

## Custo total com pessoal para implementação de um sistema de apoio à decisão em enfermagem<sup>1</sup>

Valéria Castilho<sup>2</sup>  
Antônio Fernandes Costa Lima<sup>3</sup>  
Fernanda Maria Togeiro Fugulin<sup>2</sup>  
Heloisa Helena Ciqueto Peres<sup>2</sup>  
Raquel Rapone Gaidzinski<sup>2</sup>

Objetivo: identificar os custos com mão de obra direta para a implementação de um sistema de apoio a decisão em enfermagem no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo Método: o desenvolvimento do sistema de apoio à decisão foi mapeado em quatro subprocessos: concepção, elaboração, construção e transição. Calculou-se a mão de obra direta utilizando-se a somatória do salário-base, por categoria profissional, mais os quinquênios, verbas de representação e encargos sociais, dividindo-os pelo número de horas contratuais, obtendo-se o salário-hora/profissional que foi multiplicado pelo tempo despendido em cada atividade dos subprocessos. Resultados: o custo da mão de obra direta correspondeu a R\$752.618,56 (100%), sendo R\$26.000.00 (3,45%) procedentes de financiamento de órgão de fomento e R\$726.618,56 (96,55%) de recursos do Hospital e da Universidade. Conclusão: do custo total com mão de obra direta, 72,1% referiu-se aos honorários dos profissionais de empresa de consultoria em informática e 27,9% destinou-se à mão de obra direta de profissionais do Hospital Universitário e da Escola de Enfermagem.

Descritores: Informática em Enfermagem; Processos de Enfermagem; Custos e Análise de Custo; Controle de Custos.

<sup>1</sup> Apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo nº 478780/2004-4 e do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo.

<sup>2</sup> PhD, Professor Associado, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> PhD, Professor Doutor, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Endereço para correspondência:

Antônio Fernandes Costa Lima  
Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem  
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419  
Bairro: Cerqueira César  
CEP: 05403-000, São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: tonifer@usp.br

Copyright © 2014 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial (CC BY-NC).

Esta licença permite que outros distribuam, editem, adaptem e criem obras não comerciais e, apesar de suas obras novas deverem créditos a você e ser não comerciais, não precisam ser licenciadas nos mesmos termos.

## Introdução

Diante do recrudescimento dos problemas financeiros das organizações de saúde, ocasionados, principalmente, pelo subfinanciamento da área e a crescente elevação dos gastos, o gerenciamento de custos tem sido apontado como uma ferramenta essencial para os gestores, tanto do setor privado quanto do público.

Assim, para gerenciar esses espaços não basta centrar esforços em estratégias de contenção de custos, mas, sim, no conhecimento de como os mesmos são formados nos diferentes processos assistenciais, com a finalidade de melhorar a distribuição de recursos e serviços, sem perder a qualidade e aumentando a acessibilidade dos usuários<sup>(1)</sup>.

Com isso, há necessidade de os gerentes adquirirem conhecimentos de ferramentas contábeis que os capacitem quando da análise das planilhas sobre os custos dos serviços, apresentadas pela área de controladoria hospitalar e, ainda, dos métodos de custeio para a proposição ou realização da aferição de custos de programas, processos e procedimentos implantados ou a serem implementados nas unidades sobre a sua responsabilidade.

Nessa direção, a gerência do Departamento de Enfermagem (DE) do Hospital Universitário (HU) da Universidade de São Paulo (USP) e docentes da Escola de Enfermagem da USP (EEUSP), cientes dos esforços e recursos requeridos para o desenvolvimento de um sistema informatizado de apoio à decisão clínica em enfermagem, decidiram calcular o investimento financeiro em mão de obra direta (MOD), envolvida na sua implementação, uma vez que esse foi o recurso mais alocado nesse processo.

Outra motivação para a realização desta pesquisa foram os relatos de pesquisadores de Tecnologia da Informação (TI) em saúde e enfermagem sobre a necessidade de serem desenvolvidos estudos sobre custos, relacionados à criação e implementação de sistemas informatizados, devido à ausência dos mesmos na literatura nacional e internacional.

