



Leading healthcare  
terminology, worldwide

## Guia de Introdução ao SNOMED CT (PT)

Data de publicação: 2019-08-07

Última versão da web: <http://snomed.org/sgpt>

Biblioteca de documentos: <http://snomed.org/doc>

Este documento PDF foi gerado a partir da versão web na data de publicação indicada. Quaisquer alterações feitas nas páginas da web desde essa data não serão refletidas no documento PDF. Para as atualizações mais recentes, consulte a versão da web deste documento.



Leading healthcare  
terminology, worldwide

<b>1. Introdução</b> .....	<b>6</b>
Metas e Objetivos .....	6
Público-Alvo .....	6
Tópicos .....	6
<b>2. Benefícios do SNOMED CT</b> .....	<b>7</b>
Por que isso é importante?.....	7
Do que se trata? .....	8
<b>3. Uso do SNOMED CT em Informações Clínicas:</b> .....	<b>10</b>
Por que isso é importante?.....	10
Do que se trata? .....	10
<b>4. Aspectos básicos do SNOMED CT</b> .....	<b>13</b>
Por que isso é importante?.....	13
Do que se trata? .....	13
Design e Desenvolvimento do SNOMED CT .....	15
<b>5. Modelo Lógico do SNOMED CT</b> .....	<b>18</b>
Por que isso é importante?.....	18
Do que se trata? .....	18
<b>6. Modelo Conceitual do SNOMED CT</b> .....	<b>26</b>
Por que isso é importante?.....	26
Do que se trata? .....	26
<b>7. Expressões do SNOMED CT</b> .....	<b>32</b>
Por que isso é importante?.....	32
Do que se trata? .....	32
Acesso consistente de expressões pré-coordenadas e pós-coordenadas.....	36
<b>8. Implementação do SNOMED CT</b> .....	<b>39</b>
Por que isso é importante?.....	39
Do que se trata? .....	40
<b>9. Desenvolvimento de Conteúdo</b> .....	<b>43</b>
Por que isso é importante?.....	43
Do que se trata? .....	43
<b>10. Extensão e Customização</b> .....	<b>45</b>
Por que isso é importante?.....	45
Do que se trata? .....	45

<b>11. Traduções e Preferências de Idioma.....</b>	<b>48</b>
Por que isso é importante?.....	48
Do que se trata? .....	48
<b>12. Mapeamento .....</b>	<b>50</b>
Por que isso é importante?.....	50
Do que se trata? .....	50
<b>13. Cronograma de Publicação e Formatos de Arquivos.....</b>	<b>54</b>
Por que isso é importante?.....	54
Do que se trata? .....	54
<b>14. IHTSDO - A Organização por trás do SNOMED CT .....</b>	<b>56</b>
Do que se trata? .....	56
Governança .....	58
Órgãos consultivos.....	59
Espaço Colaborativo da SNOMED International – Confluence .....	60
<b>15. Aprendendo mais sobre o SNOMED CT .....</b>	<b>61</b>
Documentação .....	61
Cursos .....	61
SNOMED CT Expo .....	61
Recursos adicionais .....	61



**SNOMED**  
International

Leading healthcare  
terminology, worldwide

O Guia de Introdução ao SNOMED CT é um ponto de partida prático e útil a partir do qual qualquer um com um interesse geral em informações em saúde pode começar a aprender sobre o SNOMED CT.

Este Guia de Introdução é particularmente relevante para pessoas de várias disciplinas que estejam interessadas na captura, uso, recuperação e análise de informações clínicas. Este guia apresenta o papel que o SNOMED CT pode desempenhar em ampliar o ciclo de vida dessas informações clínicas para apoiar a prestação mais eficaz de serviço a pacientes e populações. Isso inclui pessoas envolvidas no planejamento e na decisão de implementar o SNOMED CT, pessoas envolvidas no desenvolvimento de conjuntos de referências, gerenciamento de terminologia, implementação técnica e todos os aspectos de implantação e uso. Isso também inclui pessoas envolvidas na recuperação de informações clínicas, análises, apoio a decisões e outros aspectos de representação do conhecimento.

O Guia de Introdução foi elaborado para qualquer um que queira obter um entendimento inicial do SNOMED CT. Embora ele não ofereça conhecimento profundo, ele provê uma fundação confiável e um panorama de tópicos relevantes com referência a recursos que permitem estudo adicional.

Versão acessível na web: <http://snomed.org/sgpt>

Biblioteca de Documentos SNOMED CT: <http://snomed.org/doc>

© Copyright 2019 International Health Terminology Standards Development Organisation, todos os direitos reservados.

Esse documento é uma publicação da International Health Terminology Standards Development Organisation, no mercado como SNOMED International. SNOMED International é a proprietária e mantenedora do SNOMED CT®.

Qualquer modificação deste documento (incluindo, sem limitação, a remoção ou modificação deste aviso) é proibida sem a permissão escrita expressa da SNOMED International. Este documento está sujeito a atualizações. Sempre use a versão mais recente deste documento publicada pela SNOMED International. Ela pode ser consultada online e baixada acessando os links na página inicial ou capa deste documento.

SNOMED®, SNOMED CT® e IHTSDO® são marcas registradas da International Health Terminology Standards Development Organisation. Informações sobre o licenciamento do SNOMED CT® estão disponíveis em <http://snomed.org/licensing>. Para mais informações sobre SNOMED International e adesão à SNOMED International, por favor acesse <http://www.snomed.org> ou entre em contato conosco pelo e-mail [info@snomed.org](mailto:info@snomed.org).

# 1. Introdução

## Metas e Objetivos

O objetivo do Guia de Introdução ao [SNOMED CT](#) é ser um ponto de partida prático e útil a partir do qual qualquer um com um interesse geral em informações em saúde pode começar a aprender sobre o [SNOMED CT](#).

## Público-Alvo

O público-alvo deste Guia de Introdução são pessoas de várias disciplinas que podem estar envolvidas em algum ponto do ciclo de gestão de informação do [SNOMED CT](#) – desde o planejamento inicial, definição de conteúdo clínico e implementação até o uso das informações clínicas resultantes. Isso abrange pessoas envolvidas no planejamento e decisão de proceder na implementação do [SNOMED CT](#), pessoas envolvidas no desenvolvimento de conjuntos de referências, gerenciamento de terminologia, implementação técnica e todos os aspectos da implementação e uso. Também inclui pessoas envolvidas em acesso de informação clínica, análises, apoio a decisões e outros aspectos de representação de conhecimento. As características comuns a todos os membros do público-alvo são que eles têm uma razão para querer entender o [SNOMED CT](#) e estão buscando um panorama inicial de alto nível dos tópicos sobre os quais eles devem estar cientes. O Guia de Introdução não fornece conhecimento em profundidade, mas oferece uma base informativa e autorizada sobre a qual é possível construir esse conhecimento.

## Tópicos

Os tópicos abordados neste Guia de Introdução SNOMED CT incluem:

- Benefícios do SNOMED CT
- Usando o SNOMED CT em Informações Clínicas
- Aspectos básicos do SNOMED CT
- Modelo Lógico do SNOMED CT
- [Modelo Conceitual do SNOMED CT](#)
- [Expressões](#) do SNOMED CT
- Desenvolvimento de Conteúdo
- [Extensão](#) e Customização
- [Tradução](#) e Preferências de Idiomas
- Mapeamento
- Cronograma de Publicação e Formatos de Arquivos
- Implementação
- [SNOMED International](#)
- Aprendendo mais

As questões abordadas em cada tópico incluem:

- Por que isso é importante?
- Do que se trata?

Referências de apoio estão incluídas no capítulo final do guia.

## 2. Benefícios do SNOMED CT

Esta seção fornece um panorama de como o uso efetivo do SNOMED CT:

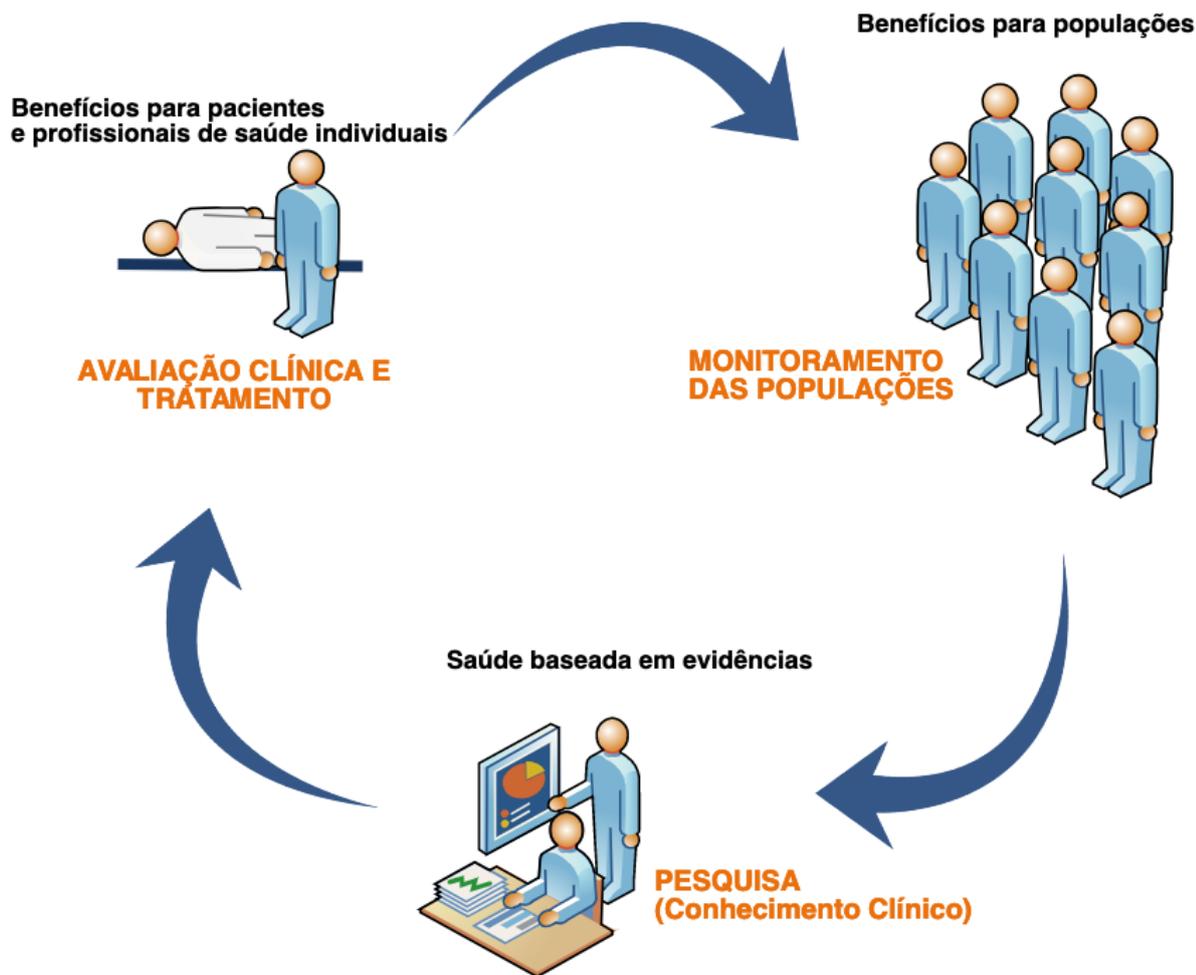
- Beneficia populações
- Beneficia pacientes e profissionais de saúde individuais
- Apoia a prestação de serviços de saúde baseada em evidências

### Por que isso é importante?

Entender os benefícios do [SNOMED CT](#) ajudará na tomada de decisões cruciais e no desenvolvimento de estratégias para adoção, implementação e uso dessa terminologia clínica.

## Do que se trata?

O **SNOMED CT** apoia o desenvolvimento de conteúdo clínico completo de alta qualidade nos registros de saúde. Ele fornece uma maneira padronizada de representar frases clínicas registradas pelo profissional de saúde e permite sua interpretação automática. O **SNOMED CT** é um vocabulário controlado, validado clinicamente e semanticamente rico, que facilita a evolução da expressividade para atender requerimentos emergentes.



## Registros Eletrônicos de Saúde

As informações clínicas que empregam **SNOMED CT** beneficiam pacientes e profissionais de saúde individuais, assim como populações, e apoiam a prestação de serviços de saúde baseada em evidências.

O uso de um **Registro Eletrônico de Saúde** (EHR, na sigla em inglês) melhora a comunicação e aumenta a disponibilidade de informações relevantes. Se as informações clínicas forem armazenadas de uma maneira que permita a recuperação baseada no significado, os benefícios aumentam significativamente. Os benefícios adicionais vão de oportunidades incrementadas para o apoio a decisões em tempo real a relatos retrospectivos mais precisos para pesquisa e gerenciamento.

## Registros de Saúde que empregam SNOMED CT beneficiam Indivíduos

Registros de saúde que empregam **SNOMED CT** beneficiam indivíduos ao:

- Permitir que informações clínicas relevantes sejam registradas usando representações comuns e consistentes durante uma consulta.
- Permitir que sistemas de diretrizes e apoio a decisões chequem o registro e forneçam conselhos em tempo real através, por exemplo, de alertas clínicos.
- Apoiar o compartilhamento de informações adequadas com outras partes envolvidas no atendimento a um paciente através da captura de dados que permite entender e interpretar as informações de uma maneira comum por todos os prestadores de serviço.
- Permitir buscas amplas e precisas que identifiquem pacientes que precisam de acompanhamento ou mudanças no tratamento baseadas em diretrizes revisadas.
- Remover barreiras linguísticas (o [SNOMED CT](#) habilita o uso multilíngue).

## Registros de Saúde que empregam SNOMED CT beneficiam Populações

Registros de saúde que empregam [SNOMED CT](#) beneficiam populações ao:

- Facilitar a identificação precoce de problemas de saúde emergentes, o monitoramento da saúde da população e respostas a práticas clínicas em mutação.
- Permitir o acesso direcionado e preciso de informação relevante, reduzindo redundâncias dispendiosas e erros.
- Permitir a distribuição de dados relevantes para apoiar pesquisas clínicas e contribuir com evidências para melhorias futuras dos tratamentos.
- Melhorar auditorias da prestação de cuidados de saúde com opções para a análise detalhada de registros clínicos para a investigação de anormalidades e exceções.

## Registros de Saúde que empregam SNOMED CT apoiam a Prestação de Serviços de Saúde Baseada em Evidências

Registros de saúde que empregam SNOMED CT informam decisões baseadas em evidências nos atendimentos de saúde ao:

- Permitir ligações entre registros clínicos e diretrizes e protocolos clínicos melhorados.
- Melhorar a qualidade de atendimento recebida por indivíduos.
- Reduzir os custos de exames e tratamentos inadequados e duplicados.
- Limitar a frequência e impacto de eventos adversos no atendimento de saúde.
- Aumentar o custo-benefício e a qualidade do atendimento oferecido às populações.

## 3. Uso do SNOMED CT em Informações Clínicas:

Esta seção fornece um panorama dos seguintes tópicos:

- Como o [SNOMED CT](#) apoia a reutilização de informações clínicas
- Extensão dos usos práticos
- Abordagens da implementação
- Lições aprendidas
- Desafios

### Por que isso é importante?

O objetivo da [SNOMED International](#) e todos os usuários do SNOMED CT é facilitar o registro exato e o compartilhamento de informações clínicas e relacionadas à saúde e a interoperabilidade semântica de registros de saúde.

### Do que se trata?

#### Como o SNOMED CT apoia a Reutilização de Informações Clínicas

O [SNOMED CT](#) é uma terminologia clínica de escopo global que cobre uma ampla gama de especialidades, disciplinas e requerimentos clínicos. Como resultado do amplo escopo, um dos benefícios do [SNOMED CT](#) é a redução de efeitos limitantes entre especialidades que surgem do uso de diferentes terminologias ou sistemas de codificação por profissionais de saúde ou departamentos distintos. Isso permite um compartilhamento e reutilização de informações clínicas estruturadas mais amplos. Outro benefício do [SNOMED CT](#) é que os mesmos dados podem ser processados e apresentados de maneiras que servem diferentes propósitos. Por exemplo, registros clínicos representados usando [SNOMED CT](#) podem ser processados e apresentados de maneiras diferentes para facilitar o atendimento direto aos pacientes, auditorias clínicas, pesquisa, epidemiologia, gestão e planejamento de serviços. Adicionalmente, o escopo global do SNOMED CT reduz efeitos geográficos de fronteiras que surgem do uso de terminologias ou sistemas de codificação diferentes em organizações ou países distintos.

Com o [SNOMED CT](#), as informações clínicas são registradas usando identificadores que se referem a conceitos definidos formalmente como parte da terminologia. O [SNOMED CT](#) apoia o registro de informações clínicas em níveis adequados de detalhe usando conceitos clínicos relevantes. As estruturas do [SNOMED CT](#) permitem que as informações sejam introduzidas usando sinônimos que se adequem às preferências locais e, ao mesmo tempo, as informações são registradas de forma consistente e comparável. Adicionalmente, a natureza hierárquica do [SNOMED CT](#) permite que informações sejam registradas com níveis diferentes de detalhe para se adequar a usos particulares (por exemplo, |pneumonia|, |pneumonia bacteriana| ou |pneumonia pneumocócica|). O [SNOMED CT](#) permite que detalhes adicionais sejam adicionados ao combinar conceitos nos casos em que os conceitos disponíveis não sejam suficientemente precisos (por exemplo, |pneumonia pneumocócica| com |localização do achado| no |lóbulo superior direito do pulmão|). O [SNOMED CT](#) permite uma gama de opções diferentes para o acesso imediato e reutilização subsequente para atender requerimentos clínicos imediatos e de longo prazo e os requerimentos de outros usuários. A natureza das hierarquias do [SNOMED CT](#) permite que informações sejam seletivamente acessadas e reutilizadas para atender requerimentos diferentes em vários níveis de generalização (por exemplo, o acesso a subtipos de |transtorno pulmonar| ou |infecção bacteriana| incluiria |pneumonia bacteriana| em ambos os casos).

O [modelo conceitual do SNOMED CT](#) também permite que detalhes adicionais sejam considerados no acesso de dados. Por exemplo, o conceito |pneumonia pneumocócica| é um [subtipo](#) de |pneumonia bacteriana| que tem uma [relação definidora](#) que especifica que o |agente causador| é |streptococcus pneumoniae| e isso permite analisar o micro-organismo causador dessa doença.

#### Extensão do Uso Prático

Muitos sistemas usam [SNOMED CT](#) para representar alguns tipos de informações clínicas. A extensão de uso varia nos seguintes termos:

- O conteúdo clínico capturado (por exemplo, o que está incluído e o que não está).
- Como a estrutura desse conteúdo se relaciona às estruturas nos registros.
- O escopo e consistência do uso e da reutilização (por exemplo, dentro e através de organizações nacionais e locais, através de departamentos, dentro de aplicações proprietárias ou instâncias especificamente configuradas de aplicações proprietárias).

## Abordagens da Implementação

O **SNOMED CT** já foi implementado de uma variedade de maneiras, que diferem na extensão na qual elas aproveitam características particulares da terminologia. Em alguns casos, essas diferenças refletem meramente os requisitos específicos de um uso particular. Outros fatores incluem o design de sistemas existentes anteriormente à introdução do **SNOMED CT**, a sofisticação de tecnologia disponível e o apoio a uma gama de outros padrões de informática de saúde.

Os principais determinantes da implementação eficaz dos benefícios incluem:

- Representação de informações clínicas armazenadas.
  - Para possibilitar a reutilização efetiva de informações clínicas, o **SNOMED CT** deve ser usado dentro de uma estrutura de registros (ou modelo de informação) que armazene informações similares de maneira consistente e que possa ser prontamente acessada.
- Facilidade na entrada de dados
  - Diferentes abordagens de entrada de dados são valiosas e podem ser utilizadas de várias maneiras para facilitar a entrada de dados.
  - O método de entrada de dados não deverá resultar em representações inconsistentes dos mesmos tipos de informações clínicas.
  - As abordagens mais eficazes restringem a entrada de dados específicos ao contexto clínico e à razão de uso.
  - Buscas irrestritas englobando todo o conteúdo do **SNOMED CT** raramente são apropriados para a entrada de dados de rotina.
  - Restrições que limitam a entrada de dados a um conjunto fixo de conceitos do **SNOMED CT** são úteis quando o contexto clínico e as razões para o uso forem estritas.
  - Restrições que se alteram dinamicamente para atender requisitos de um contexto específico de entrada de dados oferecem uma abordagem mais generalizável que pode ser configurada para atender diferentes requisitos.
  - O Processamento de Linguagem Natural (NLP, na sigla em inglês) para analisar e marcar texto que contém expressões do **SNOMED CT** foi considerado útil em algumas aplicações.
- Comunicação
  - Interfaces de comunicação, incluindo estruturas de mensagens, precisam ser designadas para reter os elementos comuns de estrutura de codificação de conteúdo clínico. A comunicação deve possibilitar que o sistema receptor reutilize as informações clínicas efetivamente com base nas expressões do **SNOMED CT** incluídas.
- Acesso, análise e reutilização
  - O armazenamento e a indexação de registros podem ser projetados para otimizar o uso das características semânticas do **SNOMED CT** para acesso seletivo e para suportar análises flexíveis.
  - O acesso no âmbito de atendimento ao paciente deve resultar na exibição de registros clínicos, incluindo o destacamento de informações críticas selecionadas, levando em conta a expressividade processável por computador do **SNOMED CT**.
  - O apoio a decisões em tempo real vai desde o simples alerta de contraindicações a diretrizes para investigação e gestão.
  - O apoio a decisões em grupo identifica pacientes com doenças crônicas e fatores de risco que exigem intimações reiteradas para revisão e outras intervenções programadas.
  - A análise de dados pode ser completada para populações seletas de pacientes para uma variedade de propósitos, incluindo auditorias, planejamento de serviços, epidemiologia e pesquisa clínica.

