

A inovação tecnológica como ferramenta para monitoramento da saúde dos trabalhadores de enfermagem

USING TECHNOLOGICAL INNOVATION AS A TOOL TO MONITOR NURSING WORKERS' HEALTH

LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA COMO HERRAMIENTA PARA MONITOREO DE SALUD EN LOS TRABAJADORES DE ENFERMERÍA

Patrícia Campos Pavan Baptista¹, Vanda Elisa Andres Felli², Vivian Aline Mininel³, Márcia Eiko Karino⁴, Silmar Maria Silva⁵, Renata Santos Tito⁶, Marina Peduzzi⁷, Leila Maria Mansano Sarquis⁸

RESUMO

O objetivo do estudo é descrever o processo de construção do software *Sistema de Monitoramento da Saúde dos Trabalhadores de Enfermagem*, uma inovação tecnológica desenvolvida para captar os agravos à saúde dos trabalhadores de enfermagem e os determinantes potenciais de desgaste e/ou fortalecimento, monitorando a saúde por meio de indicadores. O desenvolvimento do software englobou as fases de definição do objetivo, escolha do referencial teórico, estruturação do conteúdo e desenvolvimento da arquitetura do sistema. Considera-se importante a socialização deste processo aos pesquisadores, gerentes e trabalhadores interessados na temática, uma vez que o monitoramento da situação de saúde dos trabalhadores de enfermagem é uma ação indispensável para o planejamento de estratégias que possam minimizar a ocorrência dos acidentes e das doenças ocupacionais, promovendo melhoria das condições de trabalho e qualidade de vida.

DESCRIPTORIOS

Software
Saúde do trabalhador
Enfermagem
Vigilância epidemiológica

ABSTRACT

The objective of the present study is to describe the development of the "Monitoring System for Nursing Workers' Health" software, a technological innovation designed to identify the health hazards caused to nursing workers' and their determinants, i.e., strain and/or strength potentials, monitoring their health using indicators. The software development comprises the phases of defining the objective, choosing the theoretical framework, organizing the content, and developing the system's architecture. It is important to socialize this process with researchers, managers, and workers interested in this subject, because monitoring the health of nursing workers is indispensable when planning strategies to minimize the occurrence of accidents and occupational illnesses, promoting better working conditions and improving their quality of life.

DESCRIPTORS

Software
Occupational health
Nursing
Epidemiologic surveillance

RESUMEN

El estudio objetivó describir el proceso de construcción del software *Sistema de Monitoreo de la Salud en Trabajadores de Enfermería*, una innovación tecnológica desarrollada para captar las consecuencias en la salud de los trabajadores de enfermería y los determinantes potenciales de desgaste y/o fortalecimiento, monitoreando la salud mediante indicadores. El desarrollo del software englobó las fases de definición del objetivo, elección del referencial teórico, estructuración del contenido y desarrollo de la arquitectura del sistema. Se considera importante la divulgación de este proceso a los investigadores, gerentes y trabajadores interesados en la temática, toda vez que el monitoreo del estado de salud de los trabajadores de enfermería es una acción indispensable para el planeamiento de estrategias que apunten a minimizar la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales, promoviendo la mejora de las condiciones de trabajo y calidad de vida.

DESCRIPTORIOS

Programas informáticos
Salud laboral
Enfermería
Vigilância epidemiológica

¹ Enfermeira. Professora Doutora do Departamento de Orientação Profissional da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. Líder do Grupo de Pesquisa Estudos sobre a Saúde dos Trabalhadores de Enfermagem, cadastrado no CNPq. São Paulo, SP, Brasil. pavanpati@usp.br ² Enfermeira. Professora Associada do Departamento de Orientação Profissional da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. Líder do Grupo de Pesquisa Estudos sobre a Saúde dos Trabalhadores de Enfermagem, cadastrado no CNPq. São Paulo, SP, Brasil. vandaeli@usp.br ³ Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. vivian.aline@usp.br ⁴ Enfermeira. Professora da Universidade Estadual de Londrina. Londrina, PR, Brasil. marciakarino@usp.br ⁵ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. Enfermeira do Instituto do Coração da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. silmarmaria@usp.br ⁶ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. Enfermeira do Instituto do Coração da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. rstito@usp.br ⁷ Enfermeira. Professora Associada do Departamento de Orientação Profissional da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. marinape@usp.br ⁸ Enfermeira. Professora da Universidade Estadual de Londrina. Londrina, PR, Brasil. leilasarquis@usp.br

INTRODUÇÃO

A revolução tecnológica dos últimos 30 anos, ao lado da etapa atual de globalização, propiciou avanços na área da saúde. Embora a ciência sempre possuísse o atributo da utilidade nos diferentes momentos históricos, é somente com a industrialização que se abrem as portas para sua apropriação econômica, transformando os conhecimentos científicos em tecnologia⁽¹⁻²⁾.

