

PROGRAMA DE TREINAMENTO SOBRE MÉTODO DE COLETA DE MATERIAL PARA EXAME MICROBIOLÓGICO EM UM HOSPITAL DE ENSINO: INVESTIMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Marli de Carvalho Jericó¹

Valéria Castilho²

Márcia Galan Perroca³

Este estudo teve por objetivo avaliar os resultados, os custos diretos e o investimento de um programa de treinamento sobre coleta de materiais para exame microbiológico em um hospital de ensino. Foram consideradas como medida de resultados as coletas de exames que não seguiram os critérios estabelecidos (anomalia). O sistema de custeio variável e por absorção foram utilizados, respectivamente, para cálculo dos custos diretos e investimento. Dos 11.893 materiais colhidos foram evidenciadas anomalias em 59 (0,5%). O custo direto foi de R\$ 154,10, e o investimento no treinamento, de R\$ 2.431,29. Os achados permitiram concluir que o número de anomalias evidenciadas representou um baixo percentual em relação ao total de material colhido para exames microbiológicos, não se constituindo em ponto crítico que justificasse a continuidade do treinamento e conseqüente investimento.

DESCRITORES: custos e análise de custo; educação; enfermagem; microbiologia; técnicas e procedimentos de laboratório

TRAINING PROGRAM ON MICROBIOLOGICAL TEST COLLECTION MATERIAL METHODS AT A TEACHING HOSPITAL: INVESTMENT AND RESULT ASSESSMENT

This study aimed at evaluating the results, direct costs and investment of a training program on microbiological test material collection at a teaching hospital. Test collections that did not follow the established criteria (failure) were considered as the result measure. Variable and absorption costing were used to calculate direct costs and investments, respectively. Of the 11,893 collected materials, failures were evidenced in 59 (0.5%). Direct cost corresponded to R\$ 154.10 and R\$ 2,431.29 was invested in training. These findings revealed that the evidenced number of anomalies (failures) represented a low percentage in relation to the total collected material for microbiological exams. Therefore, this should not be considered a critical point that justifies the continuity of the training and, consequently, the investment.

DESCRIPTORS: costs and cost analysis; education; nursing; microbiology; laboratory techniques and procedures

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SOBRE EL MÉTODO DE COLECTA DE MATERIAL PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO EN UN HOSPITAL-ESCUELA: INVERSIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

Este estudio tiene como objetivo evaluar los resultados, los costos directos y la inversión en un programa de capacitación para la colecta de muestras para análisis microbiológico en un hospital-escuela. Fueron consideradas como medida de resultados las colectas de análisis que no siguieron los criterios establecidos (anomalía). Los sistemas de costo variable y por absorción fueron utilizados, respectivamente, para calcular los costos directos y la inversión. De las 11,893 muestras recogidas, se manifestaron anomalías en 59 (0,5%). El costo directo fue de US \$ 84.67, y la inversión total en el programa de US \$ 1,335.87. Los resultados permitieron concluir que el número de anomalías evidenciadas significaba un bajo porcentaje con respecto al total de material recogido para análisis microbiológico y no constituía un punto crítico que justificase la continuación del capacitación y la consecuente inversión.

DESCRIPTORES: costos y análisis de costo; educación. enfermería; microbiología. técnicas y procedimientos de laboratorio

¹ Enfermeira, Doutoranda em Enfermagem, Docente da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto; ² Enfermeira, Doutor em Enfermagem, Docente da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; ³ Enfermeira; Doutor em Enfermagem, Docente da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto

INTRODUÇÃO

O custo da qualidade tem sido definido como qualquer despesa com serviço que ultrapasse a planejada, caso a atividade tenha sido realizada corretamente desde a primeira vez⁽¹⁾. Pode ser classificado em custo voluntário (custo de prevenção e avaliação) e custo involuntário, proveniente das falhas internas e externas. As falhas internas ocorrem antes da transferência do serviço ao cliente e estão associadas aos gastos com retrabalho, perdas evitáveis no processo e outros⁽²⁾.

Nesse estudo, procurou-se identificar as falhas internas no método de coleta de material para exame microbiológico, após implementação de programa de treinamento desenvolvido pelo Centro de Educação Continuada (CEC) de uma instituição de cuidados de saúde. Essas falhas foram denominadas de anomalias, segundo a terminologia utilizada nos programas de qualidade total. O termo anomalia pode ser definido como desvios em relação às condições normais e esperadas de funcionamento de um processo padronizado⁽³⁾.