## Lições Aprendidas

As características do **SNOMED CT** suportam a reutilização de informações clínicas. Entretanto, a reutilização também requer uma representação estruturada consistente das informações clínicas que complemente o significado conferido pelo **SNOMED CT**. Na ausência disso, redundâncias e conflitos entre representações estruturais e terminológicas de conteúdo clínico podem resultar em interpretações ambíguas e potencialmente conflitantes.

A maneira pela qual o uso combinado de terminologia e estrutura contribui para a representação de informações significativas é, às vezes, chamado de “modelo de significado”. Para possibilitar a reutilização generalizada de informações clínicas, as solicitações devem ser consistentemente formuladas de maneiras que levem em conta a forma na qual as informações estão estruturadas e codificadas. Um modelo comum de significado facilita a reutilização generalizada de informações clínicas, a habilidade de reutilizar buscas e uma abordagem consistente da vinculação entre informações clínicas e recursos de conhecimento.

Fatores humanos podem resultar no registro inconsistente de informações clínicas similares. Esse problema pode ser minimizado com a restrição eficaz na entrada de dados.

## Desafios

Uma limitação importante é a diversidade de visões em relação à estrutura das informações clínicas e a sobreposição entre os modelos de informação e terminologia. Também há visões diferentes sobre o design de aplicação, requerimentos diferentes para a coleta de informações clínicas e visões diferentes sobre estruturas de registro e métodos de entrada de dados apropriados para diferentes casos de uso.

A SNOMED International está trabalhando com outros organismos de normatização incluindo a Organização Internacional de Normatização (ISO) e Health Level 7 (HL7), assim como vários esforços colaborativos explorando a relação entre terminologia e informação clínica estruturada. O objetivo é garantir que o papel do **SNOMED CT** como componente chave de informações e sistemas clínicos seja entendido como parte dos esforços gerais para harmonização e interoperabilidade.

## 4. Aspectos básicos do SNOMED CT

Esta seção fornece um panorama dos seguintes tópicos:

- Descrição Geral do [SNOMED CT](#)
- Explorando o [SNOMED CT](#)
- Design e desenvolvimento do [SNOMED CT](#)
- [Componentes](#) e [hierarquias](#) do [SNOMED CT](#)
- Características do SNOMED CT
- Apoio a diferentes idiomas do SNOMED CT
- Produtos e serviços do [SNOMED CT](#)

### Por que isso é importante?

O conhecimento dos aspectos básicos, [componentes](#), características e produtos do [SNOMED CT](#) fornece uma fundação inicial sobre a qual construir um entendimento maior. Ele também serve para informar discussões que conduzem a decisões sobre a adoção, implementação e uso dessa terminologia.

### Do que se trata?

#### Descrição Geral do SNOMED CT

[SNOMED CT](#):

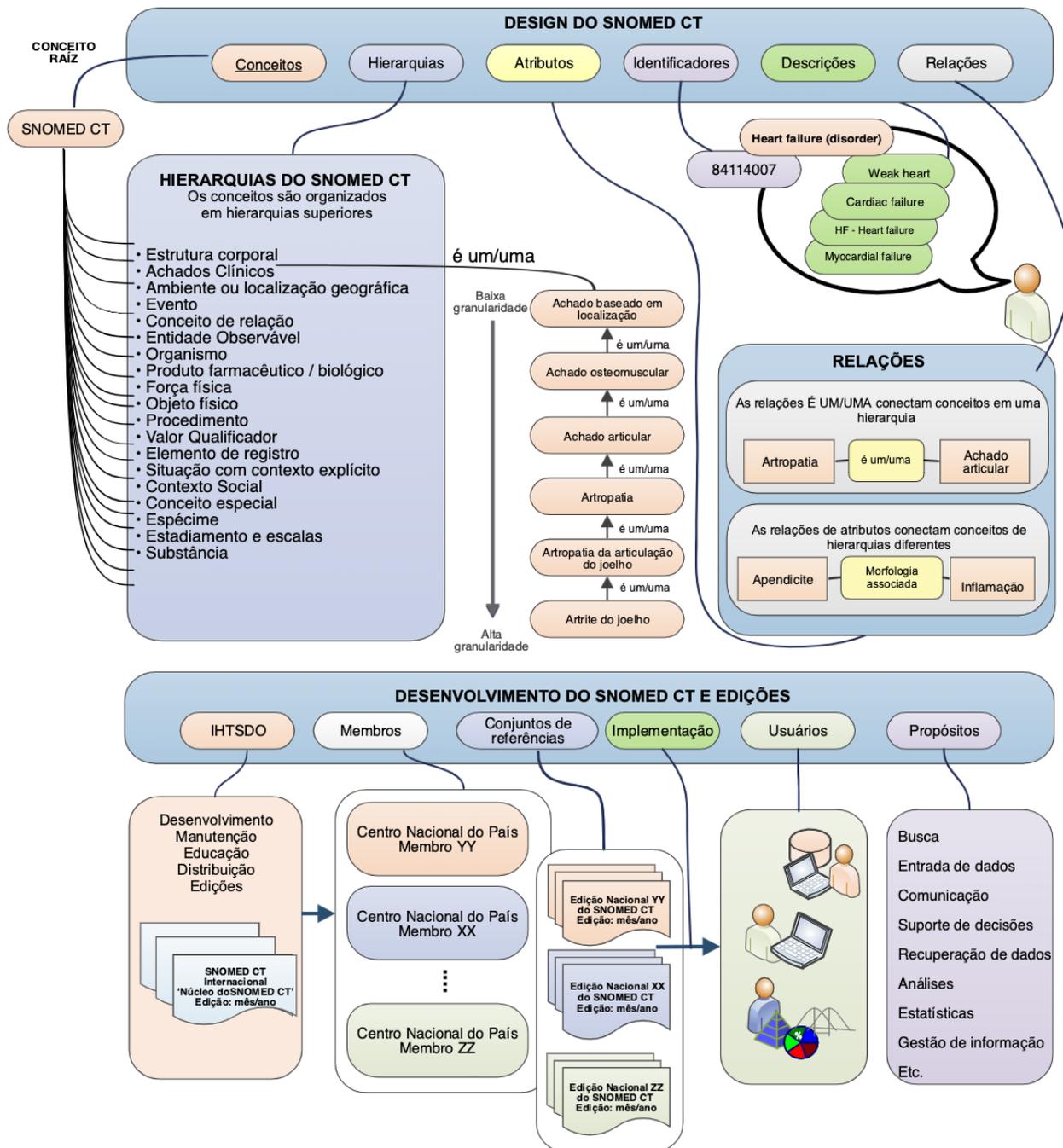
- É a mais completa terminologia clínica multilíngue de atendimento de saúde no mundo.
- É um recurso com conteúdo clínico amplo e cientificamente validado.
- Possibilita a representação consistente e processável de conteúdo clínico em [registros eletrônicos de saúde](#).
- Tem [referências cruzadas](#) com outros padrões internacionais.
- Já é usado em mais de cinquenta países.

Quando implementado em aplicativos de software, o [SNOMED CT](#) pode ser usado para representar informações clínicas relevantes de maneira consistente, confiável e abrangente como parte integral da produção de informações em saúde eletrônicas.

A implementação requer um entendimento da maneira pela qual o conteúdo do [SNOMED CT](#) é representado por [componentes](#) e apoiado por conjuntos de referências ([Refsets](#)).

## Explorando o SNOMED CT

Durante a leitura do guia, você pode considerar útil explorar o conteúdo do [SNOMED CT](http://snomed.org/browsers). Você pode fazer isso usando os navegadores listados no nosso website em <http://snomed.org/browsers>. Note que os navegadores não são endossados pela [SNOMED International](http://snomed.org) e devem ser usados apenas para obter uma impressão do conteúdo e da estrutura da terminologia. É útil experimentar com vários navegadores diferentes porque eles variam na maneira em que apresentam elementos particulares da terminologia.



## Design e Desenvolvimento do SNOMED CT

### Componentes do SNOMED CT

O **SNOMED CT** é uma terminologia clínica de atendimento de saúde que contém **conceitos** com significados únicos e definições baseadas em lógica formal organizadas em **hierarquias**. O conteúdo do **SNOMED CT** é representado usando três tipos de **componentes**:

- **Conceitos** representando significados clínicos organizados em hierarquias.
- **Descrições** que vinculam **termos** adequados e legíveis a **conceitos**.
- **Relações** que vinculam cada conceito a outros **conceitos** relacionados.

Esses **componentes** são suplementados por **conjuntos de referências**, que fornecem elementos flexíveis adicionais e possibilitam a configuração da terminologia para atender diferentes requerimentos.

#### Conceitos

**Conceitos do SNOMED CT** representam ideias clínicas, indo de |abscesso| a |zigoto|. Cada **conceito** tem um **identificador de conceito** numérico único. Dentro de cada **hierarquia**, **conceitos** são organizados do mais geral ao mais detalhado. Isso permite que dados clínicos detalhados sejam registrados e depois acessados ou agregados em um nível mais geral.

#### Descrições

**Descrições do SNOMED CT** vinculam termos adequados e legíveis pelo ser humano a **conceitos**. Um **conceito** pode ter várias **descrições** associadas, cada uma delas representando um **sinônimo** que descreve o mesmo conceito clínico. Cada **tradução do SNOMED CT** inclui um conjunto adicional de **descrições**, que vinculam **termos** em outro idioma aos mesmos **conceitos do SNOMED CT**. Cada **descrição** tem um **identificador de descrição** numérico único.

#### Relações

**Relações do SNOMED CT** vinculam conceitos a outros **conceitos** cujo significado esteja relacionado de alguma maneira. Essas **relações** fornecem definições formais e outras propriedades ao **conceito**. Um exemplo de **relação** é a **relação |é/uma|** que liga um **conceito** a **conceitos** mais gerais. Essas **relações |é um/uma|** definem a **hierarquia de conceitos do SNOMED CT**.

- Por exemplo, ambos os **conceitos** |pneumonia bacteriana| e |pneumonia viral| têm uma relação **|é um/uma|** com |pneumonia infecciosa|, que por sua vez tem uma relação **|é um/uma|** com o **conceito** mais geral |pneumonia|.

Outros tipos de **relações** representam aspectos do significado de um **conceito**.

- Por exemplo, o **conceito** |pneumonia viral| tem uma relação de **|agente causador|** com o **conceito** |vírus| e uma relação de **|localização de achado|** com o **conceito** |pulmão|.

Cada **relação** tem um **identificador de relação** numérico único.

#### Conjuntos de referências

**Conjuntos de referências** (Refsets) são uma abordagem de norma flexível que utiliza o **SNOMED CT** para sustentar uma variedade de requerimentos para customização e aprimoramento do **SNOMED CT**. Esses incluem a representação de **subconjuntos**, preferências de idioma para o uso de **termos** particulares e **mapeamento** para ou de outros sistemas de codificação. Cada **conjunto de referências** tem um **identificador de conceito** numérico único.

#### Hierarquias do SNOMED CT

**Conceitos do SNOMED CT** são organizados em hierarquias. Dentro de uma **hierarquia**, **conceitos** abrangem desde o mais geral ao mais detalhado. **Conceitos** relacionados em uma **hierarquia** são vinculados usando a relação **|é um/uma|**.

Exemplos de algumas das hierarquias incluem |achado clínico|, |procedimento|, |entidade observável|, |estrutura corporal| e |organismo|.

## Características do SNOMED CT - Abrangente, Escalável e Flexível

O **SNOMED CT** tem uma cobertura ampla de tópicos relacionados à saúde. Ele pode ser usado para descrever o histórico médico de um paciente, os detalhes de um procedimento ortopédico, a propagação de epidemias e muito mais. Ao mesmo tempo, a terminologia tem vários níveis de profundidade, o que permite que clínicos registrem os dados com o nível apropriado de granularidade (especificidade).

Aplicações específicas tendem a se focar em um conjunto restrito do **SNOMED CT**, como, por exemplo, **conceitos** relacionados à oftalmologia. Esses **subconjuntos** podem ser usados para apresentar partes relevantes da terminologia, dependendo do contexto clínico e dos requerimentos locais. Isso significa, por exemplo, que uma lista suspensa para selecionar diagnósticos em um **registro eletrônico de saúde** em uma instituição de saúde mental pode ser personalizado para aquele âmbito. Similarmente, **subconjuntos** podem ser definidos para listas de problemas para especialidades médicas ou para fornecer listas apropriadas de medicamentos a enfermeiros em atendimento comunitário.

Quando jurisdições individuais têm demandas que vão além daquelas refletidas na terminologia global, talvez devido a requerimentos da legislação local, elas podem desenvolver **extensões** locais ou nacionais. Assim, embora o **SNOMED CT** tenha escopo global, ele pode ser adaptado aos requerimentos de cada país ou área. Os mapas do **SNOMED CT** fornecem vínculos explícitos a classificações e esquemas de códigos relacionados à saúde usados ao redor do mundo, como por exemplo, as **classificações estatísticas ICD-9-CM**, **ICD-10**, e **ICD-O3**. Mapas de ou para vários sistemas de codificação nacionais também são disponibilizados, ou estão sendo desenvolvidos por **Membros**. Mapas de ou para sistemas de codificação específicos de domínios clínicos também são mantidos por grupos de especialidade com os quais a **SNOMED International** têm acordos de colaboração. Mapas facilitam a reutilização de dados clínicos baseados no **SNOMED CT** para outros propósitos, como reembolso ou relatórios estatísticos.

## Apoiando Idiomas Diferentes

O **SNOMED CT** é uma terminologia multinacional e multilíngue. Ela tem um framework incorporado para gerenciar diferentes **idiomas** e **dialeto**s. A **Edição Internacional** inclui um conjunto de **conceitos** e **relações** independentes de idioma. Hoje, o **SNOMED CT** está disponível em Inglês Americano, Inglês Britânico, Espanhol, Dinamarquês e Sueco. **Traduções** parciais para o Francês Canadense, Lituano, e vários outros **idiomas** estão ocorrendo atualmente, e novas **traduções** estão sendo planejadas por **Membros**. O objetivo básico de qualquer **tradução** do **SNOMED CT** é fornecer representações exatas dos **Conceitos do SNOMED CT** de uma maneira compreensível, prática e segura. A **tradução** deve ser baseada em **conceitos**. Os tradutores precisam analisar os **conceitos** baseados no **nome totalmente especificado** e levar em conta sua posição dentro da **hierarquia**, suas **descrições**, e suas **relações** com outros **conceitos**. Isso permite uma **tradução** significativa de um **conceito** baseada em expressões de uso corrente e clara compreensão em todos os países. O **SNOMED International** mantém diretrizes e outros materiais para apoiar países que estejam realizando traduções.

## Produtos e Serviços SNOMED CT

**Membros** e organizações cobertas pela **Licença de Afiliado** do **SNOMED CT** têm acesso a uma série de produtos e serviços, incluindo:

- Arquivos de terminologia **SNOMED CT** consistindo de:
  - **Conceitos**
  - **Descrições**
  - **Relações**
- Trabalhos **derivados** que ajudam na adoção e uso do **SNOMED CT**, incluindo **conjuntos de referências** que facilitam:
  - A identificação de **subconjuntos** de conteúdo **SNOMED CT**
  - Preferências de **idioma** ou **dialeto** para utilizar **descrições** particulares
  - Mapeamento para outros sistemas de codificação e classificações

- Outros **metadados** relevantes para facilitar o uso de **componentes** do **SNOMED CT**.
- Guia de orientação para a implementação para o uso exitoso do **SNOMED CT** incluindo:
  - Guia de implementação
  - Guia de tradução
  - Guia editorial para o desenvolvimento de conteúdo
- Acesso a serviços de apoio para submissão de requisições de mudanças ou acréscimos ao conteúdo e à documentação.
- Participação na comunidade global da **SNOMED International** através de um espaço eletrônico colaborativo e encontros de grupos de interesses especiais.

## 5. Modelo Lógico do SNOMED CT

Esta seção oferece um panorama dos seguintes tópicos:

- Componentes do Modelo Lógico – representam o conteúdo essencial da terminologia
- Conjuntos de referências – configuram e aprimoram o conteúdo da terminologia

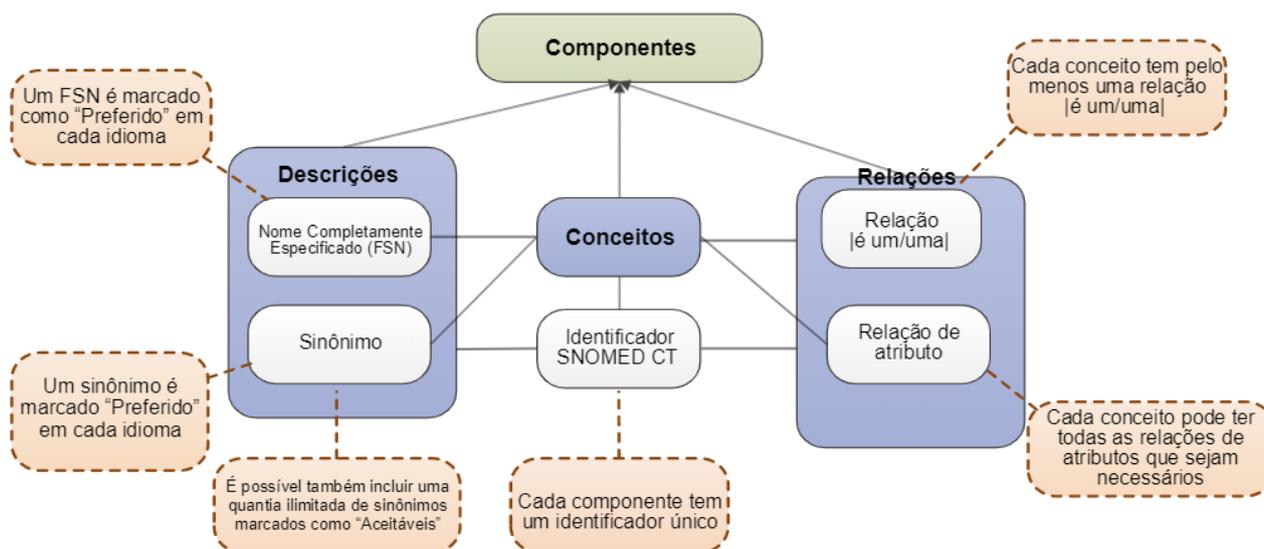
### Por que isso é importante?

O modelo lógico do SNOMED CT fornece a estrutura fundamental do SNOMED CT e especifica como os componentes podem ser gerenciados em um cenário de implementação para se adequar a uma variedade de usos primários e secundários.

### Do que se trata?

O modelo lógico do SNOMED CT define a maneira pela qual cada tipo de componente e derivado do SNOMED CT se relaciona e é representado. Os tipos fundamentais de componentes do SNOMED CT são conceitos, descrições e relações. O modelo lógico, portanto, especifica uma representação estruturada dos conceitos usados para representar significados clínicos, as descrições usadas para se referir a esses conceitos e as relações entre os conceitos.

#### *Representação geral do modelo lógico*



### Conceitos

Cada conceito representa um significado clínico único, que é referenciado usando um identificador SNOMED CT único, numérico e legível eletronicamente. O identificador oferece uma referência única inequívoca para cada conceito e não tem nenhum significado humanamente interpretável.

- Outros tipos de componentes também têm identificadores únicos – entretanto, o identificador de conceito desempenha um papel específico como código usado para representar o significado em registros, documentos, mensagens e dados clínicos.

## Descrições

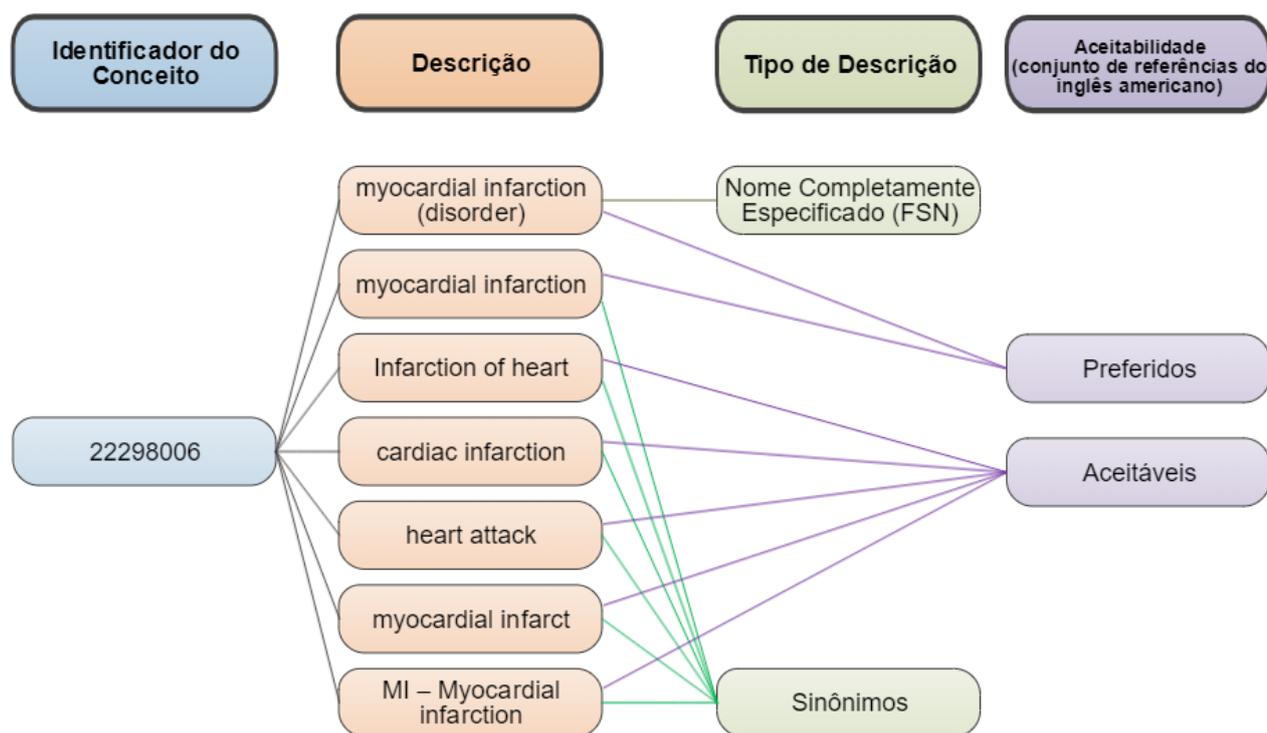
Um conjunto de descrições textuais é atribuído a cada conceito. Elas fornecem a forma humanamente legível de um conceito. Dois tipos de descrição são usados para representar cada conceito - o Nome Totalmente Especificado (*Fully Specified Name* ou FSN, na sigla em inglês) e o Sinônimo.