Na área da saúde, nas últimas décadas, observa-se um acelerado processo de transformação e inovação tecnológica, marcado pela introdução de grande volume de técnicas, instrumentos, recursos diagnósticos e terapêuticos, produzindo mudanças significativas nas práticas de saúde cotidianas, nos processos de diagnóstico e de terapêutica utilizada e nas formas de organização e reorganização dos serviços de saúde⁽³⁾.

Concebe-se inovação tecnológica em saúde a aplicação de novos conhecimentos, que aparecem na forma de artefato físico, ideias ou em novos procedimentos e práticas e que acarretam mudanças qualitativas e quantitativas na assistência à saúde. Na verdade, a compreensão de inovação tecnológica deve superar a redução usual da tecnologia a equipamentos para os conhecimentos e ações necessárias para a sua manipulação, a aplicação e intensidade nos processos de decisão de incorporação de produtos e programas nos serviços de saúde⁽⁴⁻⁵⁾.

A inovação tecnológica no campo da saúde é definida como a transformação de ideias em produtos, processos e abordagens tecnologicamente novos ou significativamente aprimorados que potencialmente possam proporcionar melhorias importantes nos produtos, processos e abordagens existentes⁽⁶⁾.

A política atual do Ministério da Saúde destaca a construção de uma nova articulação entre as políticas científica, de saúde e industrial. Considerando o estímulo do desenvolvimento tecnológico e a inovação nos setores públicos e privados para a produção de insumos prioritários para a saúde da população brasileira, observa-se potencial substantivo para a inserção efetiva das políticas de gestão científica e tecnológica orientadas para serviços de saúde com vistas ao bem social⁽⁷⁻⁸⁾.

Nesse aspecto, é exigido um saber específico para operar as novas tecnologias e incorporá-las à prática, assegurando incrementos na qualidade dos serviços ao mesmo tempo em que são alteradas, substancialmente, as formas de trabalhar dos profissionais de saúde⁽⁹⁾.

A introdução de novas tecnologias nos serviços de assistência à saúde é orientada pelas necessidades demandadas por este setor. No entanto, a incorporação destas

tecnologias confere valor e é incorporada ao capital, dado que esses serviços inserem-se no setor terciário da economia – prestação de serviços de saúde. Com essa intencionalidade, as inovações tecnológicas inserem-se como instrumentos para a concretização da assistência à saúde da população, o que ocorre, predominantemente, em detrimento da saúde dos trabalhadores.

Nesse contexto histórico-social, vários estudos têm evidenciado situações desfavoráveis pelo modo de trabalhar em enfermagem, tanto pelas condições quanto pelas formas de organização deste trabalho, o que tem conferido um perfil de adoecimento característico desse grupo de trabalhadores⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Apreender esta problemática na perspectiva da determinação social do processo saúde-doença pressupõe a compreensão e análise da saúde humana a partir da organização da sociedade, ou seja, de sua estrutura econômica e social, captando os determinantes dos problemas de saúde, a partir das formas de inserção no trabalho e na vida dos diferentes grupos sociais e em sua reprodução na sociedade⁽¹²⁾.

...as inovações tecnológicas inserem-se como instrumentos para a concretização da assistência à saúde da população, o que ocorre, predominantemente, em detrimento da saúde dos trabalhadores.

Os trabalhadores de enfermagem, inseridos no processo de produção em saúde, enfrentam não somente as más condições de trabalho, mas uma preocupante subnotificação dos acidentes de trabalho e das doenças ocupacionais, o que, isoladamente, denuncia a falta de vigilância da saúde desse trabalhador^(9,13).

A subnotificação dos dados numéricos sobre acidentes e doenças relacionadas ao trabalho mascara a realidade dos trabalhadores de saúde e de enfermagem. Em 2007, as notificações de acidentes de trabalho com trabalhadores hospitalares representaram, aproximadamente, 6% do total registrado, frente a uma força de trabalho de mais dois milhões e meio de empregos em saúde⁽¹⁴⁾.

