



**OBNJ**  
Online Brazilian Journal of Nursing

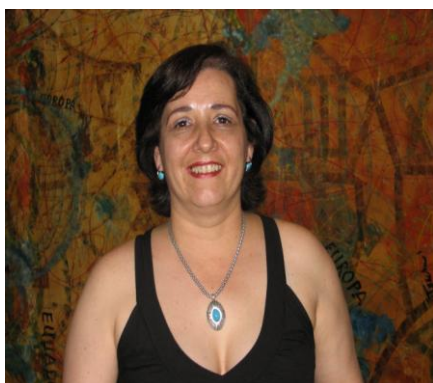
**PORTUGUÊS**

Universidade Federal Fluminense

ESCOLA DE ENFERMAGEM  
AURORA DE AFONSO COSTA



Artigos Originais



## **Avaliação da eficácia de um treinamento de profissionais de enfermagem: estudo correlacional**

**Vera Lucia Mira<sup>1</sup>, Nadia Nasser Follador<sup>1</sup>, Cláudia Regina Seraphim Ferrari<sup>1</sup>, Ligia Fumiko Minami Neves Oliveira<sup>1</sup>, Jaqueline Alcântara Marcelino Silva<sup>1</sup>, Patrícia Tavares Santos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo

### **RESUMO**

Visando à avaliação dos programas de capacitação profissional, este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de um treinamento sobre precauções de contato ministrado a profissionais de enfermagem. Trata-se de estudo de desenho correlacional. Constituíram-se de material de análise, as avaliações da aprendizagem pré e pós-treinamento (n=248), realizadas no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo as quais foram submetidas à estatística descritiva e inferencial. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição. Os principais resultados mostraram que, comparando-se os momentos pré e pós-treinamento, houve aumento significativo no momento pós da nota média, em 10 das 14 questões que compunham a avaliação. Embora tenha sido constatada a eficácia do treinamento, percebe-se a necessidade de aprimorar o método de diagnóstico de necessidades das ações educativas, bem como evoluir para uma metodologia de avaliação mais aprofundada, que permita a apreciação dos resultados do treinamento na prática assistencial.

**Palavras-chave:** Educação; Treinamento em Serviço; Enfermagem; Avaliação

## INTRODUÇÃO

A gestão de pessoas na área da saúde está, atualmente, voltada à capacitação profissional e ao desenvolvimento de recursos humanos com foco na educação reflexiva e participativa, em oposição ao treinamento, exclusivamente, técnico operacional. Nessa perspectiva, estudar o processo de aprendizagem no ambiente organizacional pode gerar novas descobertas e contribuir para mudanças na prática<sup>(1)</sup>.

O processo educacional no trabalho transcende a elaboração de programas de Treinamento e Desenvolvimento (T&D). Em sua concepção devem ser estabelecidas as reais necessidades da instituição e dos indivíduos, priorizando-as em objetivos claros e bem delimitados para cada programa<sup>(2)</sup>. A finalidade precípua é oferecer, de modo sistematizado, a aprendizagem de conhecimentos, habilidades e atitudes, aprimorando as competências técnica, ética, política, bem como as competências pessoais que instrumentalizam o indivíduo na compreensão e transformação da realidade<sup>(2)</sup>.

As estratégias de T&D para indução da aprendizagem integram cinco principais conceitos ou objetos de aprendizagem: informação, instrução, treinamento, desenvolvimento e educação. A informação é uma forma de indução de aprendizagem estabelecida por meio de conteúdos organizados aos quais são atribuídos valor. A instrução envolve procedimentos instrucionais para a transmissão de conhecimentos. O treinamento está voltado à melhoria do desempenho para o trabalho. O desenvolvimento, por sua vez, refere-se às oportunidades de aprendizagem para o crescimento pessoal do trabalhador, sendo que a educação diz respeito à formação contínua do trabalhador<sup>(3)</sup>.