Nas organizações hospitalares, torna-se importante manter programas de treinamento contínuo, uma vez que o preparo dos recursos humanos é a melhor maneira de se otimizar a qualidade da assistência e de controlar ou reduzir gastos hospitalares⁽⁴⁾. A realização de programas de treinamento que alcance o máximo de resultados desejados com uma despesa mínima de recursos passou a ser um desafio para os enfermeiros do CEC⁽⁵⁾, ou seja, é esperado que os investimentos realizados tragam algum retorno.

Dessa forma, a avaliação de processos e programas organizacionais torna-se imprescindível⁽⁶⁾. Existem quatro estágios de avaliação: reação dos participantes, aprendizado, comportamento e resultados organizacionais⁽⁷⁾. Um quinto nível - Retorno de Investimento (ROI) pode, também, ser acrescentado⁽⁸⁾. Enquanto alguns pesquisadores⁽⁷⁾ limitam-se à identificação dos benefícios do programa, outros⁽⁸⁾ convertem os benefícios em valores monetários e os comparam ao custo total do programa.

Na literatura internacional, a avaliação econômica de programas de treinamento em enfermagem têm sido enfatizada por meio de análise de custo-benefício e custo eficácia. Investigação sobre treinamento de venopuntura⁽⁹⁾, no Reino Unido,

identificou o custo dos recursos alocados bem como o impacto destes na rotina diária dos enfermeiros. Em outro estudo, realizado em instituição americana, dois métodos para avaliar o custo de treinamento foram comparados⁽¹⁰⁾. Ainda, pesquisa apresentando fórmula de proporção para o cálculo de custo-eficácia de programas de desenvolvimento de pessoal foi desenvolvida. Essa fórmula considera custo/participante/hora, custo da aquisição do aprendizado, custo da aplicação do aprendizado, custo do reforço e custos adicionais⁽⁵⁾.

Na área da educação continuada de enfermagem, os enfermeiros gestores estão progressivamente abandonando a preocupação com o aspecto quantitativo de treinamentos e seu impacto imediato e despertando para a necessidade de mensuração efetiva dos resultados e avaliação dos custos desses programas.

Quando o enfermeiro é colocado como participante de uma política de redução de custos, pode, pelo conhecimento adquirido, contribuir ativamente para um controle mais efetivo dos recursos de sua unidade de trabalho, não sendo apenas depositário das informações da administração. Com isso, pode propor medidas que evitem o desperdício de recursos e re-trabalho por parte de sua equipe⁽¹¹⁾.

OBJETIVOS

- Identificar a incidência de anomalias na coleta de material para exame microbiológico em um Hospital de ensino;
- Investigar os custos diretos dos insumos de laboratório e da mão de obra na coleta inadequada desse material;
- Avaliar o investimento total no programa de treinamento.

MATERIAL E MÉTODO

Durante o ano de 1999, o Centro de Educação Continuada (CEC) de um hospital de ensino de grande porte, na cidade de São José do Rio Preto, realizou um programa de treinamento sobre método de coleta de material para exames de microbiologia destinados a todos os membros da equipe de enfermagem.

Para realização deste estudo de natureza descritivo-exploratória, foram consideradas as

técnicas de coleta de material para exame laboratorial de microbiologia as quais não seguiram os critérios estabelecidos e orientados pelo programa de treinamento realizado pelo CEC (anomalia).

O levantamento dos dados foi realizado mediante as notificações de anomalias efetivadas pelo laboratório de microbiologia ao CEC, no período de junho a dezembro de 1999, após autorização do Comitê de Ética e Pesquisa da Instituição campo de estudo.

As anomalias investigadas foram culturas de ponta de cateter, escarro, secreção da ferida cirúrgica, fezes, urina e hemocultura. A discriminação dos materiais a serem utilizados em cada procedimento foi obtida junto ao CEC e o total de material colhido junto ao Centro de Custos da Microbiologia. O custo unitário de cada insumo foi fornecido pelo setor de compras do hospital.

Para cálculo do custo das anomalias foi utilizado o sistema de custeio variável ou direto, no qual apropria todos os custos variáveis (diretos e indiretos). O custo fixo indireto é tratado como despesa do período diretamente no resultado⁽¹²⁾. Esse sistema é recomendado para a área gerencial por identificar os recursos efetivamente consumidos na produção do serviço muito útil no processo decisório.