Essa situação permanece, apesar da formulação da Política Nacional de Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde, em vigor desde 2004, com o objetivo de reduzir os acidentes e doenças relacionadas ao trabalho por meio da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador – RENAST e do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN-NET (Portaria nº 1.125 de 6 de julho de 2005, Portaria nº 2.728/GM de 11 de novembro de 2009). O que se observa é a pouca efetividade desses instrumentos para a notificação dos agravos à saúde dos trabalhadores de enfermagem devido às dificuldades organizacionais de relacionamento que estão estabelecidas⁽¹⁵⁾.

Ressalta-se que, apesar da produção de conhecimento acerca da problemática em questão e das iniciativas públicas para a efetivação de uma ação integral à saúde dos trabalhadores, ainda existem dificuldades na operaciona-

lização dessas políticas e na captação dos dados que subsidiem propostas de intervenção de forma a promover a saúde dos trabalhadores de enfermagem. As propostas de vigilância à saúde visam superar essa realidade.

Segundo a Portaria 3120, a Vigilância em Saúde do Trabalhador compreende uma atuação contínua e sistemática, ao longo do tempo, no sentido de detectar, pesquisar e analisar os fatores determinantes e condicionantes dos agravos à saúde relacionados aos processos e condições de trabalho, quanto aos aspectos tecnológicos, social e organizacional, com a finalidade de planejar, executar e avaliar intervenções sobre esses aspectos, com vistas à sua redução ou eliminação⁽¹⁶⁾.

A Vigilância em Saúde do Trabalhador compõe um conjunto de práticas articuladas supra-setorialmente cuja especificidade está centrada na relação da saúde com o ambiente e os processos de trabalho e nesta com a assistência, calcado nos princípios da vigilância em saúde para a melhoria das condições de vida e saúde da população. Ainda, não constitui área desvinculada e independente da vigilância em saúde como um todo, mas, ao contrário, pretende acrescentar ao conjunto de ações da vigilância em saúde estratégias de produção de conhecimentos e mecanismos de intervenção sobre os processos de produção, aproximando os diversos objetos comuns das práticas sanitárias àqueles oriundos da relação entre o trabalho e a saúde⁽¹⁶⁾.

Diante do contexto apresentado em relação à carência de instrumentos para captação de dados fidedignos sobre acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, identificada no contexto de enfermagem atual, foi criado o software *Sistema de Monitoramento da Saúde dos Trabalhadores de Enfermagem (SIMOSTE)*, uma ferramenta de inovação tecnológica desenvolvida para captar os agravos à saúde dos trabalhadores de enfermagem e dos seus determinantes, geradores de potenciais de desgaste e fortalecimento, assim como monitorar a saúde desses trabalhadores por meio de indicadores⁽¹⁰⁾. Dessa forma, considera-se que a socialização do processo que permitiu constituir esse software seja importante para pesquisadores, gerentes e trabalhadores interessados na temática e no uso desta ferramenta.

Neste intuito, este artigo objetiva descrever o processo de desenvolvimento do software SIMOSTE enquanto ferramenta de inovação tecnológica na área de saúde do trabalhador.

MÉTODO

Buscou-se elaborar um software de vigilância em saúde do trabalhador de enfermagem que possibilitasse a caracterização do perfil institucional, a identificação dos dados referentes aos trabalhadores de enfermagem e a notificação de todos os respectivos agravos à saúde desta população. O processo de construção do software englo-

bou as seguintes fases: definição do objetivo, escolha do referencial teórico, estruturação do conteúdo e desenvolvimento da arquitetura do sistema.

Primeira fase: definição do objetivo

A fase de definição do objetivo caracterizou-se, primeiramente, pelo diagnóstico situacional da saúde dos profissionais de enfermagem, a partir de estudo realizado em hospitais universitários das cinco diferentes regiões do país. O estudo evidenciou problemática de saúde dos trabalhadores em todos os cenários estudados, consolidando a percepção de que existe uma importante subnotificação dos acidentes, um significativo desconhecimento dos problemas de saúde e da sua relação com o trabalho e, ainda, a ausência de iniciativas por parte das instituições ou por parte dos trabalhadores direcionadas para a reversão destas condições⁽¹⁰⁾.

A partir destes resultados e da constatação da não-visibility e percepção da gritante problemática pelos trabalhadores de enfermagem, pela instituição e pelos órgãos competentes, foi planejada a construção de um produto que tivesse a potencialidade de promover mudanças nessa realidade a partir do conhecimento, registro, monitoramento e vigilância dos problemas de saúde.