O FSN representa uma descrição única e inequívoca do significado de um conceito. O FSN não foi projetado para ser exibido em registros clínicos; em vez disso, ele é usado para desambiguar o significado distinto de cada conceito diferente. Isso é particularmente útil quando conceitos diferentes são referidos pela mesma palavra ou expressão de uso corrente. Cada conceito só pode ter um FSN em cada idioma ou dialeto.

Um **sinônimo** representa um **termo** que pode ser usado para exibir ou selecionar um **conceito**. Um conceito pode ter vários sinônimos. Isso permite que os usuários do SNOMED CT empreguem os termos que eles preferam para se referir a um significado clínico específico. Conceitos podem ter sinônimos múltiplos, e os termos associados não necessariamente serão únicos – já que dois conceitos diferentes podem ter o mesmo termo sinônimo. Portanto, a interpretação de um termo sinônimo depende do identificador de conceito.

Cada conceito tem um sinônimo marcado como |preferido| em um determinado idioma, dialeto ou contexto de uso. Este é conhecido como o "termo preferido" e é uma palavra ou expressão comumente empregada por profissionais de saúde para nomear aquele conceito. Em cada idioma, dialeto ou contexto de uso, apenas um sinônimo pode ser marcado como |preferido|. Quaisquer outros sinônimos válidos em um idioma, dialeto ou contexto de uso podem ser marcados como |aceitável|.

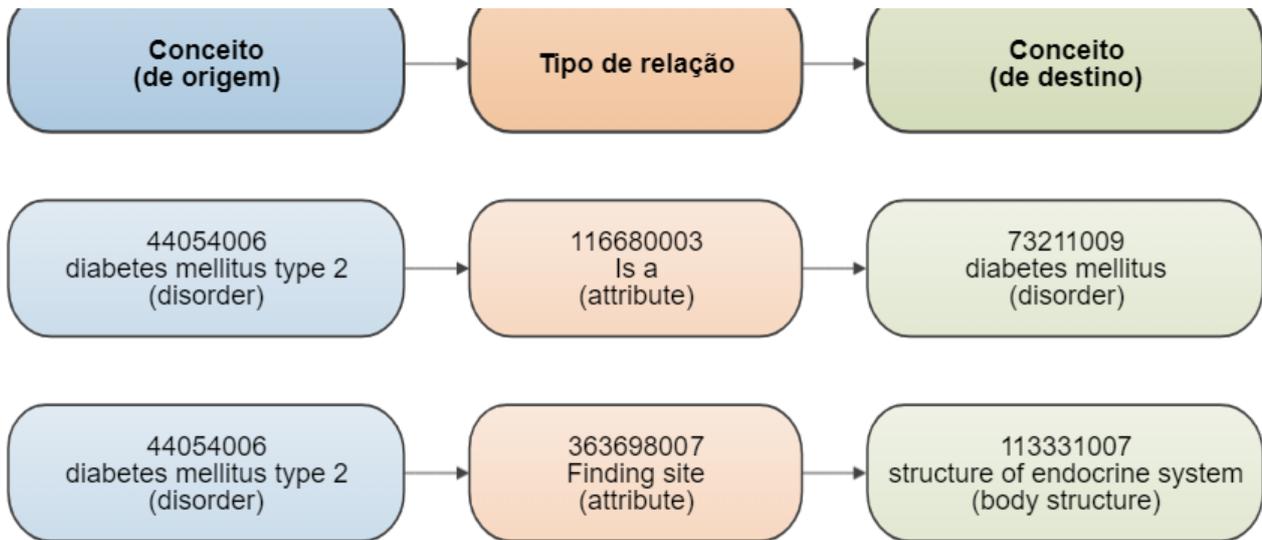
### Exemplo de descrições de um único conceito (Inglês Americano)



## Relações

Uma relação representa uma associação entre dois conceitos. Relações são usadas para definir logicamente o significado de um conceito de uma maneira que pode ser processada por um computador. Um terceiro conceito, chamado de tipo de relação (ou atributo), é usado para representar o significado da associação entre o conceito de origem e o de destino. Diferentes tipos de relações estão disponíveis dentro do SNOMED CT.

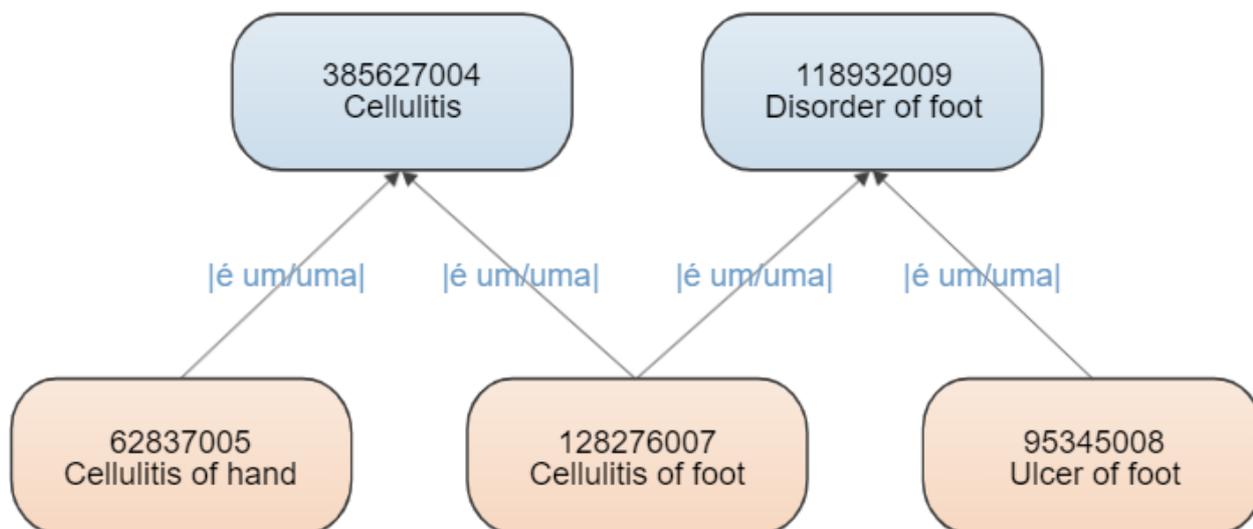
### Exemplos de relações de atributos (Inglês Americano)



## Relações de subtipos

Relações de subtipos são o tipo de relação de uso mais frequente. Relações de subtipo usam o tipo de relação |*é um/uma*| e por isso também são chamadas relações |*é um/uma*|. Quase todos os conceitos ativos do SNOMED CT são fonte de ao menos uma relação |*é um/uma*|. A única exceção é o conceito raiz |*conceito de SNOMED CT*|, que é o conceito mais geral. A relação |*é um/uma*| estabelece que o conceito de origem é um subtipo do conceito de destino. Relações do SNOMED CT são direcionais e a relação |*é um/uma*| lida na direção reversa estabelece que o conceito de destino é um supertipo do conceito de origem.

*Exemplo de relações |*é um/uma*|*

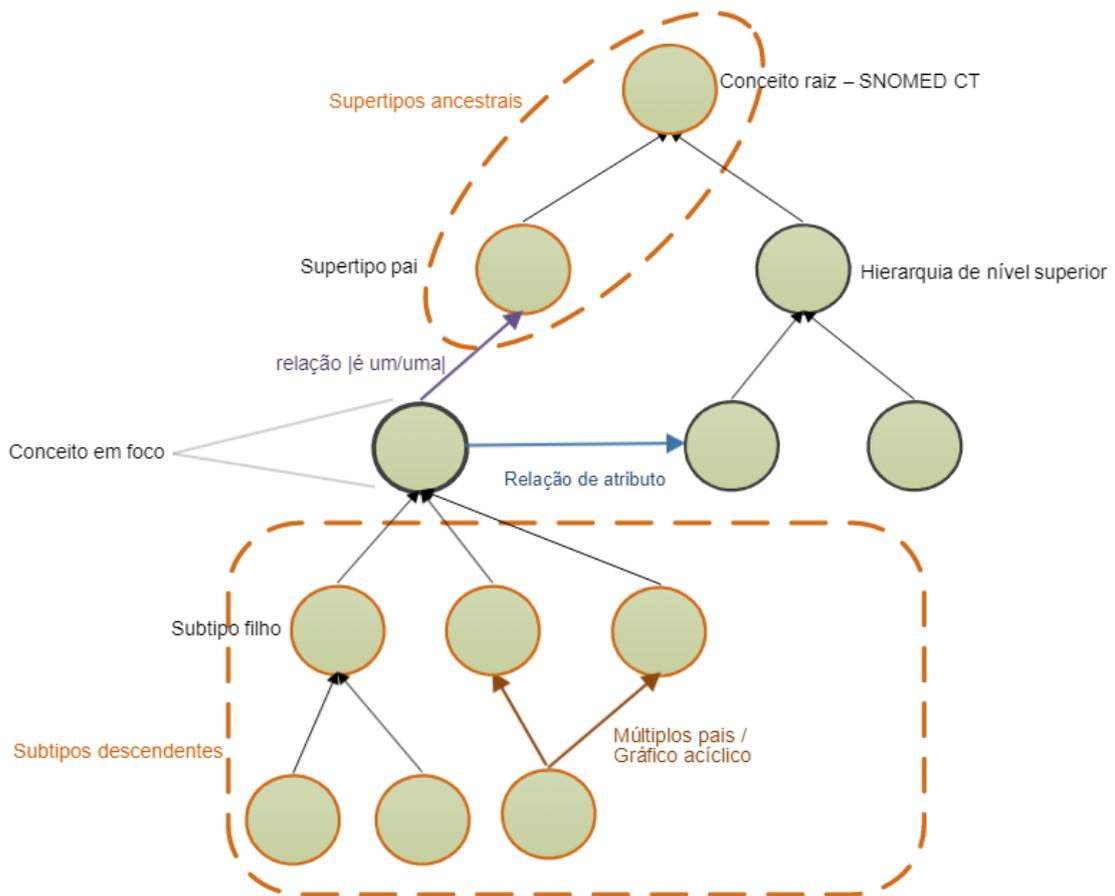


As relações |*é um/uma*| formam as hierarquias do SNOMED CT. Portanto, elas também são chamadas de relações hierárquicas. O conceito de origem da relação |*é um/uma*| tem um significado clínico mais específico do que o conceito de destino. Isso significa que o nível de detalhe clínico dos conceitos aumenta com a profundidade das hierarquias.

Se dois conceitos estão diretamente ligados por uma única relação |*é um/uma*|, o conceito de origem é chamado de “subtipo filho” do conceito de destino. O conceito de destino é referido como “supertipo pai” do conceito de origem. Qualquer conceito que seja fonte de uma sequência de uma ou mais relações |*é um/uma*| que conduzem a um conceito de destino especificado, é um “subtipo descendente” desse conceito. De maneira semelhante, qualquer conceito que seja destino de uma sequência de uma ou mais relações |*é um/uma*| que conduzem a um conceito de origem especificado é um “supertipo ancestral” desse conceito. Também se diz que um conceito de origem de uma relação |*é um/uma*| “é englobado pelo” conceito de destino, e que o conceito de destino de uma relação |*é um/uma*| “engloba” o conceito de origem.

Cada conceito pode ter relações |*é um/uma*| com vários outros conceitos (por exemplo, um conceito pode ter muitos conceitos supertipo pais). Como resultado, a hierarquia do SNOMED CT não é uma árvore simples, e sim uma estrutura “poli hierárquica”.

*Ilustração da hierarquia de subtipos do SNOMED CT e termos usados para descrevê-la*

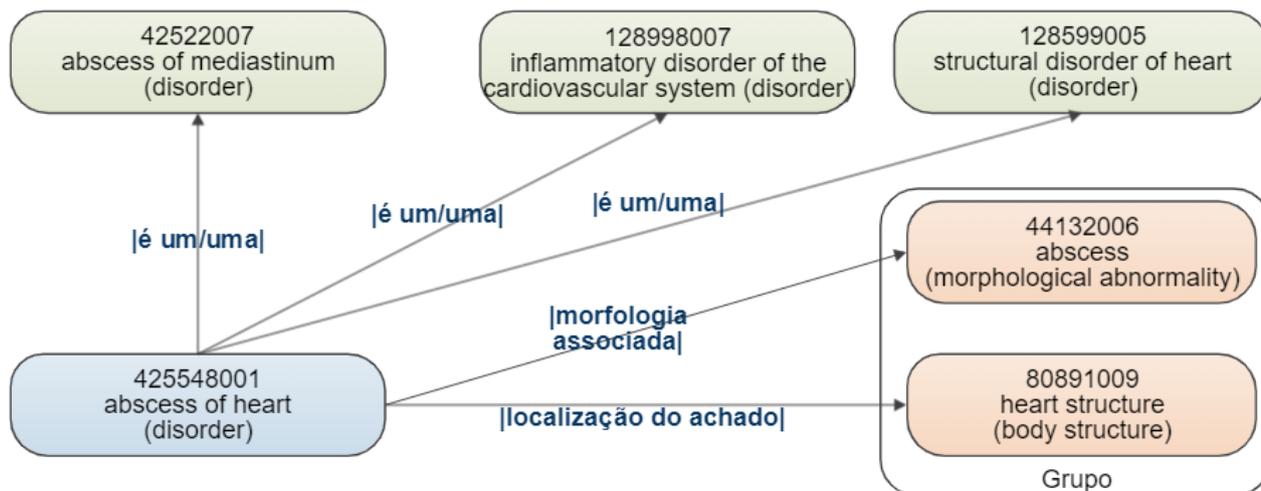


## Relações de atributo

Uma relação de atributo contribui para a definição do conceito de origem ao associá-lo com o valor de uma característica definidora. A característica (atributo) é especificada pelo tipo de relação e o valor é definido pelo destino da relação.

O exemplo a seguir mostra as relações definidoras do conceito |abscesso do coração|. As relações de atributo |morfologia associada| e |localização do achado| são usadas para associar o conceito de origem |abscesso do coração| aos conceitos de |abscesso| e |estrutura do coração|, respectivamente.

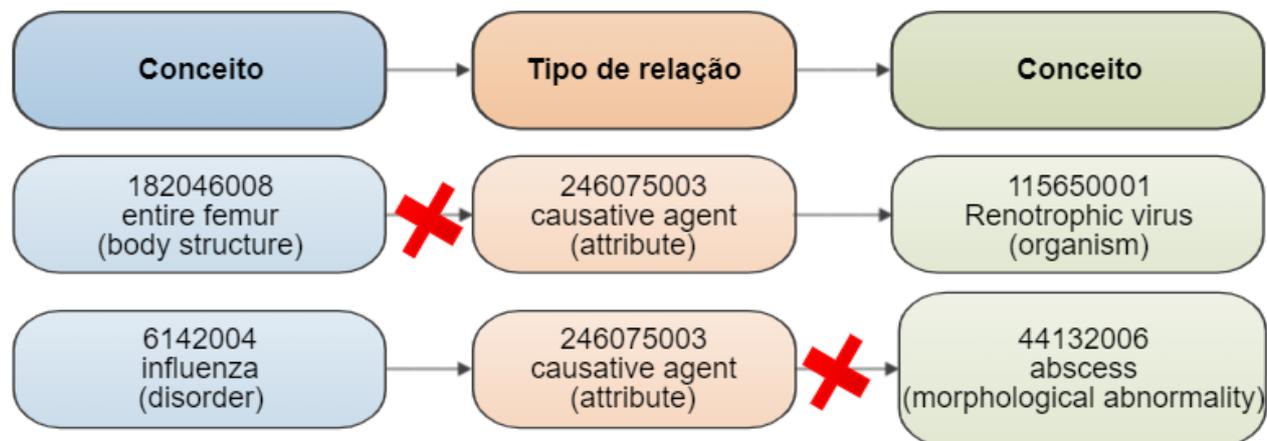
### *Exemplo de relações de definidoras*



Diferentemente das relações |é um/uma|, que são usadas para definir todos os conceitos, a aplicabilidade de cada tipo de relação de atributo é limitada a um domínio e valores de referência definidos. O domínio se refere aos conceitos que podem servir como conceitos de origem para um tipo de relação de atributo especificado. Os valores de referência se referem a conceitos que podem servir como destinos (valores) desses atributos. A especificação de domínio e valores de referência garante definições consistentes que podem ser usadas para inferir relações semânticas adicionais para permitir um acesso confiável e baseado em significado dos significados compostos.

O primeiro exemplo abaixo viola a restrição do domínio de |agente causador|, uma vez que descendentes de |estrutura corporal| não estão no domínio de |agente causador|. O segundo exemplo abaixo é válido com respeito à restrição do domínio de |agente causador|, porque |transtorno| está no domínio de |agente causador|. Entretanto, esse exemplo viola a restrição da faixa de valores de |agente causador|, uma vez que os descendentes de anormalidade morfológica não estão na faixa de valores de |agente causador|.

### Exemplos de relações errôneas



## Conceitos totalmente definidos e primitivos

No SNOMED CT, cada conceito é especificado como totalmente definido ou primitivo.

Um **conceito** é *totalmente definido* se suas **características de definição** forem suficientes para distinguir seu significado de outros conceitos semelhantes. Por exemplo, o **conceito** de |doença grave| está *totalmente definido* por suas duas **relações** de definição. A primeira **relação** é |é um/uma||doença| e a segunda **relação** é |curso clínico|| surgimento repentino E/OU de curta duração|. Estabelecer que esse conceito está *totalmente definido* significa que qualquer conceito que |é um/uma||doença| e tem um |curso clínico| de |surgimento repentino E/OU de curta duração| é um subtipo desse conceito (ou o conceito propriamente dito).

Um **conceito** é **primitivo** (não totalmente definido) se as suas **características de definição** não forem suficientes para distinguir de maneira única seu significado de outros conceitos semelhantes. Um exemplo é que os **conceitos primitivos** |doença| e |ação medicamentosa| compartilham as mesmas **características de definição**: a saber, uma **relação** do tipo |é um/uma| ao **conceito** |achado clínico|. Isso ocorre apesar do fato de que os **conceitos** |doença| e |ação medicamentosa| representam diferentes ideias clínicas.

## Conjuntos de referências

Conjuntos de referências (Refsets) são uma maneira normatizada de representar informação adicional não definidora sobre os membros de um conjunto de componentes. Conjuntos de referências são importantes porque se podem utilizar em aplicações habilitadas para o SNOMED CT com o fim de restringir, configurar e aprimorar a funcionalidade para atender os requerimentos de diferentes casos de uso. Alguns exemplos dos muitos usos dos conjuntos de referências servem para representar:

- **Preferências de idioma e dialeto** para o uso de termos particulares para descrever um conceito. Os conjuntos de referências de idiomas permitem que as descrições preferidas e aceitáveis sejam configuradas para um idioma, dialeto ou contexto de uso.
- **Subconjuntos de componentes que são incluídos ou excluídos** do conjunto de valores que podem ser usados em um país, organização, especialidade ou contexto particulares.
- **Conjuntos de valores de conceitos** que limitam o conteúdo permitido de um campo de acordo com os requerimentos-padrões de interface de comunicação.
- **Descrições ou conceitos usados frequentemente** que podem ser priorizados para buscas em um país, organização, especialidade ou contexto particulares.
- **Estruturação e ordenamento de listas e hierarquias** para exibir conceitos em listas estruturadas ou controles de visualização em árvore convenientes para auxiliar na entrada de dados específicos.

- **Referências cruzadas (mapas) de ou para outros sistemas de códigos** sustentadas por conjuntos de referências incluem mapas simples ou mais complexos que requerem regras legíveis ou processáveis por máquinas para resolver ambiguidades.

## 6. Modelo Conceitual do SNOMED CT

Esta seção oferece um panorama dos seguintes tópicos:

- Modelo conceitual – hierarquias superiores
- Atributos do modelo conceitual – representando as características de um conceito

### Por que isso é importante?

O modelo conceitual do SNOMED CT especifica a maneira pela qual os conceitos do SNOMED CT são definidos usando uma combinação de lógica formal e regras editoriais. As regras de modelo conceitual especificam os conceitos de nível superior sob os quais os conceitos são arranjados na hierarquia de subtipos e os tipos de relações permitidas entre conceitos em ramos particulares da hierarquia.

