coding contains snomed 1..1 MS
* code.coding[snomed].system = $SCT

```

2.1.2 Uso em FHIR⁵

2.1.3 SNOMED CT IPS Free Set⁶ Subconjunto gratuito para International Patient Summary:
- URI: <http://hl7.org/fhir/uv/ips/ValueSet/snomed-intl-ips> - Não requer licença nacional SNOMED

2.2 LOINC

Logical Observation Identifiers Names and Codes

2.2.1 Identificação⁷

- **URI:** <http://loinc.org>
- **OID:** 2.16.840.1.113883.6.1

2.2.2 Estrutura de Códigos LOINC

[Componente] : [Propriedade] : [Tempo] : [Sistema] : [Escala] : [Método]
Exemplo: 8867-4 = Heart rate:NRat:Pt:XXX:Qn

```

Profile: LabResult
Parent: Observation
* code from http://hl7.org/fhir/ValueSet/observation-codes (preferred)
* code.coding ^slicing.discriminator.type = #pattern
* code.coding ^slicing.discriminator.path = "system"
* code.coding contains loinc 1..1 MS
* code.coding[loinc].system = "http://loinc.org"

// Exemplo de uso
Instance: lab-glucose
InstanceOf: LabResult

```

```
* code.coding[loinc] = http://loinc.org#15074-8 "Glucose [Mass/volum"
* valueQuantity = 95 'mg/dL'
```

2.2.3 Implementação em FHIR

2.3 ICD-10 e ICD-11

International Classification of Diseases

```
// ICD-10-CM (Clinical Modification)
Alias: $ICD10CM = http://hl7.org/fhir/sid/icd-10-cm

// ICD-10-PCS (Procedure Coding System)
Alias: $ICD10PCS = http://www.cms.gov/Medicare/Coding/ICD10

// Uso em ValueSet
ValueSet: DiabetesConditions
* $ICD10CM#E11 "Type 2 diabetes mellitus"
* $ICD10CM#E11.9 "Type 2 diabetes mellitus without complications"
* $ICD10CM#E11.65 "Type 2 diabetes mellitus with hyperglycemia"
```

2.3.1 ICD-10-CM/PCS⁸

```
// ICD-11 MMS (Mortality and Morbidity Statistics)
Alias: $ICD11 = http://id.who.int/icd11/mms

// Exemplo de uso
* code = $ICD11#5A11 "Type 2 diabetes mellitus"
```

2.3.2 ICD-11⁹

2.4 Terminologias de Medicamentos

Alias: \$RXNORM = http://www.nlm.nih.gov/research/umls/rxnorm

ValueSet: CommonMedications
* \$RXNORM#314076 "lisinopril 10 MG Oral Tablet"
* \$RXNORM#860975 "metformin hydrochloride 500 MG Oral Tablet"

2.4.1 RxNorm¹⁰

Alias: \$ATC = http://www.whocc.no/atc

```
* medication.code = $ATC#C09AA03 "lisinopril"
```

2.4.2 ATC (Anatomical Therapeutic Chemical)¹¹

3. COMPONENTES DE TERMINOLOGIA EM FHIR

3.1 CodeSystem

Define um sistema de códigos completo ou suplemento¹².

```
CodeSystem: CustomConditionStatus
Id: custom-condition-status
Title: "Status de Condições Customizado"
Description: "Estados específicos para condições clínicas"
* #preliminary "Preliminar" "Diagnóstico preliminar, aguardando confirmação"
* #confirmed "Confirmado" "Diagnóstico confirmado por exames"
* #ruled-out "Descartado" "Condição descartada após investigação"
* #in-remission "Em remissão" "Condição em remissão"
```

3.1.1 Estrutura FSH

```
CodeSystem: BodySites
* #head "Cabeça"
  * #face "Face"
    * #eye "Olho"
      * #left-eye "Olho esquerdo"
      * #right-eye "Olho direito"
    * #scalp "Couro cabeludo"
```

3.1.2 Hierarquia em CodeSystem

3.2 ValueSet

Define subconjunto de códigos para uso específico¹³.

3.2.1 ValueSet Extensional

 Lista explícita de códigos:

```
ValueSet: EmergencyConditions
Id: emergency-conditions
Title: "Condições de Emergência"
* $SCT#410429000 "Cardiac arrest"
* $SCT#230690007 "Stroke"
* $ICD10CM#I21 "Acute myocardial infarction"
```

3.2.2 ValueSet Intensional Definido por regras:

```
ValueSet: AllDiabetesConditions
```

```
* include codes from system $SCT where concept is-a #73211009 "Diabe  
* include codes from system $ICD10CM where code regex "^E1[0-4].**"
```

```
ValueSet: ActiveMedicationStatus
```

```
* include codes from system http://hl7.org/fhir/CodeSystem/medication  
  where concept is-a #active  
* exclude http://hl7.org/fhir/CodeSystem/medication-statement-status
```

3.2.3 ValueSet com Filtros Complexos

3.3 ConceptMap

Mapeia conceitos entre sistemas diferentes¹⁴.

```
ConceptMap: ConditionSeverityMap
```

```
Id: condition-severity-map
```

```
Source: LocalSeverityVS
```

```
Target: http://hl7.org/fhir/ValueSet/condition-severity
```

```
* group[0].source = "http://example.org/severity"  
* group[0].target = $SCT  
* group[0].element[0].code = #mild  
* group[0].element[0].target[0].code = #255604002  
* group[0].element[0].target[0].equivalence = #equivalent  
* group[0].element[1].code = #moderate  
* group[0].element[1].target[0].code = #6736007  
* group[0].element[1].target[0].equivalence = #equivalent
```

3.3.1 Estrutura de ConceptMap

3.3.2 Tipos de Equivalência¹⁵

- **equivalent**: Conceitos são equivalentes
- **wider**: Target é mais amplo
- **narrower**: Target é mais específico
- **inexact**: Mapeamento aproximado
- **unmatched**: Sem correspondência

3.4 NamingSystem

Define identificadores únicos para sistemas¹⁶.

```
Instance: cpf-naming-system
```

```
InstanceOf: NamingSystem
```

```
* name = "CPF"
* status = #active
* kind = #identifier
* description = "Cadastro de Pessoas Físicas brasileiro"
* uniqueId[0].type = #uri
* uniqueId[0].value = "http://rands.saude.gov.br/fhir/r4/NamingSystem"
* uniqueId[1].type = #oid
* uniqueId[1].value = "2.16.840.1.113883.13.18"
```

4. BINDING DE TERMINOLOGIAS

4.1 Tipos de Binding¹⁷

4.1.1 Required Deve usar código do ValueSet:

```
* status from http://hl7.org/fhir/ValueSet/observation-status (required)
```

4.1.2 Extensible Deve usar se aplicável, pode estender:

```
* code from http://hl7.org/fhir/ValueSet/observation-codes (extensible)
```

4.1.3 Preferred Recomendado, mas opcional:

```
* bodySite from http://hl7.org/fhir/ValueSet/body-site (preferred)
```

4.1.4 Example Apenas sugestão:

```
* category from http://hl7.org/fhir/ValueSet/observation-category (example)
```

5. MAPEAMENTO DE TERMINOLOGIAS

5.1 Estratégias de Mapeamento¹⁸

```
// Função de mapeamento
function mapLocalToSNOMED(localCode) {
  const mappings = {
    "HT": "38341003", // Hypertension
    "DM": "73211009", // Diabetes
    "CHF": "42343007" // Congestive heart failure
  };
  return mappings[localCode];
}
```

5.1.1 Mapeamento Direto

```
// Uso do ConceptMap via operação $translate  
GET [base]/ConceptMap/$translate?system=http://local&code=HT&target=
```

5.1.2 Mapeamento com ConceptMap

5.2 Qualidade de Mapeamento¹⁹

5.2.1 Critérios de Avaliação

- **Completude:** Todos os conceitos origem mapeados
- **Precisão:** Correspondência semântica correta
- **Consistência:** Mapeamentos uniformes
- **Manutenibilidade:** Facilidade de atualização

```
# Validar mapeamentos usando FHIR Validator  
java -jar validator_cli.jar -ig [ig-package] -profile http://hl7.org
```

5.2.2 Validação de Mapeamentos

6. TRADUÇÃO E LOCALIZAÇÃO

6.1 Designations (Traduções)²⁰

```
CodeSystem: LocalConditions  
* #hypertension "Hypertension"  
* #hypertension ^designation[0].language = #pt-BR  
* #hypertension ^designation[0].value = "Hipertensão"  
* #hypertension ^designation[1].language = #es  
* #hypertension ^designation[1].value = "Hipertensión"
```

6.2 Preferred Display