Para a informatização da documentação clínica de enfermagem, foi constituído um grupo gestor composto por enfermeiros e um analista de sistemas do HU e docentes da Escola de Enfermagem da USP, visando a construção de um Sistema de Apoio à Decisão (SAD) em enfermagem. A partir de um projeto de pesquisa aprovado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Projeto Universal 2006-2007, coordenado por uma docente da EEUSP, iniciou-se o desenvolvimento do SAD, envolvendo as fases de levantamento de dados de pacientes clínicos e cirúrgicos, a definição dos diagnósticos de enfermagem, os resultados

esperados e as intervenções propostas para o alcance desses resultados<sup>(2)</sup>.

A fim de favorecer a informatização da documentação clínica de enfermagem, o grupo gestor organizou uma estrutura conforme base de conhecimento fundamentado na harmonização das classificações da *NANDA-International* (NANDA-I); *Nursing Interventions Classification* (NIC) e *Nursing Outcomes Classification* (NOC)<sup>(3)</sup>.

A Superintendência do HU-USP, posteriormente, contratou uma empresa de consultoria em informática para a construção, documentação, homologação, treinamento e implantação do SAD. A metodologia de desenvolvimento compreendeu fases cíclicas de criação e avaliação do produto: concepção, elaboração, construção e transição<sup>(4)</sup>.

Foi concluída a construção do SAD, denominado PROCEnf-USP (Sistema de Documentação Eletrônica do Processo de Enfermagem da Universidade de São Paulo), em 2009, e, em novembro desse ano, iniciada a sua utilização nas unidades de Clínica Médica (Cl Méd) e Clínica Cirúrgica (Cl Cir)<sup>(4)</sup>.

Ressalta-se que, no período de maio de 2009 a dezembro de 2010, foram realizados ciclos de capacitação teórico-prática para introduzir e sensibilizar os enfermeiros para a utilização do PROCEnf-USP, proporcionar-lhes a familiarização com o sistema e estabelecer melhorias por meio de avaliações, testes, acompanhamento e atualizações do mesmo<sup>(5)</sup>.

O desenvolvimento de SAD, bem como a introdução de sistemas de classificações para diagnósticos, intervenções e resultados, elementos fundamentais para o cuidado de enfermagem, tem custos e requer o direcionamento de esforços concentrados que envolvem variáveis estruturais, processuais e financeiras.

## Objetivo

Identificar os custos com MOD para a implementação de um sistema eletrônico da documentação clínica de enfermagem no HU-USP.

## Método

### Tipo de estudo

Trata-se de pesquisa quantitativa, exploratória, descritiva, prospectiva, na modalidade de estudo de caso. O estudo de caso é uma investigação empírica que busca compreender um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto real. Busca-se, por meio dele, apreender a totalidade de uma situação, descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto, mediante mergulho profundo e exaustivo em um objeto delimitado<sup>(6)</sup>.

## Local

O HU, órgão complementar da USP, destina-se ao ensino e pesquisa, oferecendo assistência multidisciplinar integral, de média complexidade, com base no perfil epidemiológico da população da área geográfica do Distrito do Butantã do Sistema Único de Saúde (SUS) e aos servidores e estudantes da USP. Está credenciado junto aos Ministérios da Saúde e da Educação como Hospital de Ensino e como Hospital Amigo da Criança. Possui 247 leitos e um ambulatório, atendendo pacientes nas áreas clínico-cirúrgica, pediátrica e gineco-obstétrica. Os recursos financeiros do hospital são provenientes da dotação orçamentária da USP e dos serviços prestados ao SUS<sup>(7)</sup>.

Os enfermeiros do DE, há mais de três décadas, fundamentam sua prática assistencial, educacional e investigativa no Processo de Enfermagem (PE) que tem sido incrementado por meio de projetos de aperfeiçoamento, inovação e avaliação contínua, desenvolvidos em parceria com docentes da EEUSP<sup>(2)</sup>.

No período de 2001 a 2009, a adoção de sistemas de classificações de diagnósticos (NANDA-I)<sup>(8)</sup>, intervenções (NIC)<sup>(9)</sup> e resultados (NOC)<sup>(10)</sup> na prática clínica dos enfermeiros subsidiou a construção coletiva de instrumentos que constituíram etapa intermediária à informatização da documentação clínica de enfermagem<sup>(2)</sup>.

## Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pela Comissão de Ensino e Pesquisa e Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital (Registro nº590/05).

## Coleta de dados

O processo de coleta de dados no estudo de caso é complexo e demanda muito tempo, pois se lida com ampla variedade de evidências, como: documentos, observações, entrevistas, entre outros<sup>(6)</sup>. Assim, a coleta de dados foi realizada no período de 2007 a 2009. Para tanto, foi elaborado um instrumento para a descrição das atividades realizadas em cada fase do processo de construção e implantação do PROCEnf-USP, recursos humanos envolvidos, tempo unitário por minuto, tempo total por minuto, custo unitário da MOD por minuto de cada categoria profissional e custo total. Esses dados foram coletados junto aos coordenadores dos diferentes grupos constituídos para a elaboração do SAD e nas atas das reuniões.

As fontes para obtenção do custo unitário da MOD das diferentes categorias profissionais envolvidas foram o *site* do Departamento de Recursos Humanos da USP e o Serviço de Pessoal do HU-USP.

## Custeio da MOD

O objeto de custo do presente estudo foi o processo de implementação do PROCEnf-USP. Para o custeio de processo adotaram-se as etapas de estudos desenvolvidos anteriormente<sup>(11-12)</sup>. Assim, para o custeio das horas de pessoal, consumidas no desenvolvimento do SAD, foram mapeadas as atividades que compuseram quatro subprocessos: concepção, elaboração, construção e transição.

A partir das atividades desenvolvidas, levantou-se o tempo consumido por enfermeiros (Diretor de Departamento, Diretor de Divisão, Diretor de Serviço, Chefes de Unidade e Assistenciais) e analista de sistemas, do HU-USP, e docentes (Professor Titular e Professor Doutor) da EEUSP, em cada subprocesso e o seu respectivo custo.

Para o cálculo do custo de pessoal, utilizou-se o custo direto, definido como um dispêndio monetário que se aplica na produção de um produto ou de um serviço em que há possibilidade de identificação com o produto ou departamento. Custo direto é todo aquele que pode ser identificado e claramente quantificado<sup>(13)</sup>.

Nas unidades hospitalares, os custos diretos compõem-se basicamente de mão de obra, insumos e equipamentos utilizados diretamente no processo assistencial<sup>(4)</sup>. A MOD refere-se ao pessoal que trabalha diretamente sobre um produto ou serviço prestado, desde que seja possível mensurar o tempo despendido e a identificação de quem executou o trabalho. Compõe-se dos salários, encargos sociais, provisões para férias e 13º salário<sup>(13)</sup>.

Para o cálculo da MOD das diferentes categorias de profissionais da USP que participaram do projeto, utilizou-se a somatória do salário inicial, disponível no *site* da USP, mais os quinquênios, conforme o tempo de atuação na Universidade, os encargos sociais e as verbas de representação de chefias, dividindo-os pelo número de horas contratuais. O custo da hora dos profissionais foi obtido pela razão entre a somatória salarial de cada categoria e a jornada mensal de trabalho, que corresponde a 240 horas para os docentes e 144 horas para os enfermeiros do HU.

Obtiveram-se, então, os seguintes custos por hora/profissional:

- ano 2007: Professor Titular (R\$56,48), Professor Doutor (R\$39,29), Diretor de Departamento (R\$54,72), Diretor de Divisão (R\$41,30), Diretor de Serviço (R\$35,89), Enfermeiros Assistenciais/Analista de Sistemas (R\$27,42);

No ano 2008, houve aumento salarial de 11,78% e no ano 2009 de 6,05%. Aplicada a variação nesses anos, o custo salário hora/profissional foi de:

- ano 2008: Professor Titular (R\$63,11), Professor Doutor (R\$43,90), Diretor de Departamento (R\$61,14), Diretor de Divisão (R\$46,15), Diretor de Serviço (R\$40,10), Enfermeiros Assistenciais/Analista de Sistemas (R\$30,69);

- ano 2009: Professor Titular (R\$66,53), Professor Doutor (R\$46,28), Diretor de Departamento (R\$64,46), Diretor de Divisão (R\$48,65), Diretor de Serviço (R\$42,27), Enfermeiros Assistenciais/Analista de Sistemas (R\$32,35).