A articulação entre os objetos de aprendizagem pode ocorrer por meio de diferentes combinações, de modo a contemplar das mais simples às mais complexas formas de indução da aprendizagem, partindo da informação à educação<sup>(3)</sup>.

O T&D pode ser entendido como três subsistemas coordenados: a avaliação de necessidades, o planejamento e execução e a avaliação do treinamento, sendo que o último fornece informações sistematizadas sob o conjunto do treinamento e os demais se referem ao desenvolvimento do treinamento<sup>(4)</sup>.

A capacitação dos profissionais da saúde tende a horizontalizar informações, saberes e a aumentar o compartilhamento de responsabilidades, buscando a melhoria contínua das práticas de cuidado à saúde em toda a rede de atenção<sup>(5)</sup>.

Não se pode negar a melhora na prática do trabalho após os programas de T&D, reflexo de mudanças individuais dos profissionais, como o aumento do conhecimento e das habilidades que devem levar a mudanças de comportamento. É indispensável, assim, a necessidade de avaliar a eficácia e o impacto das ações educativas de modo sistematizado.

A avaliação educacional e, sobretudo, a avaliação de resultados dos programas de capacitação são os aspectos menos desenvolvidos nas propostas de educação e, embora reconhecida sua importância, sua efetiva realização e alocação de recursos é secundária. Essa avaliação tem como função primordial a busca do aperfeiçoamento das ações<sup>(6)</sup>.

A avaliação de treinamento possibilita a identificação dos fatores que restringem ou contribuem para o melhor desempenho dos treinandos, adequando as ações de capacitação às necessidades organizacionais<sup>(1)</sup>.

Nesse artigo, adotou-se a avaliação da aprendizagem, a fim de averiguar o quanto o treinando aprendeu após participar da ação educativa. Esse estudo integra um projeto de pesquisa cuja finalidade é a proposição de uma metodologia de avaliação de programas educativos na área da saúde.

O processo de avaliação de T&D pode ser realizado em quatro níveis de avaliação: reação ou satisfação – opinião do participante acerca das condições para aprendizagem; aprendizagem – eficácia do treinamento no que se refere à aquisição ou aumento do conhecimento; comportamento – mudanças geradas pelo treinamento no comportamento dos participantes; e resultados – transformação na prática do trabalho.

## **MÉTODOS**

Trata-se de uma pesquisa correlacional que busca testar variáveis, verificando o quanto o comportamento de uma variável influencia a alteração de outra variável<sup>(7)</sup>.

Nas ações educativas, as variáveis podem ser medidas antes, durante e após o processo, mas não são controladas como nas pesquisas experimentais<sup>(1)</sup>. Nesse estudo, as variáveis da avaliação da aprendizagem foram medidas antes e depois do treinamento por meio de notas numéricas.

O estudo foi realizado no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU-USP), que é uma unidade integrante do Sistema Único de Saúde, conta com 278 leitos destinados à atenção secundária e, aproximadamente, 1800 funcionários, sendo 708 do quadro da enfermagem.

O Serviço de Apoio Educacional (SEd) é o responsável pela coordenação, planejamento, execução e avaliação dos programas educativos desenvolvidos aos profissionais de enfermagem. Este serviço está subordinado ao Departamento de Enfermagem (DE) do HU-USP que possui quatro divisões: a Divisão de Enfermagem Cirúrgica (DEC) composta pelas unidades de Clínica Cirúrgica, Centro Cirúrgico, Central de Material e Hospital Dia; a Divisão de Enfermagem Clínica (DECLI) composta pela Clínica Médica, Unidade Terapia Intensiva e Hemodiálise; a Divisão de Enfermagem Materno-Infantil (DEMI) composta pelo Alojamento Conjunto, Berçário, Pediatria, Centro Obstétrico e Unidade de Terapia Intensiva Infantil e; a Divisão de Pacientes Externos (DEPE) com Pronto Socorro Adulto, Pronto Socorro Infantil, Ambulatório, Iconologia e Endoscopia.

