

## O FUTURO DAS TERMINOLOGIAS DE ENFERMAGEM: A INTEROPERABILIDADE COM OUTRAS TERMINOLOGIAS EM SAÚDE

Ramon A. Moreno

Para a discussão sobre interoperabilidade é necessário inicialmente estabelecerem-se alguns conceitos básicos que vão auxiliar no entendimento dos termos utilizados quando se discorre sobre interoperabilidade.

As palavras *terminologia*, *taxonomia* e *ontologia* tem um significado específico que deve ser clarificado para a discussão de interoperabilidade. Assim:

- **Terminologia:** pode ser entendido como o conjunto de termos específicos que são utilizados em uma determinada área. São, portanto, termos que definem claramente um **conceito** em determinada área do conhecimento. Por exemplo, o termo A95.1 “Febre Amarela Urbana”, na definição da Codificação Internacional de Doenças (CID), versão 10, tem um significado específico, claramente compreensível para os profissionais de Saúde;

- **Taxonomia:** definido como a ciência que lida com a descrição, identificação e classificação de organismos de acordo com suas características comuns. Fora da biologia pode ser aplicada a organização de conceitos em uma forma padronizada, geralmente hierárquica. Normalmente é utilizada para organizar conceitos, facilitar a classificação e pesquisa de dados. A CID-10 é um exemplo de taxonomia, por apresentar doenças organizadas em grupos e de forma hierárquica;

- **Ontologia:** em computação, é a especificação formal explícita dos termos pertencentes a um domínio, suas propriedades e as relações entre elas. Pode ser entendido como uma generalização de uma taxonomia, sendo uma forma de representação [computacional] do conhecimento.

Uma vez estabelecidos estes conceitos pode-se passar a definição de interoperabilidade:

*Interoperabilidade é a “habilidade de dois ou mais sistemas trocarem informações e serem capazes de utilizar a informação trocada”, IEEE Standard Computer Dictionary: A Compilation of IEEE Standar Computer Glossaries, New York, NY (1990).*

Como pode ser vista na definição, a interoperabilidade é aplicada à troca de informações entre diferentes sistemas computacionais. Dessa forma, a interoperabilidade se preocupa em transmitir dados de maneira a garantir que os mesmos sejam manipulados e exibidos de forma consistente com a intenção original de quem elaborou a informação. Por exemplo, se o prontuário eletrônico de um paciente é passado de um sistema de informação para outro é necessário que as informações sejam exibidas de forma consistente e também que seu processamento, mesmo em sistemas diferentes, leve às mesmas conclusões (por exemplo, em um sistema de auxílio ao diagnóstico).

Para garantir a interoperabilidade é preciso atingir a interoperabilidade funcional e semântica. A interoperabilidade funcional é dada pela capacidade de dois sistemas transmitirem

mensagens entre si. Dessa forma um dado pode ser enviado de um sistema para outro. A interoperabilidade semântica se refere à interpretação do dado, ou seja, o seu significado. Assim, mesmo que dois sistemas troquem mensagens, é possível que eles não consigam aproveitar o conteúdo das mensagens por não haver uma **semântica** comum. É nesse momento que são aplicadas as taxonomias e ontologias.

Uma vez que seja estabelecida a interoperabilidade é possível integrar sistemas diferentes e obterem-se vantagens, tais como:

- A automatização de tarefas repetitivas;
- Reutilização de informações. Ex.: cadastro de pacientes uma única vez;
- Logon único (uma única senha para acesso a diferentes sistemas);
- Coleta de informações entre diversos sistemas para obter uma visão gerencial de todo o processo.

Para que se obtenha a interoperabilidade é necessário que se saiba como trocar e interpretar as informações entre sistemas, o que se consegue quando se adota um **padrão**. Os padrões podem ser abertos ou fechados, em referência ao fato de eles serem de ou de acesso público, sem o pagamento de royalties, ou de acesso limitado.

Existem vários padrões (abertos e fechados) que são aplicados para trocas de informações entre diferentes sistemas, atendendo os requisitos de cada área. Existem padrões para diferentes finalidades, tais como comunicação (ex.: TCP/IP, Hypertext Transfer Protocol - HTTP, Health Level 7 – HL7), estruturação de dados (ex.: eXtensible Markup Language - XML), representação de conceitos (ex.: Logical Observation Identifiers Names and Codes – LOINC, Classificação Internacional para Prática de Enfermagem - CIPE), aquisição de dados (ex.: Digital Imaging and Communication in Medicine - DICOM), entre outros.

É importante notar que muitos padrões podem ser combinados entre si para atingir interoperabilidade semântica e funcional desejada. Assim é possível, por exemplo, combinar o padrão HL7 de transmissão de mensagens, com o padrão SNOMED-CT (Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms) de termos médicos.

**Tabela 1 – Exemplos de padrões em Saúde**

<b>Padrão</b>	<b>Área</b>	<b>Descrição</b>
DICOM	Imagens Médicas	Armazenamento, Recuperação e Transmissão de Imagens Médicas entre as modalidades (Tomógrafo, aparelho de Ultrassom, etc) e estações de trabalho.
HL7	Administração, Pedidos, Resultados,	Facilita no fluxo de trabalho do Hospital. Utilizado para mensagens eletrônicas de admissão / alta de paciente, pedido de materiais, resultados de laboratório, registro de

	Cobrança.	procedimentos com fins de cobrança.
LOINC	Laboratório, Enfermagem	Permite a codificação de resultados de exames de laboratório, diagnósticos de enfermagem, intervenções de enfermagem e resultados de enfermagem.
NANDA	Enfermagem	Diagnósticos de enfermagem.
NIC	Enfermagem	Intervenções de enfermagem. Pode ser vinculado ao NANDA.
NOC	Enfermagem	Acompanhamento da evolução do paciente. Complementa os padrões NANDA e NIC.
CIPE	Enfermagem	Padrão aberto para a codificação de diagnósticos, intervenções e resultados em Enfermagem.

Na Enfermagem, os padrões mais destacados são NANDA (North American Nursing Diagnosis Association), NIC (Nursing Intervention Classification), NOC (Nursing Outcome Classification) e CIPE (Classificação Internacional para a Prática da Enfermagem). Estes padrões estão relacionados ao processo de enfermagem, que é uma metodologia para realizar as atividades da Enfermagem, e que é dividido em a) Investigação, b) Diagnóstico de Enfermagem, c) Planejamento, d) Implementação da assistência de enfermagem e e) Avaliação ou evolução das ações realizadas. Assim, associam-se os padrões CIPE e NADA à etapa b, NIC e CIPA à etapa d e CIPE e NOC à etapa e.

As terminologias NANDA, NIC e NOC foram mapeadas para o SNOMED-CT, permitindo que as mesmas possam ser incorporadas a sistemas de Registro Eletrônico de Saúde (RES) que utilizam este padrão. Consequentemente, é possível incorporar os conceitos em mensagens HL7.

A adoção cada vez maior de padrões na área de saúde deve permitir uma melhor documentação do processo de atenção do paciente, melhorar a qualidade do atendimento e permitir o desenvolvimento de ferramentas computacionais que agreguem valor as atividades dos profissionais de Saúde, permitindo um maior foco na atividade principal de cada profissional.