```
ValueSet: ConditionsVS  
* $SCT#38341003 "Hypertensive disorder"  
* $SCT#38341003 ^designation[0].language = #pt-BR  
* $SCT#38341003 ^designation[0].use = http://terminology.hl7.org/Co
```

7. SERVIDOR DE TERMINOLOGIA

7.1 Operações de Terminologia²¹

7.1.1 expandExpandeValueSetpara lista de códigos :²² httpGET[base]/ValueSet/[id]/expand?filter

```
#### 7.1.2 $validate-code
```

Valida se código pertence ao ValueSet:

```
```http  
GET [base]/ValueSet/[id]/$validate-code?system=http://snomed.info/sc
```

**7.1.3 lookup** Obtém detalhes de um código :<sup>18</sup> *http* GET [base]/CodeSystem/lookup?system=http://loinc.org

#### 7.1.4 \$translate

Traduz código entre sistemas:

```
```http  
GET [base]/ConceptMap/[id]/$translate?system=http://local&code=DM
```

7.2 Configuração de Servidor Tx²²

```
# hapi-fhir-server config  
hapi:  
  fhir:  
    terminology:  
      validation:  
        enabled: true  
    servers:  
      - url: https://r4.ontoserver.csiro.au/fhir  
      - url: https://tx.fhir.org/r4
```

8. BOAS PRÁTICAS

8.1 Reutilização de Terminologias²³

1. **Verificar existência:** Sempre procurar ValueSets existentes antes de criar novos
2. **Usar THO:** Terminology.hl7.org para terminologias HL7
3. **VSAC:** Value Set Authority Center para US-specific
4. **Simplifier:** Para IGs publicados

8.2 Documentação de Terminologias

Terminologias Utilizadas

| Sistema | URI | Versão | Licença | |
|-----------|-----------------------------------|------------|-----------------------|-----|
| SNOMED CT | http://snomed.info/sct | 2023-09-01 | Requer licença | ... |
| LOINC | http://loinc.org | 2.74 | Gratuito com registro | ... |
| ICD-10-CM | http://hl7.org/fhir/sid/icd-10-cm | 2024 | Domínio público | ... |

8.3 Versionamento de Terminologias²⁴

```
// Especificar versão quando crítico  
ValueSet: CriticalConditions  
* $SCT|http://snomed.info/sct/90000000000207008/version/20230901#41
```

9. INTEGRAÇÃO COM TERMINOLOGIAS NACIONAIS

9.1 Brasil

```
Alias: $TUSS = http://www.ans.gov.br/tuss
```

```
ValueSet: ProcedimentosTUSS  
* $TUSS#30101018 "Consulta médica em pronto socorro"  
* $TUSS#40301354 "Hemograma completo"
```

9.1.1 TUSS (Terminologia Unificada da Saúde Suplementar)²⁵

```
Alias: $CBHPM = http://amb.org.br/cbhpmp
```

```
* procedure.code = $CBHPM#1.01.01.01-2 "Consulta em consultório"
```

9.1.2 CBHPM (Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos)

```
Alias: $SIGTAP = http://sigtap.datasus.gov.br
```

```
ValueSet: ProcedimentosSUS  
* $SIGTAP#0301010072 "Consulta médica em atenção básica"  
* $SIGTAP#0202010503 "Hemograma completo"
```

9.1.3 Tabela SUS (SIGTAP)²⁶

9.2 Mapeamento Internacional para Nacional

```
ConceptMap: LOINCtoSIGTAP  
* group[0].source = "http://loinc.org"  
* group[0].target = "http://sigtap.datasus.gov.br"  
* group[0].element[0].code = #58410-2 // CBC panel  
* group[0].element[0].target[0].code = #0202010503  
* group[0].element[0].target[0].equivalence = #equivalent
```

10. GESTÃO DE MUDANÇAS EM TERMINOLOGIAS

10.1 Monitoramento de Atualizações²⁷

- **SNOMED CT**: Releases semestrais (Janeiro/Julho)
- **LOINC**: Releases semestrais (Junho/Dezembro)
- **ICD-10-CM**: Atualizações anuais (Outubro)
- **RxNorm**: Atualizações mensais

10.2 Processo de Atualização