Esclarece-se que o cargo de Diretor de Departamento é ocupado por um docente da EE que recebe uma verba de representação.

Para o custo das atividades, multiplicou-se o salário hora/profissional pelo tempo despendido em cada atividade dos subprocessos.

## Resultados

Os custos em MOD relativos aos recursos humanos do HU e da EE foram apresentados a seguir, segundo as atividades agrupadas nos subprocessos mapeados.

No subprocesso concepção, que incluiu a definição do escopo e a aprovação do projeto, a estimativa dos recursos necessários para a sua execução e a identificação dos benefícios e dos problemas esperados, o custo com a MOD foi de R\$61.236,22.

Tabela 1 - Cálculo do custo da mão de obra direta das atividades desenvolvidas por profissionais do Hospital Universitário e da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, no subprocesso concepção. São Paulo, SP, Brasil, 2007

Atividades	Professor Titular	Professor Doutor	Diretor de Departamento	Diretor de Divisão	Diretor de Serviço	Enfermeiro Assistencial	Analista de Sistemas	Total (R\$)
Revisão teórica e técnica	1.355,52	2.828,88	1.313,28	991,12	861,36	1.974,24	-	9.324,48
Organização e estruturação da classificação	338,88	-	-	-	-	-	-	388,88
Elaboração da guia de coleta dados mínimos	3.049,92	6.364,98	2.954,88	2.230,20	1.938,06	4.442,04	-	20.980,08
Levantamento dos dados mínimos	-	589,35	-	-	-	-	-	589,35
Análise dos dados mínimos	1.186,08	2.475,27	1.149,12	867,30	753,69	1.727,46	-	8.158,92
Formulação dos questionários	2.880,48	2.003,79	-	-	-	9.322,80	1.398,42	15.605,49
Levantamento de recursos para modelagem	847,20	1.768,05	820,80	619,50	538,35	1.233,90	411,30	6.239,10
Total	9.658,08	16.030,32	6.238,08	4.708,12	4.091,46	14.971,32	1.809,72	61.236,22

Participaram 1 Professor Titular e 3 Professores Doutores da EEUSP, perfazendo, respectivamente, 171 horas e 408 horas de trabalho. Do HU, participaram um Diretor Técnico de Departamento (114 horas), 1 Diretor Técnico de Divisão (114 horas), 1 Diretor Técnico de Serviço (114 horas), 4 Enfermeiros (546 horas) e 1 Analista de Sistemas (66 horas). O total de horas da equipe foi de 1.533.

Conforme demonstrado na Tabela 1, a atividade que mais consumiu recurso foi a de elaboração da guia de coleta de dados mínimos (R\$3.049,92) e o recurso que apresentou maior custo com MOD foi Professor Doutor

(R\$16.030,32), pois um Professor Doutor participou de todas as atividades por ser coordenador do grupo gestor, tendo gasto 180 horas.

O custo relativo à MOD do subprocesso elaboração correspondeu a R\$35.794,51. Nele, o domínio do problema foi analisado, buscando-se complementar o levantamento da documentação dos casos de uso, voltado para a arquitetura do SAD. A modelagem do negócio foi revisada; os detalhes e os aspectos centrais dos componentes do projeto foram especificados e o sistema foi, efetivamente, programado.

Tabela 2 - Cálculo do custo da mão de obra direta das atividades desenvolvidas por profissionais do Hospital Universitário e da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, no subprocesso elaboração. São Paulo, SP, Brasil, 2007

Atividades	Professor Titular	Professor Doutor	Diretor de Departamento	Diretor de Divisão	Enfermeiro Assistencial	Analista de Sistemas	Total (R\$)
Definição do escopo do sistema informatizado	677,76	471,48	656,64	495,60	-	329,04	2.630,52
Avaliação da modelagem	2.711,04	1.885,92	2.626,56	7.929,60	1.316,16	2.632,32	19.101,60
Validação das interfaces e casos de uso	1.186,08	825,09	1.149,12	867,30	-	1.151,64	5.179,23
Validação dos questionários	2.033,28	1.414,44	-	1.486,80	3.948,48	-	8.883,16
Total	6.608,16	4.596,93	4.432,32	10.779,30	5.264,64	4.113,00	35.794,51

Nesse segundo subprocesso participaram 1 Professor Titular e 1 Professor Doutor da EEUSP, perfazendo, cada um, 117 horas de trabalho. Do HU, participaram 1 Diretor Técnico de Departamento (81 horas), 4 Diretores Técnicos de Divisão (261 horas), 5 Enfermeiros (192 horas) e 2 Analistas de Sistemas (150 horas). O total de horas da equipe foi de 918.