Com base nesta necessidade, o SIMOSTE foi construído para captar dados sobre as exposições e agravos ocorridos com os trabalhadores de enfermagem, permitindo o delineamento do perfil de saúde destes profissionais e o monitoramento da saúde e das condições de trabalho, assim como a intervenção por meio de proposição de medidas preventivas específicas para cada cenário do estudo.

Segunda fase: escolha do referencial teórico

O referencial teórico empregado para a construção do software foi o da determinação social do processo saúde-doença, tendo como alicerce as categorias: processo de trabalho, cargas de trabalho, processo de desgaste e perfil patológico. As cargas de trabalho são elementos do processo de trabalho que interatuam entre si e com o corpo do trabalhador, gerando desgaste ou, mais especificamente, perda da capacidade potencial e/ou efetiva do corpo e da mente, sendo estas agrupadas em: físicas, químicas, biológicas, mecânicas, fisiológicas e psíquicas⁽¹⁷⁾.

A exposição às *cargas biológicas* ocorre pelo contato direto com os fluidos e secreções do paciente, pela manipulação de material contaminado durante o processo de descarte, transporte e limpeza de material e objetos utilizados na assistência ao paciente, como agulhas, material de curativo, sondas em geral (tesouras, pinças, bisturis, bacias, cubas, etc.), que são instrumentos de trabalho de enfermagem⁽¹³⁾.

As *cargas químicas* são decorrentes da manipulação de substâncias químicas. Vale ressaltar que o gerenciamento inadequado de resíduos químicos é motivo sufi-

ciente para graves problemas de saúde do trabalhador, saúde pública e meio ambiente⁽¹⁸⁾.

A exposição às *cargas físicas* ocorre pelas radiações, ruído, umidade, eletricidade e outros agentes físicos. As mudanças de temperatura ocorrem principalmente entre os ambientes em que há ar condicionado e outros de temperatura mais elevada, no transporte de pacientes para outros setores e demais localidades. Neste caso, os principais impactos estão relacionados com o desconforto térmico e o desequilíbrio ambiental, podendo provocar sintomatologias, tais como: dores de cabeça, irritação nos olhos, na garganta e no nariz, resfriados, otites e sinusites⁽¹⁰⁾.

A exposição às *cargas mecânicas* decorre pela solução de continuidade dos tecidos, por traumas, quedas, cortes e lacerações que, por vezes, resultam em limitações temporárias, permanentes e, portanto, merecem atenção⁽¹¹⁾.

A exposição às *cargas fisiológicas* é gerada pelo uso do corpo enquanto instrumento de trabalho. Nessa exposição, podem ocorrer processos de desgaste diversos, como sintomas osteomusculares, fadiga, dores em geral e alterações de ritmo circadiano⁽⁹⁻¹⁰⁾.

As *cargas psíquicas* referem-se à exposição ao ritmo acelerado de trabalho, às relações assimétricas, ao trabalho parcelado, repetitivo e monótono, à atenção constante do trabalhador, à supervisão estrita, à dificuldade de comunicação, às desarticulações de defesas coletivas, ao trabalho feminino, ao estresse, tensão e insatisfação profissional, que são geradores de agressões ao aparelho psíquico dos trabalhadores, causando uma série de desgastes⁽¹¹⁾.

A exposição a essa variedade e intensidade de cargas é geradora de processos de desgaste que constituem um perfil característico para o grupo de trabalhadores de enfermagem.

Deste modo, a estruturação do SIMOSTE ancorou-se no delineamento do perfil de adoecimento dos trabalhadores de enfermagem, por meio da notificação das exposições às cargas de trabalho e desgastes recorrentes, que caracterizam o processo de saúde e doença desta população.

Terceira fase: estruturação do conteúdo

Com base no referencial proposto, optou-se por arquitetar uma matriz que amparasse os conceitos descritos anteriormente. Para estruturar esta matriz de dados no sistema, utilizou-se a enquete coletiva - um questionário dinâmico autoreferido, utilizado para validação das informações coletadas em grupo focal, nos cinco hospitais universitários do país⁽¹⁰⁾. Nesta enquete, o trabalhador detalha aspectos do processo de trabalho em sua instituição e descreve as cargas de trabalho a que está exposto e os processos de desgaste gerados.