```
# 1. Baixar nova versão
wget https://download.loinc.org/loinc-2.74.zip

# 2. Validar compatibilidade
java -jar validator_cli.jar -version 2.74 -ig [seu-ig]

# 3. Testar mapeamentos
npm run test-terminology

# 4. Atualizar documentação
echo "LOINC atualizado para versão 2.74" >> CHANGELOG.md
```

10.3 Deprecação de Códigos²⁸

```
ValueSet: ActiveConditions
* $SCT#73211009 "Diabetes mellitus"
// Código deprecated - usar conceito mais específico
* exclude $SCT#46635009 "Diabetes mellitus type 1"
* ^compose.inactive = false // Excluir códigos inativos
```

11. TESTES E VALIDAÇÃO

11.1 Testes de Terminologia

```
// Teste unitário para ValueSet
describe('Emergency Conditions ValueSet', () => {
  test('should contain cardiac arrest', async () => {
    const expanded = await expandValueSet('emergency-conditions');
    expect(expanded.contains).toEqual(
      expect.objectContaining({
        system: 'http://snomed.info/sct',
        code: '410429000'
      })
    );
  });
});
```

11.2 Validação de Bindings²⁹

```
# Validar todas as bindings do IG
java -jar validator_cli.jar -ig [ig-package] -txLog tx.log

# Verificar log de terminologia
grep "ERROR" tx.log
```

11.3 Cobertura de Terminologia

```
-- Query para verificar cobertura
SELECT
    vs.url as valueset,
    COUNT(DISTINCT c.code) as total_codes,
    COUNT(DISTINCT CASE WHEN c.display IS NOT NULL THEN c.code END) as w
    COUNT(DISTINCT CASE WHEN c.definition IS NOT NULL THEN c.code END) as
FROM valuesets vs
JOIN codes c ON vs.id = c.valueset_id
GROUP BY vs.url;
```

12. PERFORMANCE E OTIMIZAÇÃO

12.1 Cache de Terminologias³⁰

```
# Configuração de cache
terminology:
  cache:
    enabled: true
    ttl: 86400 # 24 horas
    max-entries: 10000
```

12.2 Pré-expansão de ValueSets

```
// Marcar para pré-expansão
ValueSet: CommonConditions
* ^experimental = false
* ^immutable = true // Permite cache agressivo
* ^compose.lockedDate = "2024-01-01" // Data de congelamento
```

13. CONFORMIDADE COM PADRÕES

13.1 ISO/TS 21564:2019³¹

Requisitos para classificações de saúde: - Completude - Não-redundância - Não-ambiguidade - Múltipla hierarquia permitida - Definições formais

13.2 HL7 Terminology Infrastructure³²

```
// Conformidade com THO
ValueSet: MyValueSet
* ^meta.profile = "http://terminology.hl7.org/StructureDefinition/sh
* ^url = "http://example.org/fhir/ValueSet/my-valueset"
* ^version = "1.0.0"
* ^name = "MyValueSet"
* ^status = #active
* ^experimental = false
* ^publisher = "Example Organization"
```

14. FERRAMENTAS E RECURSOS

14.1 Ferramentas de Desenvolvimento³³

- **FHIR Shorthand:** <https://fshschool.org/>
- **Ontoserver:** <https://ontoserver.csiro.au/>
- **Snowstorm:** <https://github.com/IHTSDO/snowstorm>
- **OCL (Open Concept Lab):** <https://openconceptlab.org/>

14.2 Navegadores de Terminologia

- **VSAC:** <https://vsac.nlm.nih.gov/>
- **SNOMED Browser:** <https://browser.ihtsdotools.org/>
- **LOINC Search:** <https://loinc.org/search/>
- **RxNav:** <https://rxnav.nlm.nih.gov/>

14.3 Validadores

```
# FHIR Validator
java -jar validator_cli.jar -txServer https://tx.fhir.org -ig [seu-ig]
# Terminology Server Tester
curl -X POST https://tx.fhir.org/r4/ValueSet/$validate-code \
-H "Content-Type: application/fhir+json" \
-d '{"resourceType":"Parameters","parameter": [...]}'
```

15. TROUBLESHOOTING COMUM

15.1 Problemas Frequentes e Soluções

```
// Verificar:  
// 1. Sistema correto  
* code.system = "http://snomed.info/sct" // não "http://snomed.org"  
  