Os documentos de análise constituíram-se da totalidade das avaliações da aprendizagem (n=248), do treinamento *Precauções de Contato (TPC)*, ministrado pelos enfermeiros do SEd, instrutores do treinamento e, também, pesquisadores deste estudo. O período de coleta de dados perdurou de junho a dezembro de 2007.

A avaliação da aprendizagem, elaborada pelos instrutores do treinamento, foi composta por questões teóricas para verificação do conhecimento específico do treinamento, submetida à apreciação de conteúdo pela enfermeira da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar. Aplicou-se o formulário de avaliação, imediatamente, antes e após o programa, pelos instrutores que procederam à correção da avaliação e ao armazenamento das notas no banco de dados do programa *Statistical Package for the Social Sciences 17.0 (SPSS®)*.

As questões pré e pós-treinamento foram idênticas para que não houvesse diferença no grau de dificuldade e para que fosse possível a comparação do desempenho dos treinandos, por meio da nota.

Os dados obtidos foram analisados por meio de estatística descritiva e inferencial para verificar a relação entre variáveis. O teste Shapiro Wilk foi utilizado para verificar a distribuição das variáveis e norteou a escolha dos testes não paramétricos empregados no estudo: Wilcoxon e Kruskal Wallis.

Para comparação das notas pré e pós-treinamento, visando identificar a existência de diferença estatisticamente significativa entre os dois momentos foi aplicado o teste de Wilcoxon. Esse teste envolve a medição de uma variável, no mesmo indivíduo, em dois momentos diferentes; entre as medições, realiza-se a intervenção que se quer avaliar com o objetivo de verificar se a intervenção afeta as respostas; calcula-se, então, para cada indivíduo, a diferença entre as medições inicial e final<sup>(8)</sup>.

Para averiguação da existência de relação entre as variáveis foi empregado o teste de Kruskal-Wallis "que usa postos amostrais de três ou mais populações independentes"<sup>(9)</sup>.

Em ambos os testes estatísticos foi adotado o nível de significância de 95%.

O projeto foi aprovado pela Câmara de Pesquisa e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo cujo número de aprovação é 555/55. Por se tratar de uma pesquisa prospectiva e, sabendo que esse tipo de avaliação, na qual estão registrados dados pessoais e testes de desempenho dos treinandos, podendo lhes causar temor ou expectativa, foi solicitada autorização dos mesmos para utilização dos dados das avaliações no estudo e entregue o Termo de Responsabilidade do Pesquisador, após os devidos esclarecimentos.

## **RESULTADOS**

Das 248 avaliações analisadas, 78 (31,5%) eram de enfermeiros, 89 (35,9%) de técnicos e 81 (32,6%) de auxiliares de enfermagem; o maior número delas foi proveniente da DEMI, que é a Divisão com maior quadro de pessoal.

No tocante à avaliação da aprendizagem, a tabela 1 mostra que, comparando-se os momentos pré e pós-treinamento, houve diminuição no número de respostas em branco e de incorretas nos testes pós-treinamento, com aumento de respostas corretas.

Tabela 1 – Distribuição das respostas da avaliação da aprendizagem nos momentos pré e pós-treinamento, São Paulo – 2007

	PRÉ		PÓS	
	N	%	N	%
Não Responderam	84	2,4	68	2,0
Responderam Corretamente	2792	80,4	3133	90,2
Responderam Incorretamente	596	17,2	271	7,8
TOTAL	3472*	100,0	3472	100,0

\*14 questões X 248 sujeitos = 3472 respostas

Na tabela 2, observamos os valores estatísticos descritivos e de dispersão referentes às notas gerais da avaliação da aprendizagem nos momentos pré e pós-treinamento.

Tabela 2 - Dados descritivos e de dispersão das notas gerais da avaliação da aprendizagem nos momentos pré e pós-treinamento, São Paulo – 2006

	N		Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão	Mínima	Máxima
	Válido	Perdido						
Nota PRÉ	248	0	8,053	8,5	8,5	1,1754	4,75	10
Nota PÓS	247	1	9,115	9,25	9,25	0,808	5,5	10

Percebemos na tabela 2 que houve aumento nos valores das notas média, mediana, moda e mínima; o desvio padrão diminuiu e; a nota máxima se manteve. Esses resultados sugerem melhora dos desempenhos dos testes pós, em relação aos pré-testes.