### Do que se trata?

#### Modelo conceitual – hierarquias de nível superior

O topo da hierarquia do SNOMED é ocupado pelo conceito raiz (|conceito de SNOMED CT|). Todos os conceitos descendem desse conceito raiz através de ao menos uma sequência de relações |é um/uma|. Isso significa que o conceito raiz é um supertipo de todos os outros conceitos e que todos outros conceitos são, por sua vez, subtipos do conceito raiz.

Os subtipos diretos do conceito raiz são chamados de 'conceitos de nível superior'. Esses conceitos são usados para dar nomes aos ramos principais da hierarquia. Cada um desses conceitos de nível superior, junto com seus numerosos subtipos descendentes, formam um ramo principal da hierarquia SNOMED CT e contém tipos similares de conceitos. Conforme as hierarquias descendem (isto é, quanto mais relações |é um/uma| forem adicionadas abaixo dos conceitos de nível superior), os conceitos incluídos se tornam cada vez mais específicos.

Abaixo está a lista dos conceitos de nível superior com uma breve descrição do conteúdo representado no seu respectivo ramo da hierarquia.

- **|Achado clínico|** representa o resultado de uma observação, avaliação ou julgamento clínicos e inclui estados clínicos normais e anormais (por exemplo, |asma|, |dor de cabeça|, |ruídos respiratórios normais|). A hierarquia |achado clínico| inclui conceitos usados para representar diagnósticos.
- **|Procedimento|** representa atividades desempenhadas durante o atendimento de saúde. Isso inclui não apenas procedimentos invasivos, mas também a administração de medicamentos, exames de imagem, educação, terapias e procedimentos administrativos (por exemplo, |apendicectomia|, |fisioterapia|, |injeção subcutânea|).
- **|Situação com contexto explícito|** representa conceitos nos quais o contexto clínico é especificado como parte da definição do conceito em si mesmo. Isso inclui a presença ou ausência de uma doença e se o achado clínico é atual, passado ou se relaciona a alguém que não seja o sujeito do registro (por exemplo, |endoscopia marcada|, |histórico de infarto do miocárdio|, |histórico familiar de glaucoma|).
- **|Entidade observável|** representa uma questão ou avaliação que pode produzir uma resposta ou resultado (por exemplo, |pressão sanguínea sistólica|, |cor da íris|, |gênero|).
- **|Estrutura corporal|** representa estruturas anatômicas normais e anormais (por exemplo, |estrutura da válvula mitral|, |adenossarcoma|).
- **|Organismo|** representa organismos de significância na medicina humana e veterinária (por exemplo, |Streptococcus pyogenes|, |beagle|, |raça bovina texon|).
- **|Substância|** representa substâncias gerais, os componentes químicos de produtos farmacêuticos e biológicos, substâncias corporais, alimentícias e de diagnóstico (por exemplo, |metano|, |insulina|, |albumina|).
- **|Produto farmacêutico/biológico|** representa medicamentos (por exemplo, |cápsula de 250mg de amoxicilina|, |comprimido de paracetamol + codeína|).
- **|Espécime|** representa entidades que são obtidas por exame ou análise, geralmente do paciente (por exemplo, |espécime de urina|, |espécime da biópsia da próstata|).

- **|Conceito especial|** representa conceitos que não exercem um papel na lógica formal do modelo conceitual da terminologia, mas que podem ser úteis em casos de uso específicos (por exemplo, |conceito navegacional|, |envenenamento por medicina alternativa|).
- **|Objeto físico|** representa objetos físicos naturais e sintéticos (por exemplo, |filtro para veia cava|, |dispositivo para implante|, |automóvel|).
- **|Força física|** representa forças físicas que podem desempenhar um papel como mecanismos de lesão (por exemplo, |fricção|, |radiação|, |corrente alternada|).
- **|Evento|** representa ocorrências, excluindo procedimentos e intervenções (por exemplo, |enchente|, |terremoto|).
- **|Ambientes e localizações geográficas|** representa tipos de ambientes assim como localizações como países, estados e regiões (por exemplo, |unidade de tratamento intensivo|, |centro médico acadêmico|, |Dinamarca|).
- **|Contexto social|** representa condições sociais e circunstâncias significativas para o atendimento de saúde (por exemplo, |ocupação|, |crença espiritual ou religiosa|).
- **|Estadiamento e escalas|** representa escalas de avaliação e sistemas de estágios de tumor (por exemplo, |escala de Coma de Glasgow|, |estadiamento de câncer ginecológico da FIGO|).
- **|Valor qualificador|** representa os valores de alguns atributos do SNOMED CT, quando esses valores não forem subtipos de outros conceitos de nível superior (por exemplo, |esquerda|, |resultado anormal|, |severo|).
- **|Artefato de registro|** representa conteúdo criado com o propósito de propagar informação sobre eventos registrados ou estado de assuntos (por exemplo, |registro possuído pelo paciente|, |entrada de registro|, |seção de histórico familiar|).
- **|Componente do modelo do SNOMED CT|** contém metadados técnicos de suporte à edição do SNOMED CT.

## Atributos de modelo conceitual – representando características de um conceito

Atributos do SNOMED CT (ou tipos de relação) são usados para representar uma característica do significado de um conceito. Atualmente, O SNOMED CT usa mais de cinquenta atributos definidores para definir o significado de conceitos. Cada atributo do SNOMED CT pode ser aplicado a conceitos em um ou mais ramos da hierarquia. O conjunto de conceitos aos quais um atributo pode ser aplicado é chamado de “domínio” do atributo. O conjunto permitido de valores para cada atributo é chamado de “faixa de valores” do atributo.

### Domínio

O *domínio* é a hierarquia à qual um atributo específico pode ser aplicado.

Por exemplo:

O domínio do atributo |morfologia associada| é a hierarquia |achado clínico|. Portanto, um |procedimento| não pode ter uma |morfologia associada|. Entretanto, um |procedimento| pode ter uma |morfologia de procedimento|.

### Faixa de valores

A faixa de valores é o conjunto de Conceitos do SNOMED CT que são permitidos como valores de um atributo específico.

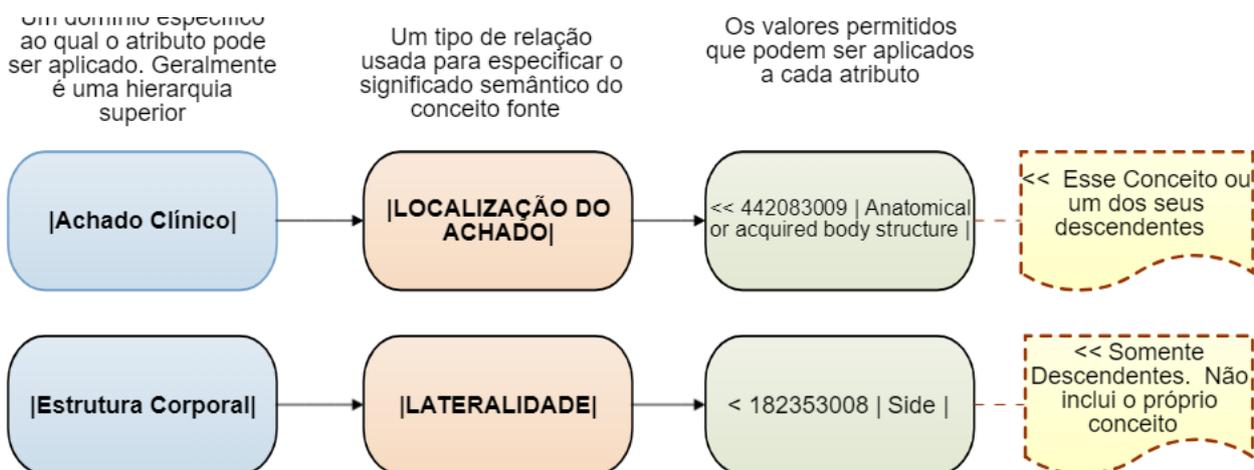
Por exemplo:

A faixa de valores para o atributo |morfologia associada| é o conceito |estrutura morfolologicamente anormal| e seus subtipos descendentes. A faixa para o atributo |localização do achado| é |estrutura corporal anatômica ou adquirida| e seus subtipos descendentes na hierarquia |estrutura corporal|.

*Exemplos do domínio e da faixa de valores especificados para os atributos |localização do achado| e |lateralidade|*



Um domínio específico



Alguns atributos do SNOMED CT (ou tipos de relação) têm uma relação hierárquica um com ou outro. A hierarquia formada por essas relações é chamada de 'hierarquia de atributos'. Em uma hierarquia de atributos, um atributo geral é pai de um ou mais subtipos específicos daquele atributo. Subtipos de um conceito definido pelo uso de um atributo mais geral podem ser definidos com um subtipo mais específico daquele atributo. Por exemplo, |depois de|, |agente causador| e |devido a| são subtipos de |associado com| porque eles têm um significado mais específico.

## Modelo conceitual e orientação editorial

### Guia Editorial

O SNOMED CT é uma terminologia em constante evolução, o que significa que os atributos usados para definir conceitos em hierarquias específicas pode mudar periodicamente. Adicionalmente, princípios editoriais estabelecidos para garantir a representação consistente do mesmo tipo de conceitos também podem mudar. Portanto, na criação de conteúdo SNOMED CT, é importante sempre consultar o atual [Guia Editorial do SNOMED CT](#). O Guia Editorial especifica que atributos são válidos para utilização dentro de cada hierarquia e os valores válidos que podem ser designados a cada atributo. O guia também apresenta as regras editoriais gerais para o conteúdo SNOMED CT, juntamente com orientação específica para a autoria de conceitos dentro de cada hierarquia.

### Modelo conceitual computacionalmente legível

O modelo conceitual computacionalmente legível (MRCM, na sigla em inglês) representa regras no modelo conceitual do SNOMED CT de uma forma que possa ser lida por um computador e aplicada para testar se as definições e expressões daquele conceito cumprem as regras. O MRCM pode ser usado para uma variedade de propósitos, incluindo a autoria e validação de conceitos do SNOMED CT, expressões, restrições e buscas de expressões, processamento de linguagem natural e terminologia vinculante para apoiar a interoperabilidade semântica. Para informações adicionais, acesse o guia sobre o [Modelo Conceitual Computacionalmente Legível](#).

## Atributos usados para definir conceitos do SNOMED CT

Os atributos definidores do SNOMED CT são usados para representar o significado de conceitos nessas 9 hierarquias:

- Conceitos de achado clínico
- Conceitos de procedimento
- Conceitos de procedimento de avaliação
- Conceitos de espécime
- Conceitos de estrutura corporal
- Conceitos de produto farmacêutico/biológico
- Conceitos de situação com contexto explícito

- Conceitos de evento
- Conceitos de objeto físico

## Atributos usados para definir conceitos de achado clínico

Abaixo está uma lista de atributos usados para definir conceitos de |achado clínico|, e uma breve descrição de seu significado:

**|Localização do achado|** especifica a parte do corpo afetada por uma condição.

**|Morfologia associada|** especifica as mudanças morfológicas observadas no nível tissular ou celular que são características de uma doença.

**|Associado a|** representa uma associação clínica relevante entre conceitos sem afirmar ou descartar uma relação causal ou sequencial entre os dois.

**|Depois de|** representa uma sequência de eventos onde um achado clínico ocorre após outra |achado clínico| ou um |procedimento|.

**|Devido a|** relaciona uma |achado clínico| diretamente a uma causa como uma outra |achado clínico| ou um |procedimento|.

**|Agente causador|** identifica o agente causador direta de uma doença como um |organismo|, |substância| ou |força física|. (Nota: Esse atributo não é usado para vetores, como mosquitos que transmitem malária).

**|Severidade|** usada para classificar um conceito de |achado clínico| de acordo com sua severidade relativa.

**|Evolução clínica|** representa tanto o surgimento quanto a evolução de uma doença.

**|Episodicidade|** representa episódios de atendimento prestado por um médico especialista ou outro profissional de saúde, como um clínico geral. Esse atributo não é usado para representar episódios de doença experimentados pelo paciente.

**|Interpreta|** se refere à entidade sob avaliação ou interpretação, quando uma avaliação, interpretação ou julgamento forem intrínsecos ao significado de um conceito.

**|Tem interpretação|**, quando agrupado com o atributo |interpreta|, representa o aspecto de julgamento sendo avaliado ou interpretado para um conceito (por exemplo, presença, ausência etc.)

**|Processo patológico|** fornece informação sobre o processo patológico subjacente a um transtorno, mas só quando os resultados deste processo não são estruturais e não podem ser representadas pelo atributo |morfologia associada|.

**|Tem manifestação definidora|** liga transtornos às manifestações (observações) que os definem.

**|Ocorrência|** se refere a um período específico da vida durante o qual uma condição se apresenta pela primeira vez.

**|Método de achado|** especifica a maneira pela qual um achado clínico foi determinado. Esse atributo é frequentemente usado em conjunção com |informante do achado|.

**|Informante do achado|** especifica a pessoa (por função) ou outra entidade (por exemplo, , um dispositivo de monitoramento) da qual a informação do achado clínico foi obtida. Esse atributo é frequentemente usado em conjunção com |método de achado|.

## Atributos usados para definir conceitos de procedimento

**|Local do procedimento|** descreve o local do corpo alvo de ou afetado por um procedimento.

**|Morfologia de procedimento|** especifica a morfologia ou estrutura anormal envolvida em um procedimento.

**|Método|** representa a ação desempenhada para cumprir o procedimento. Não inclui abordagem cirúrgica, equipamento ou forças físicas.

**|Dispositivo de procedimento|** descreve os dispositivos associados com um procedimento.

**|Acesso|** descreve a via usada para acessar o local do procedimento.

**|Substância direta|** descreve a |substância| ou |produto farmacêutico/biológico| nos quais o método de procedimento atua diretamente.

**|Prioridade|** se refere à prioridade atribuída a um procedimento.

**|Tem como objetivo|** especifica o |achado clínico| ou |procedimento| que é o foco de um procedimento.

**|Tem propósito de|** especifica a intenção de um procedimento.

**|Categoria de recipiente|** especifica o tipo de indivíduo ou grupo no qual a ação do procedimento é desempenhada.

**|Status de revisão|** especifica se um procedimento é primário ou uma revisão.

**|Via de administração|** representa a via pela qual um procedimento introduz determinada substância no corpo.

**|Abordagem cirúrgica|** especifica o acesso direcional, relacional ou espacial ao local de um procedimento cirúrgico.

**|Com uso de substância|** descreve a substância utilizada para executar a ação de um procedimento, mas não é a substância sobre a qual o método do procedimento age diretamente.

**|Com uso de energia|** descreve a energia utilizada para executar uma ação.

#### Atributos usados para definir procedimentos de avaliação de conceitos

**|Tem espécime|** especifica o tipo de espécime em relação à qual é feita uma medida ou observação.

**|Componente|** se refere ao que está sendo observado ou medido por um procedimento.

**|Aspecto do tempo|** especifica relações temporais para um procedimento de medida.

**|Propriedade|** especifica o tipo de propriedade sendo medida.

**|Tipo de escala|** se refere à escala do resultado de uma observação de um exame diagnóstico.

**|Método de medição|** especifica o método pelo qual um procedimento é feito.

#### Atributos usados para definir conceitos de espécime

**|Procedimento de coleta do espécime|** identifica o procedimento pelo qual um espécime é obtido.

**|Topografia da fonte do espécime|** especifica o local do corpo do qual um espécime é obtido.

**|Morfologia da fonte do espécime|** especifica a anormalidade morfológica da qual um espécime é obtido.

**|Substância do espécime|** especifica o tipo de substância da qual um espécime é composto.

**|Identidade da fonte do espécime|** especifica o tipo de indivíduo, grupo ou localização física de onde um espécime é coletado.

#### Atributos usados para definir conceitos de estrutura corporal

**|Lateralidade|** fornece informação sobre se uma estrutura corporal é esquerda, direita, bilateral ou unilateral. Só é aplicado a estruturas corporais bilateralmente simétricas que existem em lados opostos do corpo.

#### Atributos usados para definir conceitos de produto farmacêutico/biológico

**|Tem ingrediente ativo|** indica o ingrediente ativo de um medicamento, ligando a hierarquia do |produto farmacêutico/biológico| à hierarquia da |substância|.

**|Tem forma em dose|** especifica a forma de dosagem de um produto.

## Atributos usados para definir conceitos de situação com contexto explícito

**|Achado associado|** liga conceitos da hierarquia de |situação com contexto explícito| com os conceitos relacionados de |achado clínico|.

**|Contexto do achado|** representa uma situação na qual um |achado clínico| é desconhecido ou conhecido e, nesse caso, se é presente, ausente ou incerto (possível); e também pode ser usado para expressar o significado de que o achado não é atual, e sim um achado antecipado ou possível futuramente.

**|Procedimento associado|** liga conceitos na hierarquia de |situação com contexto explícito| a conceitos na hierarquia de |procedimento| para os quais há um contexto adicional específico.

**|Contexto de procedimento|** indica o grau de completude ou status de um |procedimento|, assim como seus vários estados futuros possíveis antes de ele ser iniciado ou completado.

**|Contexto temporal|** indica o tempo de ocorrência da situação, ao indicar se o procedimento ou achados associados ocorrem no presente, no passado ou num tempo específico - ou seja, se é planejado ou esperado no futuro.

**|Contexto de relação do sujeito|** especifica o sujeito do |achado clínico| ou |procedimento| sendo registrado, em relação ao sujeito do registro.

## Atributos usados para definir conceitos de evento

**|Associado a|** representa uma associação clínica relevante entre conceitos sem afirmar ou descartar uma relação causal ou sequencial entre ambos.

**|Ocorrência|** se refere ao período específico da vida no qual uma condição é apresentada pela primeira vez.

## Atributos usados para definir conceitos de objeto físico

**|Tem ingrediente ativo|** indica o ingrediente ativo de um medicamento, ligando à hierarquia de |produto farmacêutico/biológico| à hierarquia de |substância|.

## 7. Expressões do SNOMED CT

Esta seção oferece um panorama dos seguintes tópicos:

- Expressões pré-coordenadas
- Expressões pós-coordenadas

### Por que isso é importante?

O SNOMED CT fornece um mecanismo que permite que frases clínicas sejam representadas, mesmo quando um único conceito do SNOMED CT não consegue capturar o nível exigido de detalhamento. Isso é importante porque permite que uma ampla gama de significados clínicos seja capturada em um registro, sem exigir que a terminologia inclua um conceito separado para cada combinação de ideias que potencialmente precise ser registrada.

Aplicativos de software que suportam o uso de expressões do SNOMED CT permitem que informações clínicas detalhadas sejam armazenadas, acessadas e analisadas.

### Do que se trata?

Expressões clínicas que usam conceitos do SNOMED CT podem ser de dois tipos: expressões pré-coordenadas, que usam um único identificador de conceito SNOMED CT; e expressões pós-coordenadas, que contêm mais de um identificador do SNOMED CT.

O apoio do SNOMED CT à técnica de pós-coordenação permite que detalhes adicionais clínicos sejam representados, caso solicitados. Por exemplo, |pneumonia pneumocócica| tem uma |localização do achado| de |estrutura pulmonar|, que pode ser refinada para |lobo superior do pulmão direito|.

A pós-coordenação aumenta consideravelmente a profundidade de detalhe que o SNOMED CT pode representar sem ter que incluir toda localização específica possível para cada transtorno por meio de um só conceito. Por exemplo, o conceito |pneumonia bacteriana| tem uma relação definidora que especifica seu |agente causador| como |bactéria| e que pode ser refinado para |Streptococcus pneumoniae|.

Expressões do SNOMED CT são uma combinação estruturada de um ou mais identificadores de conceitos usados para representar uma ideia clínica de uma maneira lógica, que seja automaticamente processável. Expressões são representadas usando a gramática composicional do SNOMED CT, que é uma sintaxe compacta para a representação de expressões do SNOMED CT.

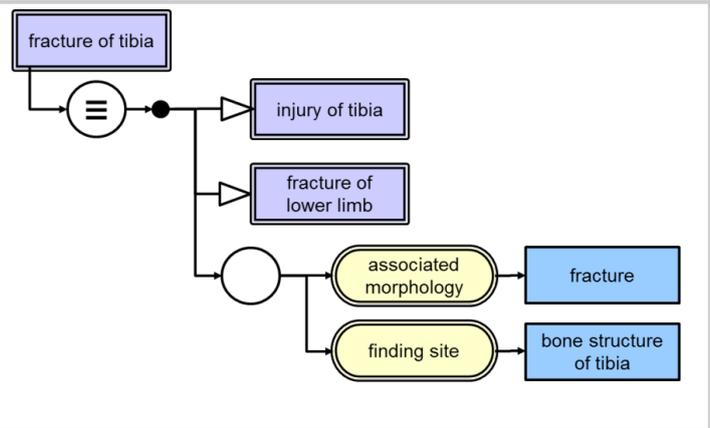
A lógica na qual o modelo conceitual do SNOMED CT é baseada permite que representações alternativas das mesmas ou semelhantes informações possam ser reconhecidas e comparadas. Por exemplo, |pneumonia pneumocócica| refinada por |localização do achado||lobo superior do pulmão direito| pode ser computada como tendo o mesmo significado que |pneumonia do lobo superior direito| refinada por |agente causador||streptococcus pneumoniae|.