O custo da mão-de-obra foi aferido considerando-se as atividades desenvolvidas pelo auxiliar de enfermagem que coleta o material e o auxiliar operacional responsável pelo transporte dos insumos do laboratório até a unidade. O cálculo foi efetuado por meio do salário base de cada categoria bem como do tempo das atividades de coleta e de transporte, as quais foram estimadas em 15 minutos, em média.

O investimento no programa de treinamento foi apurado com base no sistema de custeio por absorção que se caracteriza pela apropriação de todos os custos de produção, custos fixos, variáveis, diretos e indiretos, distribuídos equitativamente aos serviços, sendo os custos indiretos rateados⁽¹³⁾. Para avaliar o investimento total do programa de treinamento utilizou-se o somatório do investimento direto (custo total do treinamento) e o indireto (horas disponibilizadas de recursos humanos para a aprendizagem no CEC, multiplicado pelo salário da categoria por hora de trabalho)⁽¹⁴⁾. Para efeito de cálculo utilizou-se a moeda real e o valor médio do dólar no ano de 1999 (R\$1,82).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e a discussão estão apresentados segundo os objetivos propostos para este estudo, ou seja, a incidência de anomalias, os locais onde essas ocorreram, o custo direto das amostras para coleta de exames laboratoriais e o investimento feito no programa de treinamento.

Tabela 1 - Distribuição percentual do tipo de material colhidos para exames microbiológicos pelos auxiliares de enfermagem e incidência de anomalias no período de junho a dezembro de 1999. São José do Rio Preto, 1999

Mês	MAT	PC	ESC	HEMO	FEZ	URI	SFC	Total
Jun	C	108	322	34	49	1254	160	1927
	A	8	1	1	0	0	0	10
	%A	7,4	0,3	2,9	0	0	0	10,6
Jul	C	113	430	60	42	1332	42	2112
	A	4	4	2	0	0	0	10
	%A	3,5	0,9	3,3	0	0	0	7,7
Ago	C	53	423	40	38	1181	38	1930
	A	2	5	0	0	1	0	8
	%A	3,8	1,2	0	0	0,1	0	5,1
Set	C	74	269	47	33	1054	33	1574
	A	7	4	0	0	0	0	11
	%A	9,4	1,5	0	0	0	0	10,9
Out	C	68	220	54	38	996	38	1502
	A	3	4	2	0	0	0	9
	%A	4,4	1,8	3,7	0	0	0	9,9
Nov	C	51	242	4	46	1036	46	1511
	A	2	3	0	2	0	2	9
	%A	3,9	1,2	0	4,3	0	4,3	13,7
Dez	C	48	131	10	43	997	43	1337
	A	2	0	0	0	0	0	2
	%A	4,2	0	0	0	0	0	4,2
Total		515	2037	249	289	7850	289	11893
	A	28	21	5	2	1	2	59
	%A	47,5	35,5	8,5	3,4	1,7	3,4	100

MAT = Material; C = Colhido; A = Anomalia; PC = Ponta de Cateter; ESC = Escarro; FEZ = fezes; URI = Urina; SFC = Secreção da Ferida Cirúrgica; HEMO = Hemocultura

Conforme os dados apresentados na Tabela 1, é possível observar que, dos 11.893 materiais colhidos e notificados ao CEC, foram identificadas anomalias em 59, representando 0,5% do total. Esse valor evidenciou qualidade técnica na coleta desse material e representou, possivelmente, o impacto do programa de treinamento sobre o desempenho dos profissionais treinados, uma vez que não se dispõe de avaliação prévia comparável aos resultados obtidos.

A coleta de ponta de cateter representou 28 (47,5%) do total de anomalias, ocorridas principalmente no mês de junho, onde se verificaram 8 (7,4%) casos. No mês de setembro, houve a maior incidência de anomalias, com 11 (10,9%) casos, em comparação com os demais meses pesquisados.

Foram caracterizadas como anomalias na coleta de material para exame microbiológico: ponta de cateter maior que 5 cm de comprimento e/ou imerso em solução fisiológica; escarro em recipiente não preconizado e/ou não coletado da primeira amostra e/ou violação do lacre; uso de recipiente inadequado para coleta de cultura de fezes; urina em frasco não esterilizado; coleta da secreção da ferida cirúrgica em quantidade insuficiente e/ou acondicionamento inadequado.

