

## TECNOMETODOLOGIA LEVE - TML: MODELO E METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO TECNOLÓGICA E PESQUISA EM ENFERMAGEM

Arone EM<sup>1</sup>, Cunha ICKO<sup>2</sup>

**Introdução:** Esta proposta metodológica e instrumental foi concebida e aplicada em tese de doutorado desenvolvida no Grupo de Estudo e Pesquisa em Administração dos Serviços de Saúde e Gerenciamento de Enfermagem - GEPAG da UNIFESP, como um estudo de campo de natureza metodológica, descritiva, exploratória e quantitativa, com aplicação de multimétodos identificados para atender as questões de pesquisa para avaliação do potencial de uso, definido pela pesquisadora, para um equipamento eletromédico, tradicional e obrigatório, na sua versão considerada como inovação tecnológica e modelo exclusivamente incorporado, em Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal - UTIN, no processo de trabalho do enfermeiro de cuidar e gerenciar, aprovado pelo CEP sob o número 1105/09. A Tecnometodologia Leve (TML) recebeu esta denominação por consistir uma metodologia inovadora e abrangente e por agregar valores diferenciados no processo de avaliação de tecnologia em saúde, neste caso, potencial de uso de equipamento eletromédico, classificado como de natureza tecnológica dura e na fase do seu ciclo de vida, dedicada ao pleno uso do recurso, em um contexto sofisticado de prática profissional especializada e sob a ótica do profissional enfermeiro, enquanto gestor dos espaços de cuidado nos serviços de saúde.

**Objetivo:** Documentar e apresentar os aspectos conceituais, instrumentais e operacionais criados e sistematizados para a Tecnometodologia Leve (TML) e a sua aplicabilidade na pesquisa metodológica na área da enfermagem, a partir dos produtos da Tese de doutorado onde foi desenvolvida e aplicada.

**Descrição Metodológica:** Os procedimentos metodológicos adotados na TML para avaliação tecnológica foram identificados, sistematizados e agrupados em 11 etapas dependentes entre si, que foram desenvolvidas de forma concomitante e aparecem delineadas e justificadas, conforme apresentamos a seguir, com as suas respectivas fases e considerações:

**1ª** Definição do equipamento eletromédico a ser avaliado, características, fase do ciclo de vida e condição de incorporação pela UTI: **a.** tecnologia tradicional, modelo inovação tecnológica nacional, obrigatório e atender as necessidades terapêuticas e assistenciais do paciente crítico; **b.** conformidade com as normalizações técnicas pertinentes e ter eficácia comprovada; **c.** uso contínuo e individual e em quantitativo numérico proporcional ao número de leitos; **d.** representar custo elevado para aquisição e manutenção;

**2ª** Definição dos critérios para a identificação das UTIs: **a.** contar, exclusivamente, com o modelo do equipamento definido e na fase do ciclo de vida para o estudo; **b.** obter concordância para a realização do estudo;

**3ª** Definição do tipo de estudo: **a.** estudo de caso único, com abrangência de mais de um caso, conforme as UTIs identificadas;

**4ª** Definição dos sujeitos, população e amostra: **a.** os enfermeiros, devido o quantitativo e as questões legais do exercício profissional, junto a sua equipe, tipo de clientela e serviço; **b.** todos os enfermeiros que aceitarem participar da pesquisa, preenchendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e participarem dos dois momentos de coleta de dados; **c.** amostragem do tipo por conveniência;

**5ª** Definição de dois métodos de pesquisa para avaliar o fenômeno e o contexto do problema: **a.** observação direta sistematizada; **b.** aplicação de questionário;

**6ª** Elaboração de um instrumento com o potencial de uso do equipamento e os respectivos critérios de avaliação, para três formatos e aplicações diferentes e complementares da coleta de dados: **a.** como roteiro para condução da observação direta sistematizada; **b.** como questionário para levantamento da percepção dos sujeitos; **c.** como guia auxiliar na análise dos dados, com o grau de importância dado pelo especialista;