### Expressões pré-coordenadas

Expressões pré-coordenadas são expressões que representam o significado de conceitos individuais que são predefinidos no SNOMED CT. Além do identificador de conceito único e descrições, cada conceito também tem uma definição formal lógica representada por um conjunto de relações de definição com outros conceitos. A figura abaixo mostra as expressões pré-coordenadas usadas para registrar |fratura da tíbia|. Ela ilustra que isso pode ser representado por um único identificador, acompanhado ou não de um termo legível. Ela também ilustra as relações definidoras do conceito identificado na expressão. Este é o conhecimento definidor pré-coordenado que é transmitido por essa expressão.

Expressão pré-coordenadas representando fratura da tíbia	Somente identificador	31978002
	Com termo de exibição	31978002  fracture of tibia

Visão gráfica das relações definidoras do conceito [fratura da tibia]



O segundo exemplo abaixo ilustra o fato de que alguns Conceitos do SNOMED CT fornecem bastante refinamento detalhado, parte do qual poderia ser capturada separadamente de outra maneira. Vamos voltar a este exemplo quando estivermos considerando a pós-coordenação.

**Exemplo: Representação pré-coordenada de "apendicectomia laparoscópica de emergência"**

O SNOMED CT contém o conceito 174041007|laparoscopic emergency appendectomy|. O identificador deste conceito (174041007) pode ser usado (com ou sem o termo associado) como uma expressão pré-coordenada para registrar uma ocorrência desse procedimento. O procedimento "apendicectomia laparoscópica de emergência" tem ao menos três facetas distintas: "remoção do apêndice", "usando um laparoscópio" e "procedimento de emergência". O conceito do SNOMED CT 174041007|laparoscopic emergency appendectomy| pré-coordena essas facetas, já que a sua definição inclui as seguintes relações de definição:

- 116680003|is a| = 80146002|appendectomy|
- 260870009|priority|=25876001|emergency|
- 425391005|using access device| = 86174004|laparoscope|

## Expressões pós-coordenadas

Expressões que contêm dois ou mais identificadores de conceitos são chamadas de expressões pós-coordenadas. A pós-coordenação combina conceitos e permite que mais detalhes sejam adicionados ao significado representado por um único conceito. Uma expressão pós-coordenada não é apenas uma lista de identificadores de conceitos. Ela segue um conjunto de regras que emulam a maneira pela qual atributos e valores são usados para definir conceitos do SNOMED CT.

**Exemplo: Representação pós-coordenada de "apendicectomia laparoscópica de emergência"**

Embora o SNOMED CT contenha o conceito |apendicectomia laparoscópica de emergência|, também é possível representar esta expressão clínica usando a seguinte expressão pós-coordenada.

- 80146002|appendectomy|:260870009|priority|=25876001|emergency|, 425391005|using access device| =86174004|laparoscope|

Essa expressão pós-coordenada tem exatamente o mesmo significado que a expressão pré-coordenada

- 174041007|laparoscopic emergency appendectomy|

O fato de que duas expressões têm o mesmo significado pode ser computado porque

- 174041007|laparoscopic emergency appendectomy| é um subtipo descendente totalmente definido de 80146002|appendectomy|;
- e as únicas diferenças entre os atributos de definição destes conceitos são a adição de
  - 260870009|priority|=25876001|emergency|
  - 425391005|using access device| = 86174004|laparoscope|

O exemplo acima mostra que a pós-coordenação pode ser aplicada mesmo quando já existe um conceito único que represente o significado requerido. Contudo, a vantagem real da pós-coordenação é que ela permite que uma expressão clínica seja representada mesmo quando o conceito preciso não está presente no SNOMED CT. Nesses casos, refinamentos pós-coordenados podem ser aplicados a um conceito existente para capturar o significado requerido de maneira mais precisa.

**Exemplo: Representação pós-coordenada de "Remoção de dispositivo colocado no abdômen por via laparoscópica"**

O SNOMED CT não contém um conceito que represente essa ideia clínica. Contudo, é possível representá-la usando a seguinte expressão pós-coordenada:

68526006|removal of device from abdomen|:425391005|using access device|= 6174004|laparoscope|

Expressões pós-coordenadas podem ser criadas em tempo real mediante a seleção de facetas individuais de um conceito. Por exemplo, para indicar a natureza e localização da fratura de um osso particular e, quando relevante, se o osso afetado está do lado direito ou do lado esquerdo do corpo. Alguns aplicativos permitem a geração de uma expressão pós-coordenada usando o processamento de linguagem natural. Alternativamente, a expressão pós-coordenada pode ser incluída na interface do usuário e vinculada a simples opções de ingresso de dados. Nesses casos, o usuário pode não estar ciente de que a informação está sendo capturada de forma pós-coordenada.

## Representando a pós-coordenação

Há várias maneiras válidas de representar e armazenar expressões pós-coordenadas. Entretanto, para suportar interoperabilidade, a SNOMED International especificou uma gramática de composição normatizada do SNOMED CT que é legível por humanos e processável por computador. Os exemplos de expressão encontrados neste guia usam esta gramática.

### Aspectos básicos da gramática de composição SNOMED CT

- Em seu nível mais simples, um único identificador de conceito do SNOMED CT é uma expressão válida.
  - 80146002
- Um identificador de conceito pode, de maneira opcional, ser seguido por um termo associado a esse conceito entre duas barras verticais (*pipe characters*)
  - 80146002|appendectomy|
- Um identificador de conceito (com ou sem um termo associado) pode ser seguido por um refinamento. O refinamento segue o sinal de dois pontos
  - 80146002|appendectomy|:<refinement>
- Um refinamento consiste de uma sequência de um ou mais pares de atributo e valor. Tanto o atributo quanto o valor são representados por um identificador de conceito (seguido ou não de um termo associado). O atributo é separado do valor pelo sinal de igual
  - 80146002|appendectomy|:260870009|priority|=25876001|emergency|
- Se houver mais de um par de atributo e valor, os pares são separados por vírgulas
  - 80146002|appendectomy|:260870009|priority|=25876001|emergency|,425391005|using access device|=86174004|laparoscope|
- Chaves representam o grupo de atributos dentro de um refinamento, por exemplo, para indicar que o método se aplica a uma localização específica
  - 80146002|appendectomy|:{ 260686004|method|=129304002|excision - action|,405813007|procedure site - direct|=181255000|entire appendix|}
- Parênteses representam o encaixamento que permite que o valor de um atributo seja refinado
  - 161615003|history of surgery|:363589002|associated procedure|=(80146002|appendectomy|:260870009|priority|=25876001|emergency|)

## Pós-coordenação e o modelo conceitual

Os refinamentos usados em expressões pós-coordenadas devem seguir as mesmas regras de modelo conceitual que são aplicadas à definição de conceitos. Atributos só devem ser aplicados a conceitos que estão no “domínio” especificado para aquele atributo. Os valores aplicados aos atributos devem ser limitados à “faixa de valores” especificada para aquele atributo. Pode parecer, às vezes, que essas regras limitam a flexibilidade, mas elas são importantes porque, caso sejam seguidas, é possível computar semelhanças e relações de subtipo entre expressões diferentes. A habilidade de computar subtipos é chave para o e acesso eficaz baseado em significado de expressões pós-coordenadas.

### Exemplo: regras de pós-coordenação e modelo conceitual

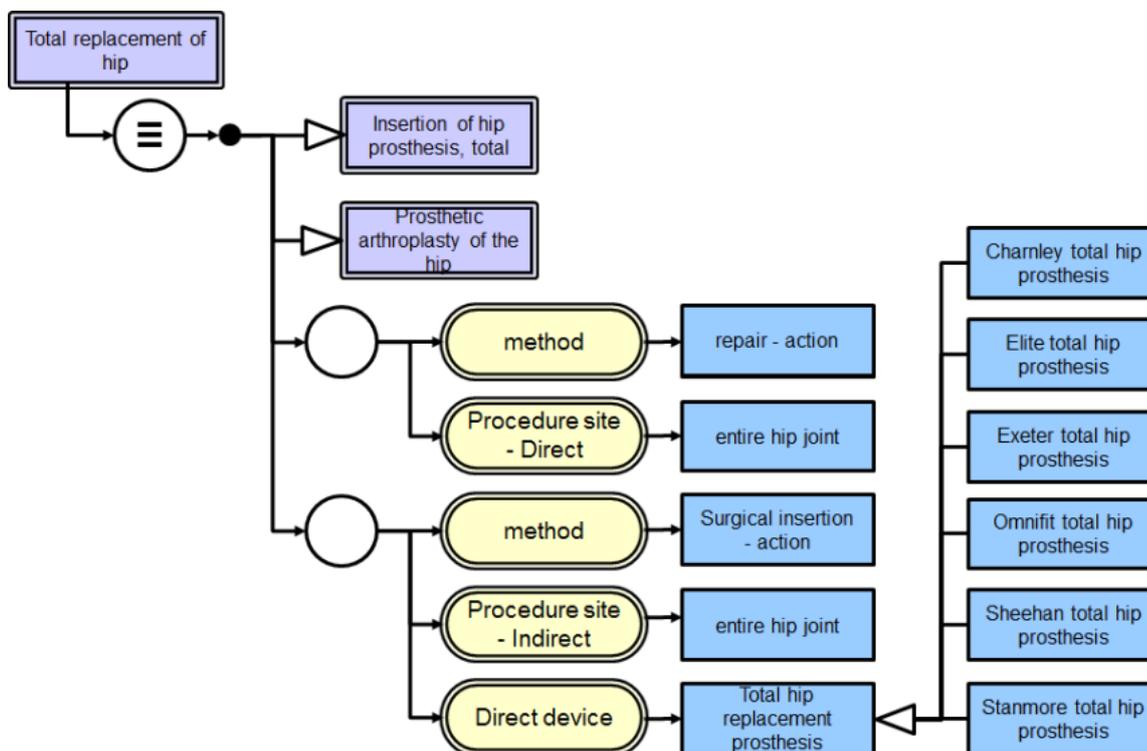
Uma doença com uma anormalidade morfológica particular em um local particular é representada da seguinte maneira:

- 64572001|disease|:{ 363698007|finding site|=91723000|anatomical structure|,116676008|associated morphology|=49755003|morphologically abnormal structure|}

Ela **não** deve ser representada de outras maneiras que conflitem com regras de modelo conceitual como:

- 49755003|morphologically abnormal structure|:363698007|finding site|=91723000|anatomical structure|
- 64572001|disease|:363698007|finding site|=(91723000|anatomical structure|:116676008|associated morphology|=49755003|morphologically abnormal structure|)
- 64572001|disease|:116676008|associated morphology|=(49755003|morphologically abnormal structure|:363698007|finding site|=91723000|anatomical structure|)

Em alguns casos, a pós-coordenação pode ser simplesmente uma questão de escolher um dos subtipos de um valor de atributo definidor. Por exemplo, a definição de |substituição total do quadril| inclui o atributo |dispositivo direto| com o valor |prótese de substituição total do quadril|. Os subtipos desse valor incluem diferentes tipos de próteses, alguns dos quais estão demonstrados na visão gráfica de definição do conceito abaixo. Um desses valores mais específicos pode ser selecionado para especificar o tipo de prótese usado.



Da mesma maneira, situações clínicas, como histórico familiar, podem ser registradas para qualquer transtorno e não estão limitadas a um conjunto predefinido de condições médicas.

**Exemplo: pós-coordenação de histórico familiar**

A definição inclui 246090004|associated finding|=246090004|disease|. Esse valor pode ser refinado para se referir a uma doença particular. Por exemplo:

- 281666001|family history of disorder|:246090004|associated finding|=22298006|myocardial infarction|

A definição de |histórico familiar de transtorno| especifica que o |contexto de relação com o sujeito| é |pessoa na família do sujeito|. Esse valor indica que o achado se aplica a um membro da família e não ao paciente e pode ser refinada para se referir a um membro específico da família. Por exemplo:

- 281666001|family history of disorder|:{246090004|associated finding|=22298006|myocardial infarction|, 408732007|subject relationship context|=444295003|father of subject|}

## Acesso consistente de expressões pré-coordenadas e pós-coordenadas

Expressões do SNOMED CT propiciam representação consistente e comparável de significado usando expressões pré-coordenadas e pós-coordenadas. Isso facilita o acesso a todas as ocorrências de expressões que coincidem com um conjunto de critérios especificados que utilizam a hierarquia de subtipos e outras relações definidoras.

### Exemplo: procedimentos laparoscópicos

Vários exemplos anteriores neste capítulo representaram procedimentos. Se houvesse uma solicitação para acessar todos os procedimentos laparoscópicos, o primeiro passo seria estabelecer os critérios de inclusão. O requerimento poderia ser expressado da seguinte maneira:

- 51316009|laparoscopic procedure| e todos os seus subtipos

Em alguns casos, é simplesmente uma questão de observar a hierarquia de subtipos.

Por exemplo,

- 174041007|laparoscopic emergency appendectomy| é a fonte da sequência de relações |is a| que levam a |laparoscopic procedure|.

Em outros casos, é necessário examinar a definição de |procedimento laparoscópico| e compará-la com a expressão equivalente. |Procedimento laparoscópico| é totalmente definido da seguinte forma:

- 71388002|procedure|:425391005|using access device|=86174004|laparoscope|

Assim, buscas por ocasiões de procedimentos laparoscópicos também devem localizar expressões pós-coordenadas nas quais:

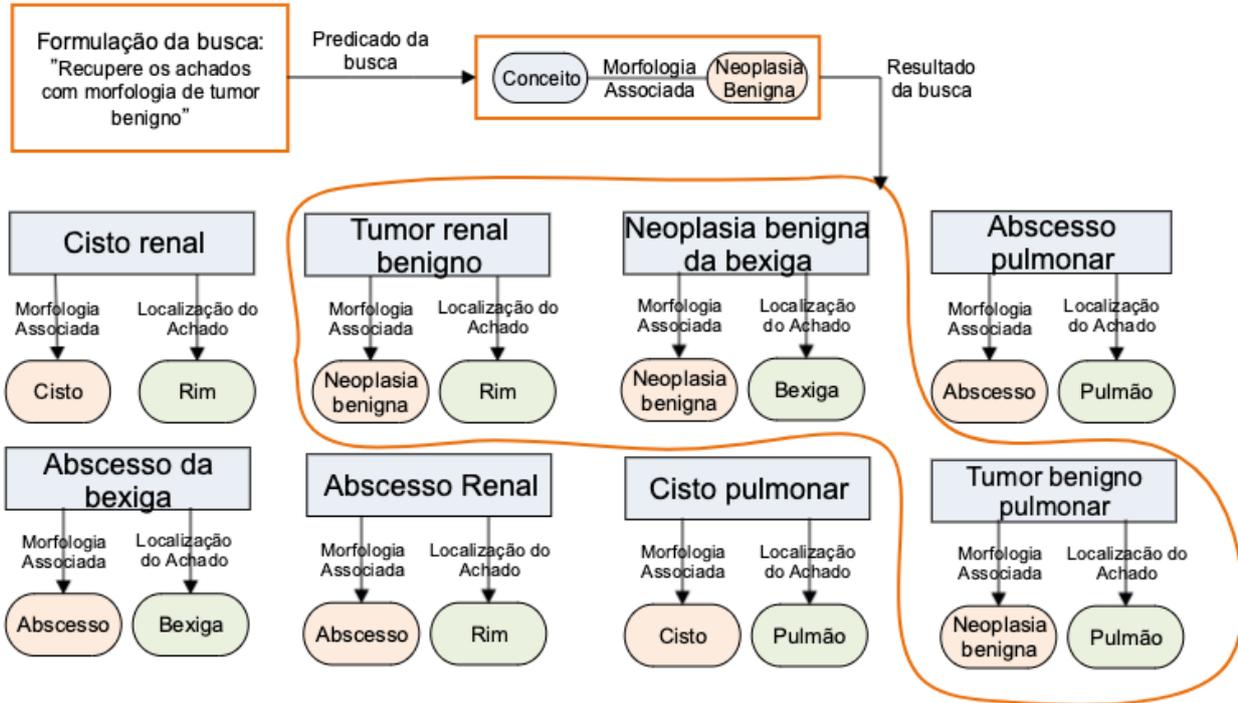
- O conceito foco é um subtipo de 71388002|procedure|
- O atributo 425391005|using access device| está presente com o valor |86174004|laparoscope| ou um subtipo desse conceito.

Esta regra incluiria representações pós-coordenadas, assim como a expressão a seguir, para a qual não existe um conceito do SNOMED CT:

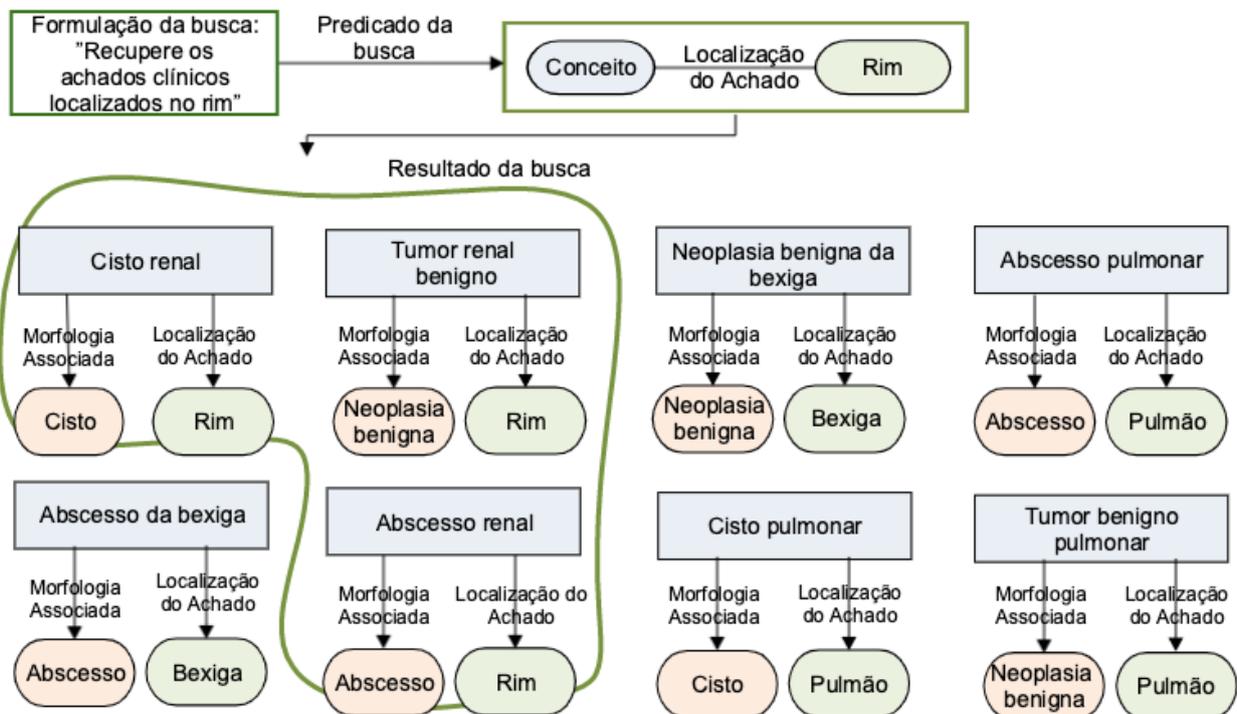
- 68526006|removal of device from abdomen|:425391005|using access device|= 6174004|laparoscope|

Os gráficos a seguir ilustram maneiras pelas quais predicados de busca baseados em definições de conceitos do SNOMED CT podem ser usados para acessar dados baseados em diferentes critérios. Em cada caso, os dados acessados incluem expressões que ou têm atributos que se enquadram nos critérios de busca ou se referem a um conceito com relações definidoras que se enquadram nos critérios de busca.

*Exemplo: Resultado do acesso de conceitos com /morfologia associada/ especificada como /neoplasma benigno/*



*Exemplo: Resultado do acesso de conceitos com /localização do achado/ especificada como /rim/*



## 8. Implementação do SNOMED CT

Esta seção oferece um panorama dos seguintes tópicos:

- Como o SNOMED CT é utilizado?
- Exemplos de implementação
  - Aplicativos de registros clínicos
  - Apoio a decisões clínicas
  - Permitindo a interoperabilidade
  - Relatórios
- O SNOMED CT em ação

### Por que isso é importante?

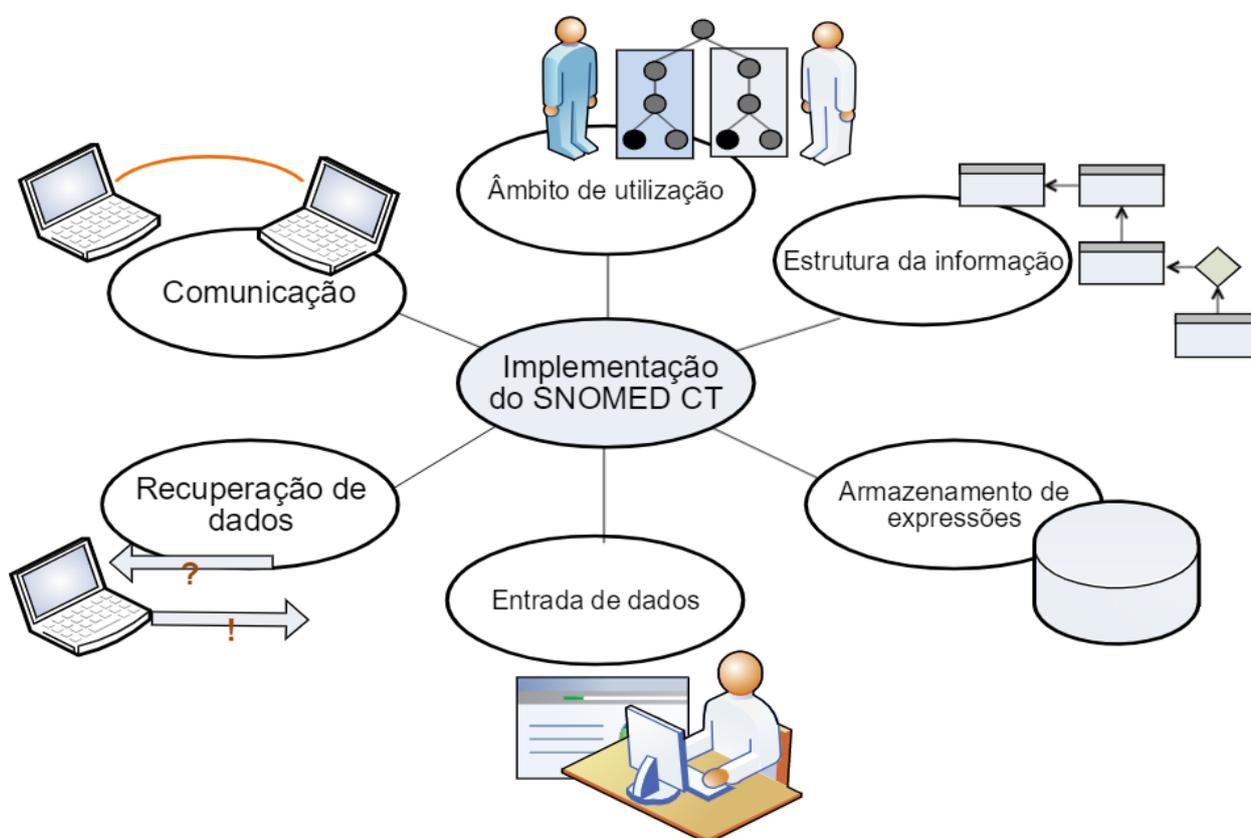
A realização dos benefícios descritos no Capítulo 2 - Benefícios do SNOMED CT depende da utilização da terminologia em aplicativos de software. A extensão desses benefícios depende da efetividade da implementação e da maneira como o SNOMED CT for usado dentro do sistema e por usuários e organizações.