A coleta incorreta de material traz implicações para o cliente (desconforto, risco, maior período de internação, diagnóstico e terapêutica inadequadas);

para a equipe de enfermagem e laboratório (maior tempo, retrabalho) e para a instituição (gasto desnecessário de material e maior custo). Portanto, a identificação e implementação de ações corretivas das anomalias devem se constituir em processo constante e sistematizado⁽³⁾ tanto na prática clínica e gerencial do enfermeiro como na coordenação de ações integradas da equipe multiprofissional.

A definição de métodos e processos junto à equipe de trabalho, associados à realização de treinamentos, têm sido apontadas como fatores determinantes para a redução do número de falhas humanas (anomalias)⁽¹⁴⁾. A uniformidade na realização de procedimentos técnicos e a conscientização dos profissionais envolvidos, sobre como os efeitos indesejáveis (anomalias) podem interferir desfavoravelmente na obtenção de resultados fidedignos, também se constituem em medidas de grande importância⁽¹⁵⁾.

Tabela 2 - Distribuição percentual das anomalias ocorridas e as respectivas unidades de internação, no período de junho a dezembro de 1999. São José do Rio Preto, 1999

Mês	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	
								N	%
Unidade A	1 PC	1 PC 1ESC	2 ESC	1ESC		1 ESC 2 FEZ	1 PC	10	16,9
Unidade B	1 PC							1	1,7
Unidade C		1 PC						1	1,7
Unidade D	1 PC					1 PC		2	3,4
Unidade E		1ESC	1 URI			1 PC		3	5,0
Unidade F			2 ESC	2 ESC				4	6,8
Unidade G				3 PC		2 SFC		5	8,5
Unidade H					1 HEMO			1	1,7
Sub-total	3	4	5	6	1	7	1	27	45,7
U.critica A	1 PC 1HEMO		1 PC				1 PC	4	6,8
U.critica B	1 PC	1 PC		2 PC				4	6,8
U.critica C	1 PC				1 PC			2	3,4
U.critica D	1 PC	1 PC	1 PC		2 PC			5	8,5
U.critica E	1 PC							1	1,7
U.critica F	1ESC	2 ESC		1 PC	3 PC 1 ESC			8	13,6
U.critica G		2 HEMO			1HEMO			3	5,0
U.critica H			1ESC	1 ESC 1 PC		2 ESC		5	8,5
Sub-total	7	6	3	5	8	2	1	32	54,3
Total	10	10	8	11	9	9	2	59	100

PC = Ponta de Cateter; ESC = Escarro; HEMO = Hemocultura; SFC = Secreção da Ferida Cirúrgica

De acordo com a Tabela 2, pode-se observar que, no período em estudo, o maior número de anomalias ocorreu na unidade **A** (n = 10) seguido da unidade crítica **F** (n = 8) e da unidade **G**, unidades críticas **D** e **H** (n = 5). É possível constatar que as unidades de internação totalizaram percentual de

anomalias de 45,7%, enquanto as unidades críticas, de 54,3%. Estatisticamente, utilizando teste para comparar percentual, observou-se flutuação de 41 a 67%, com P (probabilidade de dar falso positivo = 0,6). Portanto, não há evidência de diferença significativa entre esses achados.

Tabela 3 - Distribuição dos custos diretos do insumo e mão-de-obra (MDO) utilizados na coleta de material para exame microbiológico (moeda real) que apresentaram anomalias, no período de junho a dezembro de 1999. São José do Rio Preto, 1999

Mês	MDO		Insumos	Total	
	Aux. Operac.	Aux. Enferm.		N	%
Jun	7,00	12,00	9,20	28,20	18,30
Jul	7,00	12,00	5,40	24,40	15,90
Ago	7,00	12,00	4,40	23,40	15,20
Set	7,70	13,20	7,50	28,40	18,40
Out	6,30	10,80	6,10	23,20	15,00
Nov	5,60	9,60	3,30	18,50	12,00
Dez	2,10	3,60	2,30	8,00	5,20
Total	42,70	73,20	38,20	154,10	154,10
%	27,70	47,50	24,80	100,00	100

A Tabela 3 mostra que, do total dos custos diretos dos exames de microbiologia que apresentaram anomalias no período investigado

(R\$154,10), a mão-de-obra constituiu o custo mais elevado, principalmente o custo da mão-de-obra do auxiliar de enfermagem, representando R\$ 73,20 (47,5%). Os insumos representaram a menor parcela do custeio total, ou seja, R\$ 38,20 (24,8%). Os meses de setembro e junho apresentaram maior custo operacional na coleta de material, respectivamente R\$ 28,40 (18,4%) e R\$ 28,20 (18,3%). O menor custo operacional ocorreu no mês de dezembro - R\$ 8,00 (5,2%).