// 2. Código ativo  
* ^compose.inactive = false  
  
// 3. Versão correta  
* $SCT|http://snomed.info/sct/90000000000207008/version/20230901#12
```

Erro: “Code not found in ValueSet”

```
// Não pode relaxar binding strength  
// Parent: required → Child:  extensible  
// Parent: extensible → Child:  required
```

Erro: “Binding strength violation”

```
// Usar exclude para remover duplicatas  
ValueSet: UniqueConditions  
* include codes from system $SCT where concept is-a #64572001  
* exclude $SCT#duplicated-code
```

Erro: “Duplicate codes in ValueSet”

16. REFERÊNCIAS

1. HL7 International. HL7 Terminology (THO). <https://terminology.hl7.org/>
2. HL7. FHIR Terminology Service. <http://hl7.org/fhir/R5/terminology-service.html>
3. HL7. Using Codes in FHIR. <http://hl7.org/fhir/R5/terminologies.html>
4. ISO. ISO/TR 21300:2014. Health Informatics - Principles of Mapping Between Terminological Systems.
5. SNOMED International. SNOMED CT Implementation Guide. <https://confluence.ihtsdotools.org/>
6. HL7. SNOMED CT IPS Free Set. <http://hl7.org/fhir/uv/ips/terminology.html>
7. Regenstrief Institute. LOINC Users’ Guide. <https://loinc.org/get-started/>
8. CDC. ICD-10-CM Official Guidelines. <https://www.cdc.gov/nchs/icd/icd-10-cm.htm>
9. WHO. ICD-11 Implementation Guide. <https://icd.who.int/icd11refguide/>
10. NLM. RxNorm Technical Documentation. <https://www.nlm.nih.gov/research/umls/rxnorm/>
11. WHO. ATC Classification. https://www.whocc.no/atc_dd_index/
12. HL7. CodeSystem Resource. <http://hl7.org/fhir/R5/codesystem.html>
13. HL7. ValueSet Resource. <http://hl7.org/fhir/R5/valueset.html>
14. HL7. ConceptMap Resource. <http://hl7.org/fhir/R5/conceptmap.html>

15. HL7. ConceptMap Equivalence. <http://hl7.org/fhir/R5/valueset-concept-map-equivalence.html>
 16. HL7. NamingSystem Resource. <http://hl7.org/fhir/R5/namingsystem.html>
 17. HL7. Binding Strength. <http://hl7.org/fhir/R5/terminologies.html#strength>
 18. ISO/TS 21564:2019. Terminology mapping.
 19. Bodenreider O. The Unified Medical Language System (UMLS). Nucleic Acids Res. 2004.
 20. HL7. Translation and Localization. <http://hl7.org/fhir/R5/languages.html>
 21. HL7. Terminology Service Operations. <http://hl7.org/fhir/R5/terminology-service.html#4.6>
 22. HAPI FHIR. Terminology Configuration. https://hapifhir.io/hapi-fhir/docs/server_jpa/terminology.html
 23. HL7. Best Practices for Terminology. <https://confluence.hl7.org/display/FHIR/Terminology+Best+Practices>
 24. HL7. Terminology Versioning. <http://hl7.org/fhir/R5/terminologies.html#versioning>
 25. ANS. TUSS - Terminologia Unificada da Saúde Suplementar. <http://www.ans.gov.br/tuss>
 26. DATASUS. SIGTAP. <http://sigtap.datasus.gov.br>
 27. HL7. Terminology Maintenance. <https://confluence.hl7.org/display/TA/Maintenance>
 28. HL7. Deprecated Codes. <http://hl7.org/fhir/R5/codesystem-definitions.html#CodeSystem.concept.deprecated>
 29. HL7. Terminology Validation. <http://hl7.org/fhir/R5/validation.html#terminology>
 30. HL7. Terminology Performance. <https://confluence.hl7.org/display/FHIR/Terminology+Performance>
 31. ISO/TS 21564:2019. Health informatics — Terminology classifications.
 32. HL7. Terminology Infrastructure. <https://confluence.hl7.org/display/TA/Terminology+Infrastructure>
 33. HL7. Terminology Tools. <https://confluence.hl7.org/display/FHIR/Terminology+Tools>
-

Documento aprovado por: [Gerência de Terminologias Clínicas]

Data de vigência: 2024-2025

Próxima revisão: Janeiro 2026