Na Tabela 2, evidencia-se que a avaliação da modelagem do SAD foi a atividade que mais consumiu recurso e o que apresentou maior custo foi Diretor de Divisão (R\$10.779,30), grupo esse

responsável pelas unidades clínico-cirúrgicas do DE do HU-USP, onde seriam realizados os testes-piloto do sistema eletrônico.

O custo com a MOD envolvida no subprocesso construção foi de R\$58.622,46. Nele, houve o desenvolvimento do sistema em si, visando refinar os requisitos de informação, construir e testar os seus componentes. Foi construído um protótipo para demonstrar os seus requisitos, o que auxiliou os usuários e os responsáveis na condução do projeto a testar e a melhorar o SAD, antes mesmo de sua finalização.

Tabela 3 - Cálculo do custo da mão de obra direta das atividades desenvolvidas por profissionais do Hospital Universitário e da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, no subprocesso construção. São Paulo, SP, Brasil, 2008

Atividades	Professor Titular	Professor Doutor	Diretor de Departamento	Diretor de Divisão	Enfermeiro Assistencial	Analista de Sistemas	Total (R\$)
Desenvolvimento do protótipo	6.184,78	12.906,60	5.991,72	4.522,70	15.805,35	-	45.411,15
Realização de testes e melhorias do protótipo	1.893,30	3.951,00	1.834,20	1.384,50	4.603,50	951,39	14.617,89
Total	8.078,08	16.857,60	7.825,92	5.907,20	20.408,85	951,39	60.029,04

Participaram do subprocesso construção 1 Professor Titular e 3 Professores Doutores da EEUSP, perfazendo, respectivamente, 128 horas e 384 horas de trabalho. Do HU, participaram 1 Diretor Técnico de Departamento (128 horas), 1 Diretor Técnico de Divisão (128 horas), 5 Enfermeiros (665 horas) e 1 Analista de Sistemas (31h). O total de horas da equipe correspondeu a 1.464.

A Tabela 3 mostra que a atividade que mais consumiu recurso foi o desenvolvimento do protótipo (R\$45.411,15). A categoria enfermeiro assistencial correspondeu ao recurso

de maior custo com a MOD (R\$20.408,85), uma vez que se privilegiou a efetiva participação dos representantes dos usuários nos testes e proposições de melhorias do SAD.

No subprocesso transição, com custo de MOD de R\$55.358,79, introduziu-se o PROCEnf-USP no Hospital e os usuários receberam capacitação intensiva para o seu uso. Nesse subprocesso, definiu-se um plano de implantação, entrega, acompanhamento e levantamento da qualidade do *software*, bem como um plano para identificar a satisfação dos usuários.

Tabela 4 - Cálculo do custo da mão de obra direta das atividades desenvolvidas por profissionais do Hospital Universitário e da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, no subprocesso transição. São Paulo, SP, Brasil, 2009

Atividades	Professor Titular	Professor Doutor	Diretor de Departamento	Diretor de Divisão	Diretor de Serviço	Enfermeiro Assistencial	Analista de Sistemas	Total (R\$)
Planejamento dos programas de capacitação dos usuários	1.064,48	2.776,80	1.031,36	3.113,60	1.183,56	6.340,60	549,95	16.060,35
Execução dos programas de capacitação dos usuários	4.390,98	3.054,48	322,30	6.081,25	1.437,18	27.012,25	-	42.298,44
Total	5.455,46	5.831,28	1.353,66	9.194,85	2.620,74	33.352,85	549,95	55.358,79

Nesse último subprocesso participaram 1 Professor Titular (82 horas), 3 Professores Doutores (126 horas), 1 Diretor Técnico de Departamento (21 horas), 4 Diretores Técnicos de Divisão (189 horas), 4 Diretores Técnicos de Serviço (62 horas), 169 Enfermeiros (1031 horas) e 1 Analista de Sistemas (17h). O total de horas da equipe correspondeu a 1.528.