Pesquisa objetivando avaliar ação educativa em higiene e nutrição aplicada a funcionários de creches e pais revelou distribuição dos custos relacionados a insumos e mão-de-obra (recursos humanos) de forma diferenciada dos achados neste estudo. O custo dos insumos representou 87,5% do custo total, enquanto o relacionado à mão-de-obra, apenas 12,5%⁽¹⁶⁾.

Tabela 4 - Distribuição dos investimentos diretos, indiretos e totais do treinamento sobre método de coleta de material para exame microbiológico (moeda real) no período de junho a dezembro de 1999. São José do Rio Preto, 1999

Mês	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	
								N	%
ID	196,00	94,95	226,38	95,67	187,54	94,10	48,36	943,00	38,80
II	482,97	155,45	356,00	155,45	200,55	111,50	26,37	1.488,29	61,20
ITT	678,97	250,40	582,38	251,12	388,09	205,60	74,73	2.431,29	100

ID = Investimento Direto; II = Investimento Indireto; ITT = Investimento Total no Treinamento

O programa de treinamento abrangeu 171 participantes (média mensal de 24 por treinamento). É oportuno lembrar que o objetivo inicial do CEC era de treinar toda a equipe de enfermagem durante o ano, ou seja, uma média mensal de 72 participantes. Na Tabela 4, observa-se que o investimento total (somatório dos investimentos diretos e indiretos) no treinamento sobre método de coleta de material para exame microbiológico foi de R\$ 2.431,29. O investimento direto (custo total do treinamento) foi de R\$ 943,00, e o indireto (horas disponibilizadas de recursos humanos para a aprendizagem no CEC multiplicado pelo salário da categoria por hora de trabalho), de R\$ 1.488,29. O custo médio per capita foi de R\$ 16,00.

Estudo desenvolvido no Reino Unido⁽⁹⁾, a partir de três treinamentos (prática em canulação, venopuntura e administração de drogas endovenosas), apresentou custo per capita de £ 915. Investigação realizada nos Estados Unidos⁽¹⁰⁾, comparando dois métodos de treinamento, identificou um custo per capita de US\$7,33 (método unit-based

e de US\$5,64 (método all-day). Ação educativa em higiene e nutrição implementada junto a pais e funcionários de creches, no Brasil, demonstrou custo médio por funcionário de R\$ 24,54⁽¹⁶⁾. Contudo, investigação sobre programas de treinamento em instituição hospitalar brasileira⁽¹⁷⁻¹⁸⁾ encontrou investimento per capita de US\$ 27,41, o qual revela um investimento 9,2 vezes menor, quando comparado com a referência mundial de US\$ 252.

A dificuldade na identificação das necessidades de treinamento (o que deve ser treinado, para quem o treinamento serve e por que se investe nele) como também a definição de seus objetivos é comum nas organizações. A literatura especializada tem ainda registrado que o insucesso de muitos programas de treinamento é devido, principalmente, à falta de uma avaliação adequada de necessidades⁽¹⁹⁾.

Uma vez que a avaliação de necessidades de treinamento subsidia o planejamento, cabe ao enfermeiro gestor do CEC realizar um diagnóstico de

forma objetiva, baseado em coleta de dados e não somente nas verbalizações dos enfermeiros. No estudo em questão, a falta de um levantamento anterior à implementação do programa de treinamento para comparação com dados posteriores gerou dúvidas quanto à pertinência desse treinamento.

Uma vez que as anomalias ocorreram mais nas unidades de internação A (n=10), unidade crítica F (n=8), unidade de internação G (n=5) e unidades críticas D e H (n=5) respectivamente, a tomada de decisão do gestor do CEC deveria estar direcionada à equipe de enfermagem dessas unidades e também à coleta de ponta de cateter e cultura de escarro que foram as anomalias predominantes.

O número de anomalias evidenciadas (n=59) representou um baixo percentual (0,5%) em relação ao total de material colhido para exames microbiológicos (n= 11.893), não se constituindo em ponto crítico que justificasse a continuidade do treinamento e conseqüente investimento.