**7ª** Definição das condições de aplicação do instrumento e da metodologia: **a.** aplicação de pré-teste em situação real, em campo similar; **8ª** Definição de banco de dados único em planilha

eletrônica para catalogar os dados; **9<sup>a</sup>** Definição dos testes para a análise estatística; **10<sup>a</sup>** Submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa: **a.** da Universidade devido origem do projeto; **b.** dos Hospitais, campos de pesquisa; **11<sup>a</sup>** Criação e elaboração de um recurso educacional com dupla função, como material didático e estratégia de ensino: **a.** apresentar as questões relevantes dos resultados, dos dois momentos da pesquisa, na forma de casos práticos e aplicados. **Resultados:** A aplicação da TML na tese Avaliação do potencial de uso de incubadora infantil em unidade de terapia intensiva neonatal sob o olhar do enfermeiro resultou nos seguintes produtos de pesquisa: **1<sup>o</sup>** Instrumento para avaliação com 115 quesitos, sobre características do potencial tecnológico, de uma Incubadora infantil, agrupados em sete conjuntos de itens denominados: 1. condições de instalação, área física e funcionamento do equipamento; 2. presença de todos os componentes do modelo; 3. operação do equipamento sem o recém-nascido; 4. operação do equipamento com o recém-nascido I; 5. operação do equipamento com o recém-nascido II; 6. conforto do recém-nascido; e, 7. limpeza ou desinfecção do equipamento; para ser utilizado como: **a.** Roteiro para a observação sistematizada, em relação: a frequência de uso (sempre; algumas vezes; nunca) e a adequação no uso (sim; não; em parte); **b.** Questionário aplicado com os enfermeiros, dos campos, para obter a percepção dos sujeitos da pesquisa, em relação a frequência de uso (sempre; quase sempre; nunca; e desconheço) e o grau de importância para o paciente e ou profissional usuário (é fundamental; é importante; não é importante; e, desconheço); e, **c.** Guia auxiliar com a respectiva graduação de importância (1 importante; 2 muito importante e 3 indispensável) a partir da percepção e experiência do pesquisador enquanto especialista, para utilizar na análise dos dados. **2<sup>o</sup>** Passaporte de Aplicação Tecnológica, concebido e elaborado como um recurso educacional não convencional, com função, de material didático e estratégia pedagógica, com 16 casos sobre o potencial de uso do modelo da incubadora e nos recursos tecnológicos relevantes, para o uso convencional e o uso otimizado desse equipamento. Este material foi oferecido, para os serviços e profissionais participantes do estudo e está disponível a outros interessados em adotar melhores práticas no uso dessa incubadora infantil. **Conclusão:** A TML possibilitou: **1<sup>o</sup>** avaliar o modelo de incubadora do estudo através do seu potencial tecnológico definido como o conjunto de recursos, funções, acessórios, aplicações e possibilidades tangíveis de serem obtidos de um equipamento eletromédico durante o seu uso, portanto em situação real da prática; **2<sup>o</sup>** realizar investigações complementares e simultâneas, conduzidas de forma independente, para investigar o problema de pesquisa, reunir e associar os resultados obtidos pela aplicação da metodologia e dos instrumentos propostos de forma abrangente e inovadora. **Contribuições e Implicações para a enfermagem:** A TML propicia: **1<sup>o</sup>** identificar os conceitos, recursos e funções e seus significados no uso de uma determinada tecnologia, a partir da percepção e das experiências vivenciadas pelo profissional enfermeiro tanto no papel de pesquisador quanto dos sujeitos pesquisados; **2<sup>o</sup>** evidenciar os conhecimentos e a compreensão sobre as condições dessa prática profissional, proporcionando um guia diferenciado e significativo para a ação gerencial e educativa, em determinada modalidade de assistência e contexto de trabalho, potencializando a expansão do conhecimento em enfermagem e de outras áreas afins. **Referencias:** 1. Arone EM. Tecnologias de sustentação para o cuidado do recém-nascido. In: Figueiredo NMA, Machado WCA. Tratado de Cuidados de Enfermagem V.II. Cap. 125. São Paulo: Roca; 2012. p.1950-81.; 2. Arone EM. Avaliação do potencial de uso de incubadora infantil em unidade de terapia intensiva neonatal sob o olhar do enfermeiro, [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2012.300f.

DESCRITORES: enfermagem, pesquisa em enfermagem, tecnologia em saúde.

Área temática: Tecnologia em Saúde e Enfermagem



1. Enfermeira. Doutora em Ciências pela UNIFESP. Consultora Técnica do Centro de Estudos da Indústria de Equipamentos Médicos FANEM Ltda. Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Administração dos Serviços de Saúde e Gerenciamento de Enfermagem - GEPAG da UNIFESP. E-mail: [evanisaarone@hotmail.com](mailto:evanisaarone@hotmail.com).

2. Enfermeira. Livre Docente em Administração em Enfermagem.. Professora Associada e Líder do GEPAG da Escola Paulista de Enfermagem da UNIFESP. E-mail: [isabelcunha@unifesp.br](mailto:isabelcunha@unifesp.br)