Dessa forma, o conteúdo do software foi estruturado em **três** módulos já configurados para o desenvolvimento do sistema:

O *primeiro módulo* contempla campos alfanuméricos abertos para preenchimento de dados solicitados, por meio de digitação direta, e opções direcionadas de resposta, que podem ser únicas ou múltiplas, selecionadas por meio de *check boxes*. É direcionado à caracterização da instituição (nome, CNES, número total de trabalhadores, número de trabalhadores de enfermagem, número de leitos, atendimentos ambulatoriais e emergenciais, consultas médicas e de enfermagem, taxa de ocupação) e identificação do trabalhador de enfermagem (idade, função categoria, setor de trabalho, número de vínculos empregatícios, carga horária de trabalho e faixa salarial).

O *segundo módulo* é composto por sete abas distintas, assim distribuídas: seis abas para descrição das cargas de trabalho e desgastes decorrentes e uma aba para a consequência da exposição. A descrição do tipo de exposição às cargas e desgastes gerados ocorre por meio de seleção de uma ou mais opções descritas no sistema (abas 1-6). Para o preenchimento das consequências (aba 7), são disponibilizados campos alfanuméricos abertos, para digitação direta. Todas as abas preveem campos alfanuméricos abertos, para observações complementares estritamente necessárias. Destina-se ao reconhecimento das formas de exposição no trabalho (cargas biológicas, químicas, físicas, mecânicas, fisiológicas e psíquicas), do meio como ocorreu a referida exposição (contato com fluidos corpóreos, quedas, cortes, ritmo intenso de trabalho, alteração de temperatura, dentre outras), do tipo de desgaste gerado por esta exposição (infecção por doença, estresse, ferimentos, problemas de fertilidade, dores etc.) e da consequência deste desgaste (afastamento por acidente, licença médica, o número de dias de afastamento).

Estes dois primeiros módulos são preenchidos pelo próprio trabalhador de enfermagem que faz a notificação da exposição ou pelo profissional responsável por este tipo de notificação, indicado pela instituição ou, ainda, pelos serviços de apoio aos trabalhadores (como o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT).

O *terceiro módulo* está estruturado para a análise epidemiológica dos dados, por meio de estudos específicos que permitem a interpretação de todas as informações digitadas no sistema por meio de indicadores. Este módulo administrativo é utilizado pelos pesquisadores e idealizadores do SIMOSTE para avaliação das oscilações do comportamento institucional ao longo do tempo em relação ao processo de saúde-doença dos seus trabalhadores.

Como forma de compartilhar junto aos cenários e à comunidade em geral, os dados analisados no terceiro módulo são disponibilizados em uma página da internet online, de acesso público. Nesta página, são apresentadas as frequências absolutas e relativas dos dados e indicadores gerais das instituições analisadas.

Esta iniciativa objetiva divulgar à comunidade científica e à sociedade algumas informações relevantes sobre o

perfil de adoecimento dos trabalhadores de enfermagem e os principais determinantes para esta condição.

Para facilitar a compreensão das funcionalidades do SIMOSTE, foi construído um menu de ajuda, com todos os conceitos aplicados no sistema e que subsidiam a alimentação dos dados. Um manual de instruções com informações detalhadas para uso do SIMOSTE também é disponibilizado às instituições, como documento anexo ao sistema.

Após a estruturação dos conteúdos e dos requisitos do sistema, foi eleito e firmado um contrato com especialistas em Tecnologia da Informação para a construção efetiva da plataforma de software. Nesse momento, foi discutido o conteúdo; a forma de apresentação; as interações entre os dados; a definição do servidor e a linguagem compatível.

Quarta fase: desenvolvimento da arquitetura do sistema

Esta etapa contou com frequentes reuniões entre os pesquisadores envolvidos no projeto e os especialistas em Tecnologia da Informação, onde foi possível apresentar as necessidades e conhecer os recursos da informática possíveis para a construção do software. A prévia definição e estruturação do conteúdo do sistema, bem como a forma de disponibilização das informações, permitiram a agilidade no desenvolvimento do software.