Análise de treinamentos da rede pública de serviços de saúde⁽²⁰⁾ tem mostrado que estes têm sido implementados de forma centralizada, sem estarem vinculados a um plano estratégico de desenvolvimento e treinamento de pessoal dessas instituições. Destaca, também, a não observação de critérios de inclusão dos participantes, o que constitui desperdício de recursos, dificultando a transferência

do conhecimento gerado para a atividade desenvolvida pelo treinando.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste estudo, a identificação de anomalia foi utilizada como medida de resultados dos treinamentos. As anomalias geram custos (reparo, tempo, material, etc.) e não agregam valor, representando perdas para a instituição. A compreensão dos custos como ferramenta gerencial para o enfermeiro do CEC fornece informações para o planejamento das atividades operacionais, favorece a alocação de recursos e norteia a pertinência do investimento.

Uma vez que as instituições de saúde usualmente não possuem uma política de investimentos formalizada, recomenda-se aos enfermeiros dos CECs : alinhar os programas às necessidades estratégicas da instituição; estabelecer critérios de inclusão dos participantes, fundamentados em diagnóstico de necessidades de treinamento; desenhar o conteúdo com técnicas problematizadoras; mensurar os resultados obtidos, estabelecendo-se metas de melhorias nos índices de anomalias, e agregar estudos de custos na avaliação de seus programas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Garvin DA. Gerenciando a Qualidade: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark; 1997.
2. Sakurai M. Gerenciamento Integrado de Custos. São Paulo: Atlas; 1997.
3. Nogueira LCL. Gerenciando pela qualidade total em saúde. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial; 1999.
4. Almeida M H de. Custos hospitalares em enfermagem. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1984.
5. Del Bueno DJ, Kelly KJ. How cost-effective is your staff development program? J Nurs Admin 1980 April; 10:31-6.
6. Boog GG. Critérios de decisão para investimentos para treinamento e desenvolvimento de recursos humanos. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Administração de Empresas de São Paulo/FGV; 1978.
7. Kirkpatrick DL. Evaluating training programs: the four levels. San Francisco: Berret-Koehler Publishers; 1994.
8. Phillips JJ. How much is the training worth? Training Develop. 1996 April; 50(4):20-4.
9. Nielsen L. A cost benefit analysis of training nurses for extended roles. Nurs Times 2003; 99(28):34-7.
10. Bethel PL. Inservice Education: calculating the cost. Continuing Educ Nurs 1992 July-August; 23(4):184-7.
11. Padilha MICS. A qualidade da assistência de enfermagem e os custos hospitalares. Rev Hosp Admin Saúde. 1990 julho-setembro; 14(3):128-33.
12. Ching HY. Manual de custos de instituições de saúde: sistemas tradicionais de custos e sistema de custeio baseado em atividades (ABC). São Paulo: Atlas; 2001.
13. Beulke R. Estrutura e análise de custos. São Paulo: Saraiva; 2001.
14. Souza V de, Moura FL, Flores ML. Fatores determinantes e conseqüências de falhas registradas na assistência de enfermagem - um processo educativo. Rev Min Enfermagem. 2002 janeiro-dezembro; 6 (1/2):30-4.
15. Gir E, Stuchi RAG, Macedo RFC de, Dresler DE. Ações de enfermagem em hemocultura. Rev Gauch Enfermagem 1998 julho; 19(2):95-105.
16. Nogueira LCP. Avaliação do custo-eficácia de uma ação educativa em nutrição e higiene. [dissertação]. São Paulo (SP): Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo/FEA; 1999.
17. Jericó MC. Análise dos custos dos programas de treinamento e desenvolvimento de pessoal de uma organização hospitalar. [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem/USP; 2001.

18. Jericó MC, Castilho V. O investimento financeiro em recursos humanos: uma experiência em hospital. Rev Latino-am Enfermagem. 2004 setembro-outubro; 12(5):707-12.
19. Magalhães ML, Borges-Andrade JE. Auto e hetero-avaliação no diagnóstico de necessidades de treinamento. Estud Psicol (Natal). [periódico na internet] 2001 janeiro-junho [citado 20 de novembro 2003]; 6(1):33-50.[17telas] Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413294X2001000100005&Ing=pt&nrm=iso
20. Melo C, Fagundes N. Discutindo a avaliação de um programa de capacitação para enfermeiros. Rev Bras Enfermagem 1999 janeiro-março; 52(1):37-42.