De acordo com a Tabela 4, o total de horas despendida na elaboração e implantação do sistema foi

de 5.443. A execução dos programas para capacitação dos usuários foi a atividade que mais consumiu recurso (R\$42.298,44). O recurso que apresentou maior custo com a MOD foi o enfermeiro assistencial (R\$33.352,85), com custo da hora trabalhada menor, mas com maior número de participantes nessa etapa, envolvidos, principalmente, na capacitação dos demais enfermeiros.

Tabela 5 - Demonstrativo das horas despendidas e do custo da mão de obra direta relativas aos subprocessos concepção, elaboração, construção e transição. São Paulo, SP, Brasil, 2009

Subprocesso	Horas	Custo da MOD (R\$)	%
Concepção	1.553	61.236,22	28,83
Elaboração	918	35.794,51	16,85
Construção	1.464	60.029,04	28,26
Transição	1.528	55.358,79	26,06
Total	5.443	212.418,56	100,00

Por fim, a Tabela 5 evidencia que os subprocessos concepção e transição foram os que consumiram mais horas na sua realização. Mostra que os custos com a MOD, relativa aos profissionais do HU e da EE, para implementação do PROCEnf-USP, corresponderam a R\$212.418,56 e os subprocessos que mais consumiram recurso foram concepção e construção com R\$61.236,22 e R\$60.029,04, respectivamente.

## Discussão

O custo com a MOD totalizou R\$752.618,56, sendo os recursos financeiros provenientes de financiamento do CNPq, do HU e da Universidade.

Dos custos com a MOD R\$540.200,00 (71,78%) destinaram-se aos honorários de profissionais de empresa de consultoria em informática e R\$212.418,56 (28,22%) referiram-se à MOD de recursos provenientes do Hospital e da Universidade.

Embora profissionais de empresa de consultoria em informática tenham participado dos quatro subprocessos, não foi possível atribuir o custo da MOD nas respectivas atividades, a maioria desenvolvida fora do HU-USP, pois o valor contratual pago referiu-se à execução total do SAD.

Apesar de os profissionais e pesquisadores de informática evidenciarem, em eventos científicos da área, a importância da realização de estudos acerca dos custos do desenvolvimento de sistemas de Registro Eletrônico em Saúde (RES), não se encontrou literatura a respeito que permitisse aprofundar as discussões econômicas dos resultados obtidos neste estudo.

O fato de o PROCEnf-USP ter sido desenvolvido, intencionalmente, com a participação efetiva de enfermeiros contribuiu para a qualidade funcional do sistema, comprovada em estudo recente<sup>(14)</sup> que utilizou o Modelo de Qualidade de Produto definido na norma *International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission - ISO/IEC 25010 e SQuARE - Software Quality Requirements and Evaluation*<sup>(15)</sup>.

Autores argumentam a favor do envolvimento de administradores e enfermeiros nas decisões críticas sobre o uso da tecnologia de informação. Destacam a necessidade de garantir a representação adequada e o envolvimento de todos os usuários, gerência superior e enfermeiros, durante o desenvolvimento de planos, em curto e longo prazo, para a seleção e instalação de sistemas de RES<sup>(16)</sup>.

Nessa perspectiva, no subprocesso transição, foram realizadas atividades de planejamento e execução de 33 programas de capacitação teórico-práticos, totalizando 75 horas, com a participação de 169 (94,94%) dos 178 (100%) enfermeiros atuantes no HU-USP.

Dentre os principais conteúdos abordados nesses programas destacaram-se os princípios e os fundamentos norteadores do sistema, relacionados à harmonização das Classificações NANDA-I, NOC, NIC<sup>(3)</sup> e a demonstração detalhada da navegação no PROCEnf-USP.