## Do que se trata?

### Como o SNOMED CT é utilizado?

O SNOMED CT propriamente dito é apenas parte da solução para atender os requerimentos de registros clínicos eletrônicos eficazes. Uma terminologia por si só “não faz nada”. Para obter benefício de uma terminologia, ela precisa ser implementada e usada como parte de um aplicativo. O design do aplicativo de software no qual ela é usada e os objetivos e a motivação dos seus usuários são fatores chave para determinar seu sucesso.

O SNOMED CT é útil para documentação clínica, uma vez que ele permite a representação de informações clínicas detalhadas de uma maneira que pode ser processada automaticamente. A realização da capacidade do SNOMED CT de apoiar o acesso de informações clínicas com base em seu significado requer uma consideração cautelosa do contexto real, em termos de escopo de uso, estrutura de registro, entrada de dados, acesso de dados e comunicação.



## Exemplos de implementação

### Aplicativos de registros clínicos

O SNOMED CT pode ser implementado em uma ampla variedade de aplicativos de registros clínicos. Isso inclui sistemas desenvolvidos para uso com outros sistemas de codificação que foram adaptados para suportar o SNOMED CT, assim como sistemas criados sob o pressuposto de que o SNOMED CT seria a terminologia primária utilizada. Os atributos do SNOMED CT suportados e usados pelos aplicativos podem variar, devido a diferenças em solicitações dos usuários e prioridades de desenvolvimento.

Um recurso terminológico é apenas parte de um aplicativo de software. As funções exigidas para implementar uma terminologia podem ser divididas em:

- Serviços de terminologia: Funções que podem ser desempenhadas sem referência a dados armazenados em uma estrutura de registros de aplicativo específica.
- Serviços de Informação: Funções que envolvem o armazenamento, acesso ou processamento de dados do aplicativo (por exemplo, os históricos de saúde dos pacientes).

Aplicativos diferentes podem fazer uso de aspectos diferentes do SNOMED CT. Aplicativos que só requerem o SNOMED CT para uma faixa muito limitada de uso podem não demandar todos os atributos do SNOMED CT. Entretanto, ao utilizar o SNOMED CT, esses aplicativos vão se beneficiar de uma maior capacidade de intercâmbio com outros aplicativos mais ricos em terminologia. Esses aplicativos também podem evoluir para atender novas exigências ao fazer um uso crescente do poder do SNOMED CT.

A maioria dos usuários demanda apenas um pequeno subconjunto do conteúdo do SNOMED CT. Todavia, o uso de uma terminologia que engloba uma ampla variedade de especialidades traz benefícios que emergem da consistência e interoperabilidade.

## Apoio a Decisões Clínicas

### *Como o uso do SNOMED CT pode auxiliar no apoio a decisões clínicas?*

O apoio a decisões clínicas é definido largamente como um aplicativo ou processo de um sistema clínico que ajuda profissionais da área de saúde a tomarem decisões clínicas para aprimorar o atendimento aos pacientes. Um exemplo de apoio a decisões clínicas seria o uso de alertas para identificar contraindicações clínicas específicas na administração de plaquetas depois de um acidente vascular encefálico.

O uso do SNOMED CT disponibiliza informações clínicas em uma forma computável que pode ser consultada e usada para ativar regras e protocolos de apoio a decisões. As hierarquias do SNOMED CT permitem um raciocínio complexo para a implementação de regras de apoio a decisões. No SNOMED CT, por exemplo, o conceito |acidente vascular encefálico| é sinônimo de |derrame| e engloba todos os conceitos de nível inferior, incluindo |derrame paralisante|, |derrame trombótico|, etc. Isso significa que consultas de apoio a decisões são mais fáceis de desenvolver e implementar porque elas não precisam identificar todos os termos e códigos individuais que podem ser relevantes.

### *Isso já foi implementado?*

Sim. O SNOMED CT já é usado para apoio a decisões clínicas em uma série de organizações, incluindo Kaiser Permanente e Duke University Medical Hospital nos EUA; National Health Service Hospitals no Reino Unido e o Hospital Italiano em Buenos Aires, Argentina.

Kaiser Permanente tem um serviço central de terminologia que desenvolve e mantém regras e protocolos de apoio a decisões clínicas. Essas diretrizes podem ser rapidamente distribuídas para implementação através da organização. Além de usar esse tipo de abordagem para apoio a decisões clínicas, o Kaiser Permanente também a utiliza para identificar possíveis participantes de testes clínicos, etc.

## Possibilitando a Interoperabilidade

### *Como garantir que informações clínicas entradas em um contexto possam ser transmitidas de maneira segura e precisa para outro sistema em outro contexto?*

Informações podem ser registradas usando conceitos do SNOMED CT e descrições independentes do sistema de informações clínicas utilizado e independente do ou ligado ao contexto de uso, dependendo das exigências do usuário. O SNOMED CT é uma terminologia clínica comum que abrange uma ampla gama de solicitações e usos. O SNOMED CT permite que computação baseada em significado seja aplicada às informações em mensagens trocadas entre sistemas e fornece uma fundação para interpretação interoperável de informações clínicas.

Por exemplo, subtipos descendentes de conceitos que podem ser relevantes para decisões do que receitar (por exemplo, |alergia a substância|, |doença renal|) podem ser usados para ativar alertas e lembretes no sistema recipiente, tais como alertas de alergia a medicamentos e advertências para investigar da dosagem de remédios. Esses lembretes preventivos contribuem para a melhoria da qualidade do tratamento.

### *Isso já foi implementado?*

Sim. Nos Estados Unidos, os sistemas de saúde da Kaiser Permanente (KP), da Administração de Saúde de Veteranos (VHA) e do Departamento de Defesa (DoD) interoperam atualmente usando SNOMED CT. Um consórcio formado por Kaiser Permanente, Mayo Clinic, Intermountain Health Care, Geisinger Health System e Group Health Cooperative of Puget Sound anunciou que irá interoperar usando SNOMED CT e as técnicas estabelecidas por KP, VHA e DoD.

## Relatórios

### *Como podem informações clínicas codificadas como conceitos do SNOMED CT ser usadas na elaboração de relatórios?*

Informações codificadas em conceitos do SNOMED CT são semanticamente consistentes. Em outras palavras, existe um identificador do SNOMED CT único representando cada significado separado. Essa característica se presta à elaboração de relatórios através da especificação dos identificadores do SNOMED CT de interesse. O SNOMED CT apoia a elaboração de registros em níveis apropriados de detalhe usando termos relevantes para exibição no relatório.

A natureza hierárquica do SNOMED CT faz que a informação possa ser agregada nos níveis apropriados de generalização. Essa mesma informação também pode ser usada em relatórios para fornecer o mesmo nível de detalhe. O SNOMED CT é uma terminologia clínica comum que abrange uma ampla variedade de aplicações e suporta uma ampla variedade de casos de uso para relatórios, incluindo o tratamento de pacientes, auditorias clínicas, melhorias de qualidade, resultados, epidemiologia, segurança do paciente, etc. Como o SNOMED CT é uma terminologia clínica com escopo global, relatórios usando SNOMED CT podem ser comparados em países diferentes.

Onde requerido, o SNOMED CT também pode ser mapeado a outros sistemas de codificação e classificações para apoiar exigências existentes de relatórios.

### *Isso já foi implementado?*

Sim, muitos sistemas de informações clínicas usam o SNOMED CT em graus variados e muitas normas exigem ou recomendam o uso do SNOMED CT. Isso inclui relatórios que utilizam mensagens HL7, relatórios de resultados de microbiologia e relatórios de bases de dados genéticos.

## Outros exemplos do SNOMED CT em ação

Você pode ver outros exemplos de implementações utilizando o SNOMED CT em uma lista atualizada em [www.snomedinaction.org](http://www.snomedinaction.org). Esse site também permite que adicionar resumos de implementações nas quais o usuário esteja envolvido.

## 9. Desenvolvimento de Conteúdo

Esta seção oferece um panorama dos seguintes tópicos:

- Desenvolvimento de Conteúdo da Edição Internacional do SNOMED CT
- Envio de Pedidos

### Por que isso é importante?

O entendimento da qualidade e do rigor da abordagem utilizada no desenvolvimento de conteúdo do SNOMED CT garante a confiança dos usuários na qualidade do conteúdo ao implementar ou usar o SNOMED CT.

### Do que se trata?

#### Desenvolvimento de conteúdo da Edição Internacional do SNOMED CT

O desenvolvimento de conteúdo do SNOMED CT é baseado em quatro princípios básicos que guiam o desenvolvimento do seu conteúdo clínico e design técnico:

- Esforços de desenvolvimento devem abarcar uma participação ampla e inclusiva de grupos clínicos e diversos especialistas em informática médica.
- O conteúdo clínico deve ter foco em qualidade e seguir regras editoriais estritas.
- O processo de aumento de qualidade deve ser aberto ao escrutínio público e contribuição dos fornecedores, para garantir que a terminologia seja verdadeiramente útil dentro de aplicativos de saúde.
- As barreiras à adoção e ao uso devem ser mínimas.

O conteúdo do SNOMED CT evolui com cada nova edição. As mudanças incluem novos conceitos, novas relações entre conceitos e novos conjuntos de referências, assim como atualizações e retiradas de quaisquer desses componentes. Os motivos dessas alterações incluem mudanças no entendimento de processos de saúde e doença; introdução de novos medicamentos, pesquisas, terapias e procedimentos; e novas ameaças à saúde, assim como propostas e trabalho de usuários do SNOMED CT.

Os três critérios básicos de operação que ajudam a determinar se novos conteúdos seguem os princípios de criar e manter interoperabilidade são que o SNOMED CT deve ser:

- **Inteligível:** O significado deve conseguir ser comunicado e entendido por um profissional de saúde médio sem referência a significados inacessíveis, escondidos ou privados.
- **Reproduzível:** Não é suficiente que um indivíduo pense que entende o significado. É preciso ser demonstrado que múltiplas pessoas entendem o significado da mesma maneira.
- **Útil:** O significado precisa ter uso ou aplicabilidade comprováveis para saúde ou atendimento de saúde.

Se o objetivo do SNOMED CT é se tornar o recurso terminológico internacionalmente aceito para atendimento de saúde, então ele precisa ser capaz de suportar representações terminológicas multilíngues de conceitos comuns. Para a terminologia ser aceitável para a maior quantidade possível de usuários, ela deve incluir traduções assim como formas de escrita alternativas e outras variações decorrentes de dialetos nacionais e regionais. Além disso, ela deve ser capaz de representar diferenças entre os conceitos subjacentes decorrentes de variações culturais, étnicas ou linguísticas.

O desenvolvimento de terminologia clínica é desafiador por uma variedade de razões. Mesmo em um único país ou idioma, pessoas frequentemente usam as mesmas palavras com significados diferentes e palavras diferentes com o mesmo significado. Os nomes atribuídos a algumas condições clínicas são, às vezes, baseados num entendimento anterior incompleto ou errôneo, e muitas vezes esses nomes enganosos permanecem em uso muito tempo após o avanço no conhecimento. O progresso no conhecimento médico e a evolução de organismos patogênicos criam uma exigência contínua e crescente de adicionar novos conteúdos e revisar definições. Os esforços de entidades especialistas de estabelecer critérios de diagnósticos e escalas de estadiamento também levam a mudanças e, às vezes, a divergências entre fontes de autoridade diferentes ou sobrepostas. Em face desses desafios, o desenvolvimento de conteúdo está orientado a considerar prioridades atuais e emergentes identificadas pelos Membros e outros interessados.

O objetivo da SNOMED International é a melhoria contínua de qualidade. Processos de qualidade são incluídos como parte do trabalho completado pela equipe de modeladores envolvida no desenvolvimento do SNOMED CT. Múltiplos editores clínicos definem e revisam o conteúdo seguindo um processo científico documentado. Conflitos entre editores são resolvidos por um processo iterativo, baseado na obtenção de acordo e consenso, antes de que novos conceitos sejam incorporados à terminologia. Se necessário, a equipe de criação pode consultar especialistas adicionais para rever a integridade científica do conteúdo.

## Solicitando Adições e Mudanças de Conteúdo

A SNOMED International fornece um serviço de envio de solicitações para reunir e processar pedidos de adições e mudanças no conteúdo da Edição Internacional do SNOMED CT. Esse serviço é diretamente acessível através dos Centros de Edição Nacional (NRC) em Países Membros e autoridades de terminologia reconhecidas em organizações com as quais a SNOMED International colabora ativamente. Organizações dentro de Países Membros podem submeter suas solicitações para adições e mudanças ao respectivo Centro de Edição Nacional (NRC). Em alguns casos, pedidos com particular relevância local podem ser adicionados a uma Extensão Nacional. O NRC encaminha solicitações que ele considere terem relevância internacional à SNOMED International para uma decisão. Se o pedido for considerado como alta prioridade, isso deve resultar em ação no próximo ciclo de edição. Contudo, pedidos que demandam mudanças significantes e impactam em outros conteúdos podem levar mais tempo.

## 10. Extensão e Customização

Esta seção oferece um panorama dos seguintes tópicos:

- Conteúdo das extensões
- Conjuntos de referências (Refsets)

### Por que isso é importante?

O SNOMED CT é desenhado para permitir que a Edição Internacional seja aprimorada pela adição de extensões que respondem a demandas nacionais ou locais. O conteúdo adicional das extensões é criado para atender demandas nacionais, locais ou organizacionais e pode não ter relevância internacional ou não atender às diretrizes editoriais especificadas para a inclusão de conceitos na Edição Internacional.

O design do SNOMED CT também inclui um mecanismo de conjunto de referências que fornece uma maneira padronizada de customizar e aprimorar conteúdo para uso em um país, idioma, especialidade, aplicação ou contexto particulares. Conjuntos de referências desenvolvidos nacionalmente ou localmente podem modificar a busca e exibição de conteúdo da Edição Internacional assim como aprimorar o conteúdo de extensões.

### Do que se trata?

#### Conteúdo das extensões

Muitos conceitos clínicos são relevantes em todos os países, organizações e especialidades, mas alguns conceitos só são relevantes em um ambiente específico. O SNOMED CT é desenhado para permitir que a Edição Internacional seja aprimorada pela adição de extensões para atender demandas nacionais ou locais sem comprometer o corpo principal do SNOMED CT. Isso tem o objetivo de atender as necessidades de diferentes especialidades, países, regiões, fornecedores e instituições de saúde.

Extensões são gerenciadas por Membros ou Afiliados para quem foi concedido um Identificador Namespace. Um Identificador Namespace distingue os Identificadores dos Componentes criados por uma organização. As responsabilidades de organizações que criam uma Extensão e a disponibilizam para o uso por outras organizações incluem:

- Manter conceitos, descrições, relações e conjuntos de referências criadas por elas.
- Desativar esses componentes quando apropriado (duplicação, ambiguidade, obsolescência, etc.)

Os conceitos, descrições, relações e conjuntos de referências que formam uma Extensão usam um identificador namespace específico, o que garante que seu identificador SNOMED CT seja diferente dos componentes:

- Na Edição Internacional do SNOMED CT
- Em outras Extensões do SNOMED CT

O identificador namespace é parte do identificador do componente. Assim, componentes são distinguíveis não apenas no glossário, mas também quando armazenados em um registro do paciente, consulta ou protocolo de apoio a decisões.

Extensões usam a mesma estrutura de arquivos que a Edição Internacional. Isso garante que:

- Implementações habilitadas para SNOMED CT possam se beneficiar do conteúdo das Extensões sem a necessidade de desenvolvimento adicional de software;
- O mesmo aplicativo de software possa ser usado para ingressar, armazenar e processar informação de diferentes Extensões;
- Conjuntos de referências possam ser construídos com referências a conteúdo da Edição Internacional e uma variedade de Extensões.

Aplicativos de software devem permitir que usuários ou comunidades de usuários especifiquem quais Extensões devem ser reconhecidas por seus sistemas.

Uma Extensão só deve ser reconhecida se:

- Ela tiver sido disponibilizada pela SNOMED International ou outra organização autorizada pela SNOMED International a criar essas Extensões;
- A organização reconhecedora estiver satisfeita com os procedimentos de controle de qualidade da organização fornecedora.

O fato de uma organização ter permissão para produzir Extensões não implica um selo de aprovação da qualidade das Extensões que essa organização produz. Portanto, uma pessoa ou organização que autoriza ou instala uma Extensão o faz inteiramente a seu próprio risco.

## Conjuntos de referências (Refsets)

O SNOMED CT tem uma cobertura clínica ampla e inclui níveis de detalhe adequados a uma série de disciplinas e especialidades clínicas. Como resultado disso, seu conteúdo é extensivo, incluindo partes diferentes que são necessárias em ambientes específicos. O design do SNOMED CT inclui o mecanismo de conjunto de referências, que fornece uma maneira padronizada para se referir a um conjunto de componentes do SNOMED CT e para adicionar informação customizada a um componente.

Organizações que implementam o SNOMED CT se beneficiam de conjuntos de referências porque eles permitem representar descrições e conceitos específicos para um uso particular de forma padronizada que pode ser utilizada em qualquer aplicativo equipado com o SNOMED CT. Isso permite que conjuntos de referências sejam compartilhados através de e entre organizações, mesmo quando softwares diferentes são usados para atender exigências locais ou departamentais.

Desenvolvedores e provedores de software se beneficiam porque conjuntos de referências fornecem uma representação comum, processável por computador, de requerimentos para diferentes padrões de uso do SNOMED CT. Isso simplifica a configuração local e aumenta a interoperabilidade com outros aplicativos equipados com o SNOMED CT.

Conjuntos de referências podem ser usados para muitos propósitos diferentes, incluindo:

- **Idioma e dialetos** são representados como conjuntos de referências de idioma (ver Capítulo 11 - Traduções e Preferências de Idioma).
- **Mapeamento para e de outros sistemas de codificação e classificações** são representados como conjuntos de referência cruzadas simples, complexas ou estendidas (ver Capítulo 12 - Mapeamento).
- **Subconjuntos de conceitos, descrições ou relações** são representados como conjuntos de referências simples. A única informação que um conjunto de referências simples fornece é que um componente é parte desse subconjunto. Subconjuntos podem ser usados para uma variedade de propósitos gerais e específicos, alguns dos quais são identificados nos exemplos seguintes.
- **Hierarquias de navegação e listas ordenadas** são representadas como conjuntos de referências ordenados. Eles oferecem funcionalidade adicional para atender variantes dos requerimentos abordados pelos subconjuntos de componentes.
- **Exclusão de conteúdo**

### Casos de uso geral de subconjuntos representados como Conjuntos de Referências Simples

- **Exclusão de conteúdo**
  - Por exemplo, o "Conjunto de Referências Não Humano" exclui conteúdo que só é relevante na medicina veterinária.
- **Inclusão de conteúdo**
  - Limitar buscas a conteúdo de interesse específico a uma especialidade ou contexto de entrada de dados específico
  - Em alguns casos, subconjuntos muito limitados podem ser apresentados como listas ou campos de opção em vez de buscas.
- **Priorizando conteúdo**
  - Em alguns casos, um subconjunto representa uma lista inicial prioritária de opções, mas o conteúdo completo do SNOMED CT é pesquisável quando requerido.
  - Note que Conjuntos de Referência Ordenados permitem uma priorização mais flexível.
- **Administração do uso de códigos em mensagens e comunicações**

- Um Conjunto de Referências Simples pode representar um conjunto de valores aplicável a um campo específico em uma mensagem.