Assim, o SIMOSTE foi desenvolvido em parceria entre as áreas de tecnologia e técnica, sendo esta última composta pelo grupo de pesquisa *Estudos sobre a saúde do trabalhador de enfermagem*, do Departamento de Orientação Profissional (ENO) da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP), e com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

REFERÊNCIAS

1. Emerick MC. Gestão tecnológica como instrumento para a promoção do desenvolvimento econômico-social: uma proposta para a FIOCRUZ [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2004.
2. Viana ALD, Elias PEM. Saúde e desenvolvimento. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2007;12 Supl:1765-77.
3. Caetano R, Vianna CMM. Processo de inovação tecnológica em saúde: uma análise a partir da organização industrial. *Cad Saúde Coletiva*. 2006;14(1):95-112.
4. Schraiber LB, Mota A, Novaes HMD. Tecnologias em saúde. In: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, organizadora. *Dicionário da educação profissional em saúde*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2006. p. 248-57.
5. Trindade E. A incorporação de novas tecnologias nos serviços de saúde: o desafio da análise dos fatores em jogo. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(5):951-64.
6. Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos
7. Estratégicos. *Ciência e Tecnologia em Saúde*. Brasília; 2007. (Série B: Textos Básicos).
8. Novaes HMD, Carvalheiro JR. Ciência, tecnologia e inovação em saúde e desenvolvimento social e qualidade de vida: teses para debate. *Ciênc Saúde Coletiva* 2007;12 Supl:1841-49 .
9. Pereira JCR, Baltar VT, Mello DL. Sistema Nacional de Inovação em Saúde: relações entre áreas da ciência e setores econômicos *Rev Saúde Pública*. 2004;38(1):1-8.
10. Leite PC, Silva A, Merighi MAB. A mulher trabalhadora de enfermagem e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Rev Esc Enferm USP*. 2007; 41(2):287-91.

Toda a construção do sistema foi acompanhada e validada pelos pesquisadores envolvidos no projeto, que também efetuaram testes para uso e verificação das funcionalidades embutidas nos requisitos estabelecidos.

Para sistematizar o encaminhamento dos dados digitados no SIMOSTE, foi gerado um banco de dados para transferência online. Todos os dados enviados são armazenados em servidor específico, locado na Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo – EEUSP – sede do projeto.

Como produto, foi registrado no Instituto Nacional de Pesquisas Industriais (INPI).

CONCLUSÃO

O SIMOSTE é um software de vigilância à saúde dos trabalhadores de enfermagem que foi desenvolvido a partir de quatro fases: a definição do objetivo, escolha do referencial teórico, estruturação do conteúdo e desenvolvimento da arquitetura do sistema.

Destina-se à captação dos agravos à saúde dos trabalhadores de enfermagem e dos seus determinantes, geradores de acidentes, doenças e outros processos de desgaste que podem comprometer a qualidade de vida no trabalho e na vida social dos trabalhadores.

A maximização de suas potencialidades é dependente de sua incorporação prática, enquanto tecnologia capaz de operacionalizar políticas institucionais referentes à saúde dos trabalhadores e à valorização de recursos humanos, tendo em vista que o monitoramento e a análise da situação de saúde dos trabalhadores de enfermagem é uma ação indispensável para o planejamento de estratégias que promovam melhoria das condições de trabalho.

11. Felli VEA. Monitoramento da saúde do trabalhador de enfermagem: promovendo a qualidade de vida no trabalho [relatório de pesquisa]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo/FAPESP; 2007.
12. Silva VEF. O desgaste do trabalhador de enfermagem: a relação trabalho de enfermagem e saúde do trabalhador [tese doutorado]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 1996.
13. Breilh J. Deterioro de la vida: um instrumento para análisis de prioridades regionales em lo socialy la saúde. Quito: CEAS; 1990.
14. Miranda FMDA, Stein AVJ, Petreli S, Pires MR, Soares LG, Ribbeiral BN, et al. Uma contribuição à saúde dos trabalhadores: um guia sobre exposição aos fluídos biológicos. Rev Esc Enferm USP. 2011;45(4):1018-22.
15. Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria da Gestão no Trabalho e da Educação na Saúde; Departamento de Gestão e da Regulação do Trabalho em Saúde. Indicadores da gestão do trabalho em saúde: material de apoio para o Programa de Qualificação e Estruturação para Gestão do Trabalho e da Educação no SUS. Brasília; 2007.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 2728, de 11 de novembro de 2009. Dispõe sobre a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 12 nov. 2009. Seção 1, p. 75-7.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 3.120, de 1º de julho de 1998. Aprova a Instrução Normativa de Vigilância a Saúde do Trabalhador no SUS. Diário Oficial da União, Brasília, 07 jul. 1998. Seção 1, p. 36.
18. Laurell AC, Noriega M. Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário. São Paulo: Hucitec; 1989.
19. Costa TF. Gerenciamento de resíduos químicos perigosos manuseados pela enfermagem de um hospital universitário [tese doutorado]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2009.