A ênfase das gerências dos departamentos/serviços de enfermagem em políticas de desenvolvimento de novas tecnologias para o cuidado deve ser continuamente priorizada<sup>(17)</sup>, entretanto, deve haver a preocupação sobre como os recursos são alocados para esses fins e, ainda, aferir os custos para a instituição com esses processos. Isso auxilia nas tomadas de decisão como os recursos devem ser distribuídos e na elaboração dos orçamentos, corroborando o gerenciamento dos custos das organizações.

## Conclusão

O custo relativo à MOD envolvida na implementação do PROCEnf-USP no HU-USP correspondeu a R\$752.618,56 (100%), sendo R\$26.000,00 (3,45%) procedentes de financiamento de órgão de fomento e R\$726.618,56 (96,55%) de recursos do Hospital e da Universidade.

Do custo total com MOD, 72,1% referiam-se aos honorários dos profissionais de empresa de consultoria em informática e 27,9% destinou-se à MOD dos profissionais do HU e da EE.

Espera-se que este estudo possa contribuir para futuras análises e comparações de custos para que esses resultados econômicos subsidiem o desenvolvimento de sistemas de RES.

## Referências

1. Castilho V. Gerenciamento de custos: análise de pesquisas produzidas por enfermeiras. [tese livre-docência]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2008.

2. Gaidzinski RR, Soares AVN, Lima AFC, Gutierrez BAO, Cruz DALM, Rogenski NMB, Sancinetti TR, et al. Diagnóstico de Enfermagem: na prática clínica. Porto Alegre: Artmed; 2008.
3. McCloskey JC, Jones DA. Unifying nursing languages: the harmonization of NANDA, NIC and NOC. Silver Spring: ANA; 2004.
4. Peres HH, da Cruz DA, Lima AF, Gaidzinski RR, Ortiz DC, Mendes e Trindade MM, et al. Development Eletronic Systems of Nursing Clinical Documentation structured by diagnosis, outcomes and interventions. Rev Esc Enferm USP. 2009; 43(Spec No 2):1149-55.
5. Peres HHC, Cruz DALM, Lima AFCL, Gaidzinski RR, Ortiz DCF, Trindade MM, Tsukamoto R. Sistema de documentação eletrônica do Processo de Enfermagem. In: Prado C, Peres HHC, Leite MMJ, organizadores. Tecnologia da Informação e Comunicação em Enfermagem. São Paulo: Atheneu; 2011. p. 45-63.
6. Yin RK. Estudo de caso, planejamento e métodos. 3ª ed. São Paulo: Bookman; 2005.
7. Lima AFC. Nursing care and its relationhisp to patient outcomes. Acta Paul Enferm. 2009; (n. spec):872-4.
8. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2001-2002. Porto Alegre: Artmed; 2002.
9. Mc Closkey JC, Bulechek GM. Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC). 4ª ed. Porto Alegre, Artmed; 2008.
10. Jonhson M, Maas M, Moorhead S. Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC). 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.
11. Follador NN, Castilho V. The direct cost of the cardiopulmonaryresuscitationtrainingprograminauniversity hospital. Rev Esc Enferm USP. [periódico na Internet]. 2007 mar [acesso 29 maio 2013]; 41(1): 90-6. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342007000100012&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342007000100012&lng=pt&nrm=iso)>. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342007000100012>
12. Okano HIH, Castilho V. Survey on the cost of the admission process of nursing technicians in a teaching hospital. Rev Esc Enferm USP. [periódico na Internet]. 2007 Set [acesso 29 maio 2013] ; 41(3): 492-9. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342007000300021&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342007000300021&lng=pt). <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342007000300021>
13. Martins, E. Contabilidade de custos. 9ª ed. São Paulo: Atlas; 2003.
14. Oliveira NB. Avaliação de qualidade de registro eletrônico do Processo de Enfermagem. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2012.
15. ISO/IEC 25010 - System and Software engineering – System and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - System and software quality models. Switzerland; 2011.
16. Marin HF. Sistemas de Informação em Saúde: considerações gerais. J Health Inform. 2010 Jan-Mar; 2(1): 20-4.
17. Hannah KJ, Ball MJ, Edwards MJA. Introduction to Nursing Informatics. 3rd ed. New York: Springer Science & Business Media; 2008.

Recebido: 20.12.2012

Aceito: 30.7.2013