## Casos específicos de uso de subconjuntos representados como conjuntos de referências simples

- **Exigências nacionais, jurisdicionais ou organizacionais**
  - Coleta de conjuntos particulares mínimos de dados usando códigos específicos.
- **Variações regionais em prevalência de doenças**
  - Fornecimento de acesso prioritário a doenças que são prevalentes na região onde os dados estão sendo coletados.
- **Variações de especialidade e disciplina**
  - A frequência do uso de conceitos particulares depende da disciplina profissional e/ou especialidade clínica dos usuários. Subconjuntos de especialidades podem otimizar o entrada de dados.
- **Protocolos de apoio à entrada de dados**
  - Diferentes subconjuntos de conceitos são relevantes em pontos diversos de diferentes protocolos de entrada de dados. Subconjuntos representados como conjuntos de referências simples podem ser usados para restringir as opções disponíveis para atender requerimentos em pontos particulares de um protocolo de entrada de dados.

## Desenvolvimento de conjuntos de referências

Estruturas genéricas de dados para conjuntos de referências foram usadas para criar uma estrutura básica simples, que pode ser estendida para atender uma variedade de demandas. Isso foi feito ao invés de desenvolver uma estrutura complexa e inextensível que só pode ser usada em um número finito e restrito de maneiras para cumprir com a política editorial.

Criar um novo conjunto de referências exige acesso a um namespace para gerar identificadores do SNOMED CT. Dentro daquele namespace, ao menos um conceito módulo de ID (com um FSN e um Termo Preferido) deve ser adicionado sob a subhierarquia |módulo| (dentro da hierarquia de metadados do núcleo da terminologia) para cada uma das organizações criadoras de conjuntos de referências. Os passos requeridos para criar um novo conjunto de referências consistem em:

1. Criar o conceito do Conjunto de Referências na hierarquia básica de metadados.
2. Definir os atributos do Conjunto de Referências dentro da hierarquia de metadados.
3. Criar o Descritor para o Conjunto de Referências (adicionando membros ao conjunto de referências de descritores de conjuntos de referências.).
4. Adicionar membros ao Conjunto de Referências.

Favor observar que o passo 2 não precisa ser desempenhado no caso de uso de um dos tipos padrões de conjuntos de referências que foram predefinidos na Edição Internacional do SNOMED CT. Os atributos de conjuntos de referências para esses conjuntos de referências predefinidos já foram adicionados à Edição Internacional.

É recomendado que para cada conjunto de referências, haja documentação formal que registre (no mínimo) as regras, princípios e abordagem usada para determinar os membros daquele conjunto de referências.

Conjuntos de referências precisam ser mantidos e ter seu conteúdo reexaminado quando novas edições do SNOMED CT forem disponibilizadas. Processos devem ser estabelecidos para abordar os conceitos que se tornaram inativos e os novos conceitos adicionados em cada nova edição.

## 11. Traduções e Preferências de Idioma

Esta seção oferece um panorama dos seguintes tópicos:

- Requerimentos para traduções e preferências de idioma
- Abordagens de tradução
- Como o SNOMED CT representa traduções

### Por que isso é importante?

O objetivo básico de qualquer tradução do SNOMED CT é fornecer descrições exatas e inequívocas dos conceitos do SNOMED CT no idioma alvo.

### Do que se trata?

O SNOMED CT é uma terminologia multinacional e multilíngue. Ele tem uma estrutura integrada para gerenciar diferentes idiomas e dialetos. Atualmente, o SNOMED CT está disponível em vários idiomas, incluindo Inglês Americano, Inglês Britânico, Espanhol, Dinamarquês e Sueco, e mais traduções são continuamente feitas pelos Países Membros.

O objetivo de qualquer tradução do SNOMED CT é fornecer representações precisas de conceitos do SNOMED CT em uma maneira inteligível, utilizável e segura. Traduções devem ser baseadas em conceitos, uma vez que traduções de termo a termo produzem expressões literais que muitas vezes não têm nenhum significado. Em vez disso, o tradutor analisa cada conceito baseado na posição dentro da hierarquia, suas descrições e relações com outros conceitos antes de decidir a tradução mais apropriada para um conceito. A SNOMED International fornece diretrizes para apoiar países que estejam realizando uma tradução.

### Abordagens de tradução

A tradução do SNOMED CT é uma colaboração interdisciplinar que requer cuidadosa atenção ao conteúdo, estrutura e relevância clínica. Esses fatores são essenciais para garantir a usabilidade da terminologia em conexão com a implementação dos sistemas de registros eletrônicos de saúde. A qualidade linguística e semântica deve ser assegurada.

O Núcleo do SNOMED CT não é perfeito e sua estrutura e conteúdo evoluem continuamente. Por essa razão, os membros da equipe de tradução devem estar sempre vigilantes. Eles precisam rever e analisar as relações de cada conceito para determinar o significado de um termo dentro do contexto terminológico. Consultar o termo preferido em inglês não é suficiente para garantir uma tradução precisa baseada em conceitos.

A colaboração próxima entre especialistas em informática da saúde, linguística e terminologia é essencial para o processo de tradução. Uma tradução baseada somente em análise linguística, morfológica e sintática pode resultar em um termo aparentemente correto que não representa adequadamente o conceito em questão, nem é usado por profissionais de saúde. Por outro lado, a adequação a princípios linguísticos, sistemáticos e ortográficos é necessária para evitar confusão e garantir a aplicabilidade prática da terminologia.

É crucial que aqueles envolvidos nos processos de tradução, verificação, validação e aprovação estejam familiarizados com os princípios terminológicos nos quais o SNOMED CT é baseado. É igualmente importante que eles sigam os Guias de Estilo da SNOMED International e que eles estejam conscientes de questões como a escolha de variantes lexicais, os requisitos do termo, as técnicas de tradução e a importância de garantir consistência linguística.

Além disso, é importante que aqueles envolvidos no processo de tradução estejam cientes que às vezes sua inabilidade de entender um determinado termo ou conceito pode ser causada não por sua própria falta de conhecimento, mas sim por um erro ou ambiguidade no núcleo da terminologia (Edição Internacional) que precisa ser corrigido. O SNOMED CT passa por constantes melhorias, erros são corrigidos e ambiguidades são eliminadas. Para garantir o aprimoramento contínuo do SNOMED CT, qualquer equipe de tradução deve registrar dúvidas, comentários ou sugestões e encaminhá-los à SNOMED International visando evitar um gasto de tempo adicional em questões sem solução e ao mesmo tempo, contribuir na identificação de erros ou ambiguidades. Atualmente,

perguntas e observações das equipes de tradução são encaminhadas pelo processo de envio de solicitações da SNOMED International.

## Como o SNOMED CT representa traduções

De uma perspectiva prática, os produtos entregáveis da tradução do SNOMED CT incluem:

- **Descrições** – cada uma delas contém um termo no idioma alvo que reflete exatamente o significado do conceito com o qual ela está associada.
- **Um conjunto de referências (Refset) de idioma** – contendo referências a cada uma das descrições e uma indicação se elas são um termo preferido ou aceitável para uso no idioma ou dialeto específico.

Essa abordagem permite que as mesmas descrições sejam usadas em outras variantes locais do idioma. Nesse caso, outro conjunto de referências de idioma é providenciado indicando quais descrições contêm os termos preferidos e aceitáveis. Descrições não referenciadas por um conjunto de referências de idioma não são usadas naquele idioma ou dialeto.

## 12. Mapeamento

Esta seção oferece um panorama dos seguintes tópicos:

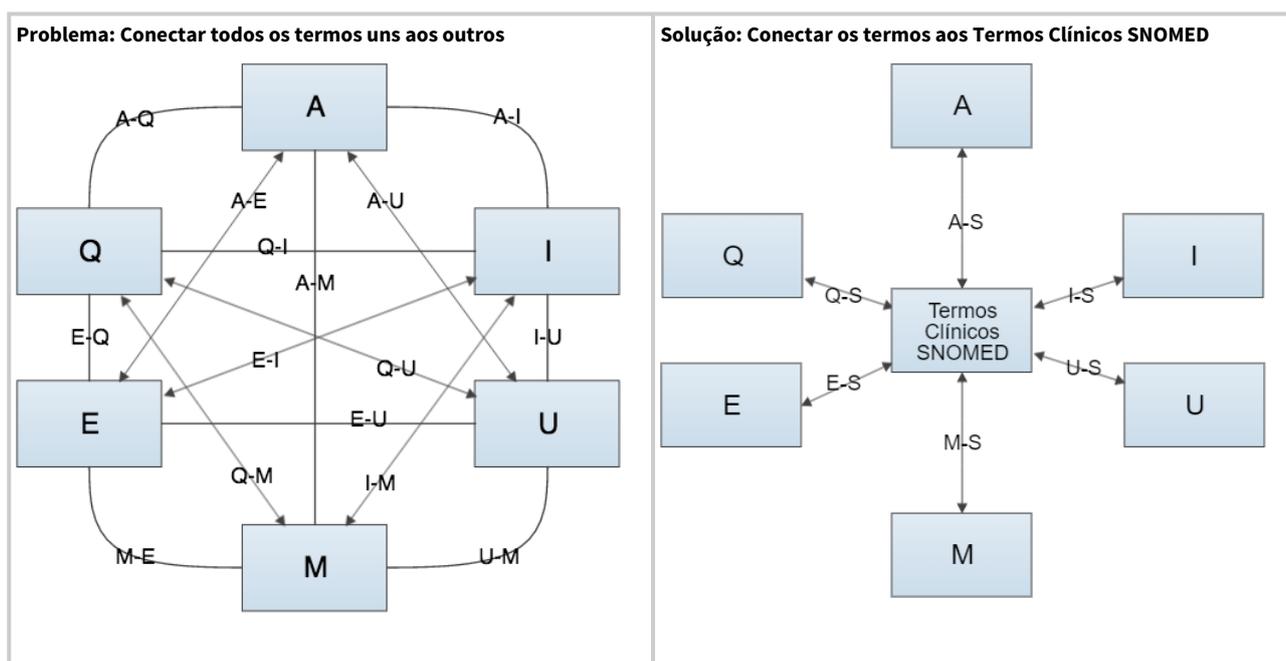
- Abordagens de mapeamento
- Como o SNOMED CT representa as referências cruzadas (mapas)
- Passos de um processo de mapeamento

### Por que isso é importante?

Informações clínicas registradas usando o SNOMED CT podem incluir dados relevantes para relatórios, resultados estatísticos, cobrança de contas, etc. que precisam ser codificados usando um sistema de codificação específico ou uma classificação estatística como ICD-10. O mapeamento permite que informação relevante seja usada para esses propósitos, minimizando a necessidade da entrada manual de dados adicionais.

Organizações que planejam implementar soluções baseadas no SNOMED CT também podem enfrentar desafios de transformação e migração de dados que as levem a considerar o mapeamento de seus dados clínicos, sistemas de codificação ou classificações existentes para o SNOMED CT.

Como uma terminologia de referência global comum, o SNOMED CT limita a necessidade de desenvolvimento de mapas “tudo a tudo” entre múltiplos sistemas de codificação diferentes.



### Do que se trata?

Mapas (ou referências cruzadas) são associações entre códigos particulares, conceitos ou termos em um sistema de codificação e códigos, conceitos ou termos em outro sistema de codificação que têm os mesmos (ou similares) significados. Mapeamento é o processo de definição de um conjunto de mapas. Mapas são desenvolvidos de acordo com uma lógica documentada, para um propósito determinado e, como resultado, podem existir diferentes mapas entre o mesmo par de sistemas de codificação para atender diferentes casos de uso.

Há uma série de diferentes tipos de atividades de mapeamento que uma organização pode precisar empreender. Elas incluem o mapeamento de:

- SNOMED CT para uma classificação estatística (como o ICD-10)
- Classificações para o SNOMED CT

- Outros sistemas normatizados de codificação do ou para o SNOMED CT
- Sistemas de codificação desenvolvidos localmente para o SNOMED CT
- Dados clínicos coletados localmente documentados como texto livre para o SNOMED CT

A completude do mapeamento entre dois sistemas de codificação depende do escopo, do nível de detalhe fornecido pelos dois esquemas e da precisão de mapeamento exigida para atender com segurança o caso de uso pretendido do mapeamento.

## Abordagens de mapeamento

As abordagens usadas para empreender um mapeamento incluem mapeamento humano, mapeamento automático ou uma combinação de ambos.

O mapeamento automático se dá quando algoritmos de computador são usados para criar mapas entre conceitos ou termos - por exemplo, entre conteúdo clínico local e o SNOMED CT. O mapeamento lexical, no qual a estrutura das palavras no termo clínico é comparada e analisada para determinar se as palavras são as mesmas, similares ou diferentes, é frequentemente incorporado ao mapeamento automático. Se deve proceder com cautela com o mapeamento automático, porque vários erros de mapeamento podem ocorrer se ele não for feito de uma maneira controlada. O mapeamento automático em conjunção com revisão humana (e remapeamento manual quando necessário) tem probabilidade de atingir melhores resultados que apenas o mapeamento automático.

O mapeamento humano é o uso de conhecimento e habilidade humanos para desenvolver mapas. Cada mapa é construído isoladamente e individualmente. O processo requer a examinação de cada conceito no sistema de códigos. Avaliações ou decisões informadas são tomadas sobre o significado compartilhado de conceitos. Ferramentas eletrônicas ou computacionais são usadas, mas apenas em apoio do processo de trabalho.

## Como o SNOMED CT representa Mapas

Especificações e conteúdo do SNOMED CT incluem recursos que apoiam o mapeamento de e para outros sistemas de codificação, classificações e terminologias. Os recursos apoiam mapeamentos simples, complexos e estendidos. Mapas simples, onde há uma relação de equivalência 1:1 entre um conceito do SNOMED CT e um código em um esquema de destino são representadas usando um Conjunto de Referências de Mapas Simples. Conjuntos de Referências de Mapas Complexos e Estendidos permitem a representação de:

- Mapas de um único conceito SNOMED CT para uma combinação de códigos (em vez de um código único) no esquema de destino.
- Mapas de um único conceito SNOMED CT para uma escolha de códigos no esquema de destino. Neste caso, a resolução das escolhas pode envolver:
  - Seleção manual suportada por notas explicativas.
  - Seleção automática baseada em regras que testam outras características relevantes nos dados de origem (por exemplo, idade e sexo do indivíduo, presença ou ausência de condições coexistentes etc.).
  - Uma combinação de processamento automático com confirmação ou seleção manual quando as regras forem insuficientes para tomar as decisões necessárias.

## Passos de um processo de mapeamento

Os principais passos a serem completados e documentados ao completar um processo de mapeamento incluem:

- Avaliação do mapeamento como solução
- Especificação dos requisitos para a produção do mapeamento
- Desenvolvimento e revisão dos mapas
- Uso dos mapas
- Atividade de revisão

### **Avaliação do mapeamento como solução**

Ao considerar a criação de um mapa, o primeiro passo é entender os dados que precisam ser transformados e migrados e os requerimentos para uso desses dados. Perguntas-chave a serem abordadas incluem:

- Os requisitos de negócio foram bem compreendidos?
- Há outras opções para atender os requisitos de negócio sem mapeamento?
- Em que medida os dados de origem agregam valor aos dados de destino?
- Quais são as opções?
- Quais requisitos existem, além do desenvolvimento e entrega dos mapas? (Por exemplo, permitir o uso apropriado dos mapas para a conversão de dados).
- Qual é o escopo do exercício de mapeamento?
- Que recursos de especialistas são requeridos para criar, garantir a qualidade e manter os mapas e quanto custam?
- Que riscos potenciais podem advir do uso dos mapas?

### **Especificação dos requisitos para a produção do mapeamento**

É essencial entender completamente a estrutura, conteúdo e semântica tanto do sistema de codificação de origem quanto do sistema de codificação de destino. Também é importante entender como o significado de códigos é afetado pela estrutura e funcionalidade de ambos os sistemas. Uma vez que o sistema de codificação e como ele é usado for completamente entendido, um documento deve ser criado para definir as regras a serem aplicadas na criação de mapas de ou para o SNOMED CT. Essas regras devem considerar, por exemplo, a abordagem de mapeamentos inexatos, o uso de sinônimos, expressões pós-coordenadas e outros. Para entender a evolução dos mapas, deve manter-se uma trilha de auditoria relacionada com a criação do mapeamento e manutenção dos mapas.

Requisitos de recursos humanos dependem da escala do mapeamento, do modelo usado para o mapeamento e do tipo e complexidade do mapa sendo desenvolvido. As funções requeridas podem incluir patrocinador do mapeamento, gerente de mapeamento, especialista de mapeamento, especialistas clínicos e um grupo de consultoria de mapeamento.

Uma vez que todos os requisitos tiverem sido definidos, é preciso escolher ferramentas de software apropriadas para auxiliar na criação dos mapas. As ferramentas exigidas dependem da complexidade do mapa e do processo de mapeamento. As três principais alternativas incluem o uso de ferramentas simples multipropósito como Excel, aplicativos dedicados de manutenção de mapa e/ou aplicativos customizados.

### **Desenvolvimento do mapa**

O processo de desenvolvimento de um mapa precisa ser feito de uma maneira controlada e envolve:

- Preparação de dados
- Mapeamento algorítmico (quando possível e considerado seguro)
- Mapeamento humano, incluindo verificação de mapas
- Publicação
- Gerenciamento do ciclo de vida

Verificações devem ser feitas a cada estágio para garantir que o processo é tecnicamente preciso e quaisquer mapas criados devem ser checados usando um processo de verificação de mapas ou através de um mapeamento paralelo independente. Depois que os mapas tiverem sido criados e publicados, um ciclo de testes deve ser conduzido para certificar que os resultados obtidos através do uso de mapas para transformar ou migrar dados atendem os requerimentos definidos.

### **Usos dos mapas**

Após a criação dos mapas de ou para o SNOMED CT, há vários aspectos a serem considerados no uso dos mapas para migrar ou transformar dados clínicos. O caso específico de uso precisa influenciar os requisitos finais para a realização dessa atividade. É preciso prestar atenção específica à elaboração de relatórios, interoperabilidade e migração de dados. Os casos mais comuns de uso são:

- Identificação dos registros a serem incluídos em relatórios.
- Transformação dos dados clínicos originais para atender a especificação de mensagens para enviar dados para outro sistema.

- Migração de dados clínicos existentes porque um sistema está sendo atualizado para usar o SNOMED CT ou para introduzir um novo sistema que use o SNOMED CT.

Durante o uso de mapas, há princípios fundamentais e práticas ideais que devem ser seguidos, incluindo:

- Consideração de todos os elementos de design do sistema.
- Manutenção de uma trilha de auditoria para transformação ou migração.
- Gerenciamento de futuras emendas à tabela de mapeamento.
- Garantia de visibilidade do texto original dos itens mapeados (como registrados anteriormente ao mapeamento).
- Suporte à segurança clínica.

### Atividade de revisão

Como em qualquer processo, é recomendado um estágio de revisão pós-atividade. Isso deve garantir que:

- Lições apropriadas sejam aprendidas e documentadas para que possam ser consultadas em qualquer futura atividade de mapeamento.
- Questões que podem ser abordadas dentro do mapeamento corrente sejam apropriadamente gerenciadas. Por exemplo, onde os mapas forem usados para transformação, deve haver um feedback das lições aprendidas no processo para aumentar a qualidade dos dados transformados. A mesma coisa vale para um cenário de migração de dados onde mapas forem reaplicados subsequentemente à migração inicial.

## 13. Cronograma de Publicação e Formatos de Arquivos

Esta seção oferece um panorama dos seguintes tópicos:

- Cronograma e processo de publicação
- Arquivos e formatos de Edição
- Tipos de Edição

### Por que isso é importante?

O SNOMED CT é distribuído para Membros e Afiliados Licenciados como um conjunto de arquivos descarregáveis. Aqueles que desejam implementar o SNOMED CT em aplicativos de softwares devem entender o cronograma de publicação e a estrutura e conteúdo dos arquivos publicados. Usuários devem estar cientes de que atualizações regulares do SNOMED CT são disponibilizadas e devem ser usadas nos seus sistemas para que eles possam se beneficiar das melhorias contínuas na cobertura e qualidade.

### Do que se trata?

#### Cronograma e processo de publicação

A Edição Internacional do SNOMED CT atualmente é publicada duas vezes por ano nos dias 31 de janeiro e 31 de julho. Os arquivos publicados são disponibilizados aos membros antes da data formal de publicação e os afiliados licenciados obtêm acesso através do seu Membro Nacional ou via o sistema de Licenciamento de Afiliados da SNOMED International. Muitos membros suplementam a Edição Internacional com publicações da sua Extensão nacional. As extensões podem ser publicadas ao mesmo tempo que a Edição Internacional, mas em alguns casos são publicadas em datas e intervalos diferentes.

#### Arquivos e formatos de Edição

O Formato de Edição 2 (RF2, na sigla em inglês) é o formato primário usado para arquivos de Edição do SNOMED CT. Esse formato inclui dados adicionais valiosos que não eram suportados pelo formato anterior.

A Edição Internacional do SNOMED CT é publicada como um conjunto de arquivos.

Os arquivos são:

- Arquivos de texto delimitados por tabulação
- Codificados de acordo com a especificação Unicode UTF-8 (que suporta uma ampla variedade de caracteres, símbolos e caracteres acentuados)

Há arquivos individuais com colunas especificadas para cada um dos componentes centrais do SNOMED CT:

- Conceitos
- Descrições
- Relações

Todos os componentes nos arquivos publicados têm Identificadores SNOMED CT únicos permanentes.

Também há arquivos individuais com colunas especificadas para cada tipo de conjunto de referências.

- Esses arquivos contêm informação essencial sobre preferências de idioma, subconjuntos, mapas e metadados para suportar implementações técnicas

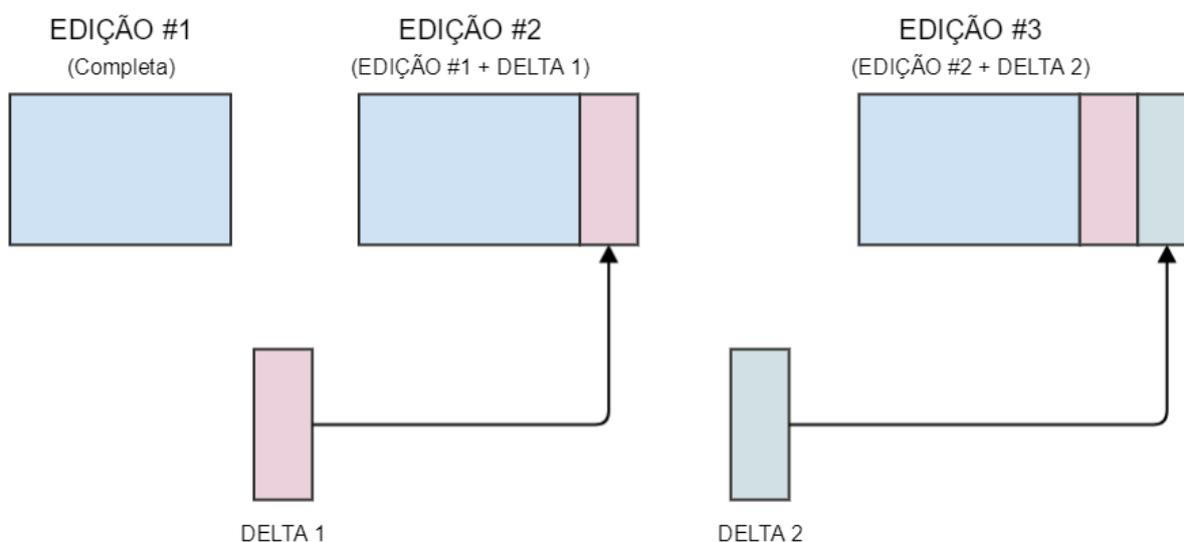
Os mesmos formatos de arquivo também são usados para Extensões do SNOMED CT.

#### Tipos de Edição

A especificação RF2 fornece um mecanismo de rastreamento do histórico dos arquivos distribuídos. Isso permite oferecer diferentes tipos de Edição usando o mesmo formato de arquivo e utilizar este mecanismo para otimizar a instalação e atualização da terminologia.

**Edição completa:** Uma edição "completa" contém todas as versões de todos os componentes que já foram publicados alguma vez. Essa Edição fornece um histórico completo e pode ser usada para visualizar o estado de qualquer componente a qualquer ponto no tempo desde a primeira edição. A edição "completa" é a maneira mais fácil de instalar e iniciar o SNOMED CT. Contudo os arquivos são grandes e em cada Edição só uma pequena fração do conteúdo será alterada.

**Edição Delta:** Uma edição "Delta" contém apenas as versões de componentes criadas, desativadas e mudadas desde a edição anterior. A edição "Delta" é muito menor que uma edição completa e é ideal para atualizar uma edição completa da versão anterior. Adicionar uma edição "Delta" à edição "completa" da versão anterior vai atualizar a instalação para uma edição completa" da atual versão.



**Edição "Snapshot":** Uma edição "Snapshot" contém a versão mais recente de cada componente publicado até um momento determinado. A versão de cada componente contida em um "snapshot" é a versão mais recente daquele componente no momento da publicação. A edição "snapshot" é útil para uma instalação simples, mas não fornece um histórico ou visão retrospectiva da terminologia.

Há casos válidos de uso para cada tipo de Edição. Cada Edição Internacional incorporará todos esses tipos de Edição, permitindo que usuários escolham o formato mais apropriado para suas necessidades. Extensões devem sempre estar disponíveis como uma edição completa e outros tipos de edição também podem ser disponibilizados.

## Relações entre arquivos

Em arquivos de Edição 'Snapshot':

- Cada conceito SNOMED CT corresponde a uma linha única no arquivo do conceito. Cada linha representa um conceito clínico.
- Cada descrição corresponde a uma linha única no arquivo de descrição e é associada a um único conceito.
- Cada relação de um conceito de origem a um conceito de destino corresponde a uma linha única no arquivo de relação. Cada linha também se refere ao conceito que representa o tipo de relação.

Em arquivos de Edição Completa, conceitos, descrições e relações podem ser representados por mais de uma linha. Nesse caso, cada linha representa o estado do componente em momento estabelecido.

## 14. IHTSDO - A Organização por trás do SNOMED CT

Esta seção oferece um panorama dos seguintes tópicos:

- SNOMED International
- Membros e Centros de Edição Nacional
- Fóruns Internacionais do SNOMED International, Grupo Consultivo e Grupos de Interesse Especial
- Espaço Colaborativo do SNOMED International

### Por que isso é importante?

SNOMED International é a organização sem fins lucrativos que possui e administra o SNOMED CT, e detém os direitos sobre o SNOMED CT e padrões de terminologia relacionados.

### Do que se trata?

SNOMED International - denominação comercial da IHTSDO<sup>1</sup> - é uma associação governada por uma Assembleia Geral que contém um representante de cada um dos seus membros nacionais. Para mais informações sobre o uso dos nomes SNOMED International, por favor, consultar [SNOMED International Adopts Trading Name of SNOMED International Media FAQ](#).

A SNOMED International busca aprimorar a saúde da humanidade ao incentivar o desenvolvimento e uso de terminologias clínicas adequadas padronizadas, notavelmente o SNOMED CT, com o objetivo de apoiar o intercâmbio seguro, preciso e efetivo de informação de saúde clínica e relacionada. O foco está em permitir a implementação de registros de saúde semanticamente precisos que sejam interoperáveis.

O propósito da SNOMED International é desenvolver, manter, promover e possibilitar a implantação e o uso correto de seus produtos de terminologia em sistemas, serviços e produtos de saúde ao redor do mundo, e empreender toda e qualquer atividade necessária para atingir o propósito da Associação para benefício dos seus membros.

Os organismos e fóruns da SNOMED International são a fundação para a contínua manutenção, desenvolvimento e distribuição do SNOMED CT e fornecem a estrutura organizacional para comunicação e colaboração entre as diferentes partes da comunidade SNOMED. 

### Membros do IHTSDO

Atualmente, a SNOMED International tem 30 membros nacionais. Uma lista atualizada dos membros pode ser encontrada na página da SNOMED International (<http://snomed.org/members/>). Membros podem ser uma agência de um governo nacional ou outro organismo endossado por uma autoridade apropriada de um governo nacional dentro do país que ele representa. A SNOMED International está aberta a novos Membros.

Membros pagam uma taxa, baseada no PIB do seu país, à SNOMED International, que lhes concede o direito de participar da Assembleia Geral. A SNOMED International não cobra Afiliados Licenciados pelo uso da Edição Internacional do SNOMED CT dentro de Países Membros. O licenciamento também é gratuito nos países mais pobres e para certos usos aprovados de benefício público em outros países. Em outros casos, tarifas de baixo custo por instituição se aplicam ao uso do SNOMED CT em sistemas operacionais envolvidos na criação e/ou análise de dados. Todo uso do SNOMED CT está sujeito à aceitação dos termos do Contrato de Licença de Afiliado do SNOMED CT (<http://snomed.org/license>) e os termos de sublicenças emitidas a organizações de usuários finais por Afiliados Licenciados. Membros também podem impor condições adicionais para uso do SNOMED CT dentro dos seus países. Por exemplo, um Membro pode exigir que os licenciados apoiem e incluam sua Extensão Nacional em suas implementações.

### Centros Nacionais de Edição e Distribuição do SNOMED CT

Membros empreendem uma série de atividades relacionadas a sua participação na SNOMED International e seu papel em distribuir, estender e apoiar o uso do SNOMED CT em seu país. A organização ou agência que coordena esse papel em cada país é chamada de Centro Nacional de Edição (NRC, na sigla em inglês). Centro Nacional de Edição e Distribuição do SNOMED CT fornecem um ponto único de contato para comunicações com a SNOMED

International e outros membros. Dentro dos seus próprios países, NRCs gerenciam o uso do SNOMED CT e se comunicam com uma série de partes interessadas, incluindo Afiliados Licenciados do SNOMED CT, instituições de saúde, grupos clínicos e usuários finais.

## Governança

Um panorama da governança da SNOMED International e estruturas consultivas é mostrado na figura abaixo.

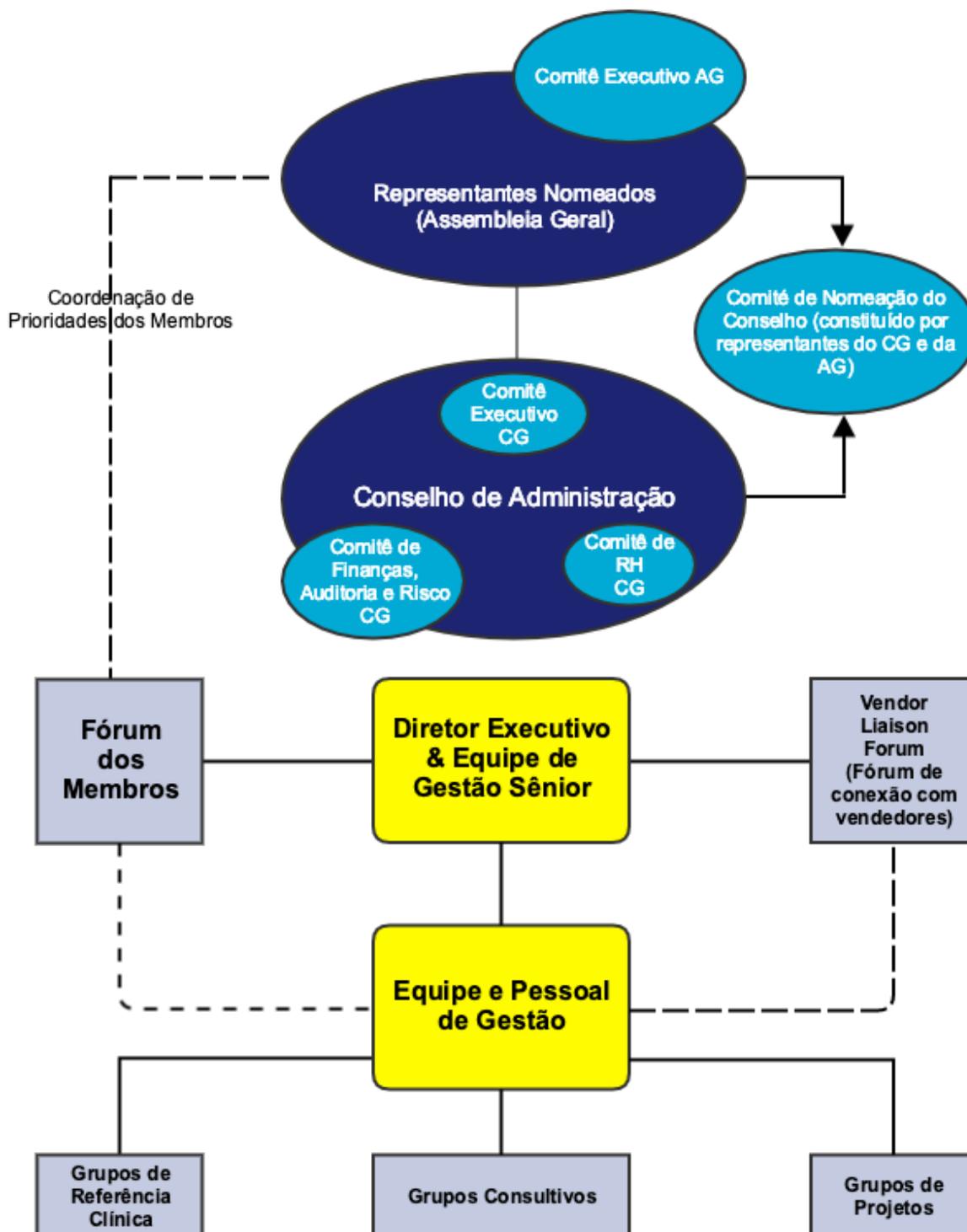


Figure 14-1: Estruturas de Governança e Consultivas da SNOMED International

## Assembleia Geral

A Assembleia Geral é a maior autoridade na SNOMED International e contém um representante para cada um de seus membros nacionais. A Assembleia Geral é coletivamente responsável por garantir que o Propósito, os Objetivos e os Princípios de Associação sejam perseguidos e que os interesses da SNOMED International sejam salvaguardados. Ela tem o poder de tomar decisões vinculantes em relação a todos os assuntos relacionados à IHTSDO, sujeito às e em observância das provisões dos Artigos da Associação, tais como orçamento, plano de trabalho e metas estratégicas. É recomendado, embora não obrigatório, que os representantes da Assembleia Geral participem de todas as reuniões. Reuniões presenciais costumam acontecer duas vezes ao ano, além de teleconferências e votações eletrônicas ocasionais.

## Conselho de Administração

O Conselho de Administração é nomeado pela Assembleia Geral. Membros têm a oportunidade de indicar delegados para o Conselho. O Conselho de Administração dirige a Associação e é responsável por decisões chave de negócios. Ele tem pelo menos três reuniões presenciais por ano com teleconferências entre essas reuniões.

O Conselho de Administração também nomeia um Diretor Executivo (CEO), que tem a responsabilidade de dirigir a organização no dia a dia. Uma equipe de gestão sênior, com membros responsáveis por cada linha de negócios, apoia o diretor executivo e coordena o trabalho ou os demais funcionários.

## Órgãos consultivos

### Fórum dos Membros

Cada membro tem o direito de escolher um representante para o [Fórum dos Membros](#) (MF). O MF atua como um órgão consultivo do Conselho de Gestão.

O MF também é um meio de otimizar a colaboração e coordenação entre Países Membros. O fórum fornece um meio para que Membros tenham discussões sobre questões específicas dos Membros. Além disso, o MF facilita o contato e comunicação entre países com fundamentos, necessidades e prioridades similares. Recomenda-se que cada membro se envolva e faça uso do MF.

O MF pode levantar questões do interesse ao Conselho de Administração e ser consultado pelo Conselho de Administração para feedback sobre itens específicos. O MF é o veículo para manter uma comunicação ampla com a SNOMED International. As consultas podem incluir questões específicas relacionadas ao conteúdo do SNOMED CT ou a documentos, produtos e serviços da SNOMED International. O MF também desempenha um papel-chave para determinar quais itens de trabalho da SNOMED International devem ser empreendidos e priorizados.

### Fórum de conexão com vendedores

A estrutura e o papel do **Fórum de conexão com vendedores** (VF) está atualmente sendo revisada como parte da estratégia de vendas da IHTSDO. Como um grupo de especialistas de uma série de setores da indústria, o VF vai identificar maneiras para facilitar o uso do SNOMED CT.

## Grupos consultivos

O papel de cada Grupo Consultivo é fornecer conselhos aos membros da Equipe de Gestão nas áreas específicas que são incluídas nos Termos de Referência para ampliar o conhecimento e orientação da organização. No começo de cada ano, cada Grupo Consultivo desenvolve um esboço de plano de trabalho do grupo, determina se subgrupos de Tarefa e Finalização são exigidos, delinea quaisquer demandas de recursos necessárias e estabelece uma série de medidas com o objetivo de monitorar o progresso do plano de trabalho de grupo aplicável.

Membros de Grupos Consultivos são selecionados por dois processos diferentes de nomeação. Os Termos de Referência de cada Grupo Consultivo descrevem qual dos dois é relevante (ou se uma combinação dos dois é usada).

- **Nomeações baseadas em membros** são usadas quando a SNOMED International planeja trabalhar em estreita colaboração com os membros. Sob esse sistema, os Membros nomeiam representantes para servir como Grupo Consultivo, então os membros do Grupo Consultivo estão *representando* os seus Países Membros.
- **Nomeações padrão se** baseiam num processo de nomeação padrão aberto e baseado em habilidades. Membros de Grupos Consultivos selecionados através deste processo podem submeter à SNOMED International quaisquer despesas de viagem aprovadas para reembolso para participar de eventos presenciais aprovados do Conselho Consultivo (A Política de Viagens da SNOMED International tem mais informação sobre despesas aprovadas e meios de prestação de contas).

Mais informações sobre Grupos Consultivos podem ser encontradas em <http://snomed.org/advisory>.

## Grupos de Referência Clínica

A contribuição clínica para apoiar o desenvolvimento do SNOMED CT é submetida através de Grupos de Referência Clínica. Esses grupos são focados em especialidades clínicas, com cada especialidade tendo seu próprio site na plataforma Confluence. Cada site suporta discussão e compartilhamento de conhecimento. O acesso a Grupos de Referência Clínica é feito através de um portal central do Confluence focado em atividades de engajamento clínico em <http://snomed.org/crg>.

## Espaço Colaborativo da SNOMED International – Confluence

Confluence é um fórum/espço online onde as pessoas dentro dos Órgãos de Governança e Consultivos da SNOMED International podem se comunicar e compartilhar informações.

O Confluence facilita uma série de tipos de comunicações, incluindo discussões por escrito, anúncios de reuniões e compartilhamento de documentos. Membros, afiliados e outras partes interessadas podem obter acesso ao Espaço Colaborativo para aprender mais sobre a IHTSDO, o SNOMED CT ou participar de um Grupo de Interesse Especial.

Mais informações sobre o Confluence estão disponíveis em <https://confluence.ihtsdotools.org/>.

## 15. Aprendendo mais sobre o SNOMED CT

### Documentação

O Guia de Introdução tem o objetivo de funcionar como um ponto de partida prático e útil a partir do qual qualquer um com um interesse geral em informação de saúde pode começar a aprender sobre o SNOMED CT. Ele oferece um amplo panorama do SNOMED CT a partir do qual é possível iniciar uma exploração mais detalhada de áreas de interesse particular. Além do Guia de Introdução, a SNOMED International oferece uma série de especificações e documentos de orientação prática formalmente aprovados. Eles podem ser acessados através da biblioteca online de documentos: <http://snomed.org/doc>

### Cursos

A SNOMED International oferece cursos online, tutoriais e outros materiais projetados para possibilitar que você aprenda mais sobre o SNOMED CT. Adicionalmente, nós oferecemos certificados de conclusão àqueles que passam por avaliações de cursos. Para descobrir mais sobre esses serviços de educação, visite o [E-Learning Overview](#) no website da SNOMED International. Para acesso a cursos, tutoriais e outros materiais educacionais, acesse o [SNOMED CT E-Learning Server](#).

### SNOMED CT Expo

A SNOMED CT Expo é um evento aberto para qualquer um interessado no SNOMED CT e suas aplicações práticas. O evento inclui oradores destacados e várias apresentações de especialistas sobre SNOMED CT em geral com foco em experiências de implementação e desenvolvimentos que facilitam um uso mais efetivo da terminologia.

A Expo também inclui tutoriais e oficinas para aqueles que buscam um maior entendimento do SNOMED CT, uma exibição dos produtos de revendedores que usam o SNOMED CT e uma série de apresentações em pôsteres de tópicos relacionados.

A Expo é o principal evento anual do calendário da SNOMED International para qualquer um interessado no uso e desenvolvimento da terminologia global de saúde. Além das sessões agendadas, ela oferece uma excelente oportunidade de networking com outros com interesse compartilhado no SNOMED CT.

### Recursos adicionais

Tópico	Referências
<b>Informações sobre a SNOMED International</b> Descubra mais sobre a organização, membros, newsletter e eventos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.snomed.org">www.snomed.org</a></li> <li>• <a href="http://snomed.org/about-ihtsdo">http://snomed.org/about-ihtsdo</a></li> <li>• <a href="http://snomed.org/members">http://snomed.org/members</a></li> <li>• <a href="http://snomed.org/newsletter">http://snomed.org/newsletter</a></li> <li>• <a href="http://snomed.org/events">http://snomed.org/events</a></li> </ul>
<b>Informação geral sobre o SNOMED CT</b> Materiais incluem um documento de benefícios, uma curta apresentação introdutória e informações sobre licenciamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://snomed.org/benefits">http://snomed.org/benefits</a></li> <li>• <a href="http://snomed.org/ehvalue">http://snomed.org/ehvalue</a></li> <li>• <a href="http://snomed.org/overview">http://snomed.org/overview</a></li> <li>• <a href="http://snomed.org/license">http://snomed.org/license</a></li> </ul>
<b>Biblioteca de documentos</b> Acesso a documentos detalhados, incluindo o Guia de Implementação Técnica, Guia Editorial e FAQs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://snomed.org/doc">http://snomed.org/doc</a></li> </ul>
<b>Browsers do SNOMED CT</b> Uma série de ferramentas online e offline para pesquisar conteúdo do SNOMED CT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://browser.ihtsdotools.org">http://browser.ihtsdotools.org</a></li> <li>• <a href="http://snomed.org/browsers">http://snomed.org/browsers</a></li> </ul>

<b>SNOMED CT em Ação</b> Exemplos de como o SNOMED CT está sendo usado ao redor do mundo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.snomedaction.org">www.snomedaction.org</a></li></ul>
<b>Guia de Introdução ao SNOMED CT</b> A versão mais recente deste guia. (Este guia também pode ser encontrado na Biblioteca de Documentos - veja acima).	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://snomed.org/sg">http://snomed.org/sg</a></li></ul>
<b>SNOMED CT E-Learning Server</b> Inscreva-se em cursos do SNOMED CT ou veja apresentações publicamente acessíveis e enfrente o Desafio SNOMED CT	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://snomed.org/elearning">http://snomed.org/elearning</a></li></ul>