Para apreciação objetiva da relação entre as notas pré e pós-treinamento, foram comparadas as notas médias dos dois momentos e aplicado o teste não paramétrico de Wilcoxon, como mostra a tabela 3.

Tabela 3 - Comparação das médias pré e pós-treinamento. São Paulo - 2007

Variável	n	Média	dp	Mínimo	Máximo	Mediana	p*
Questão 1 pré	246	0,71	0,16	0	0,75	0,75	0,132
Questão 1 pós	246	0,73	0,13	0	0,75	0,75	
Questão 2 pré	241	0,66	0,24	0	0,75	0,75	0,48
Questão 2 pós	247	0,67	0,24	0	0,75	0,75	
Questão 3 pré	244	0,41	0,37	0	0,75	0,75	<b>&lt; 0,001</b>
Questão 3 pós	247	0,58	0,31	0	0,75	0,75	
Questão 4 pré	241	0,59	0,3	0	0,75	0,75	<b>&lt; 0,001</b>
Questão 4 pós	245	0,73	0,13	0	0,75	0,75	
Questão 5 pré	245	0,62	0,28	0	0,75	0,75	<b>&lt; 0,001</b>
Questão 5 pós	247	0,75	0,05	0	0,75	0,75	
Questão 6 pré	245	0,62	0,28	0	0,75	0,75	<b>&lt; 0,001</b>
Questão 6 pós	245	0,74	0,1	0	0,75	0,75	
Questão 7 pré	244	0,61	0,29	0	0,75	0,75	<b>&lt; 0,001</b>
Questão 7 pós	247	0,72	0,16	0	0,75	0,75	
Questão 8 pré	246	0,39	0,38	0	0,75	0,75	0,703
Questão 8 pós	247	0,38	0,38	0	0,75	0,75	
Questão 9 pré	247	0,68	0,22	0	0,75	0,75	<b>0,002</b>
Questão 9 pós	247	0,73	0,13	0	0,75	0,75	
Questão 10 pré	245	0,69	0,2	0	0,75	0,75	<b>0,007</b>
Questão 10 pós	247	0,73	0,12	0	0,75	0,75	
Questão 11 pré	248	0,72	0,15	0	0,75	0,75	<b>0,007</b>
Questão 11 pós	246	0,75	0,05	0	0,75	0,75	
Questão 12 pré	241	0,49	0,36	0	0,75	0,75	<b>&lt; 0,001</b>
Questão 12 pós	247	0,70	0,2	0	0,75	0,75	
Questão 13 pré	248	0,73	0,12	0	0,75	0,75	0,059

Questão 13 pós	245	0,74	0,07	0	0,75	0,75	
Questao 14 pos	201	0,25	0	0,25	0,25	0,25	
Questao 14 pre	207	0,24	0,05	0	0,25	0,25	<b>0,014</b>
Nota geral pré	248	8,05	1,18	4,75	10	8,5	<b>&lt; 0,001</b>
Nota geral pós	247	9,12	0,81	5,5	10	9,25	

(\*) nível descritivo do teste não paramétrico de Wilcoxon

Observamos que houve diferença estatisticamente significativa das notas pré em relação às pós-treinamento de todas as questões, à exceção das questões 1, 2, 8 e 13 para as quais o teste não apontou diferença significativa. Considerando a categoria profissional e as notas médias nos momentos pré e pós-treinamento, não houve diferença significativa no momento pré, pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis,  $p=0,244$ , e no momento pós, teste não paramétrico de Kruskal-Wallis,  $p=0,104$ .

As categorias profissionais apresentaram, entre si, diferença significativa no momento pré (Kruskal-Wallis,  $p=0,002$ ) e no momento pós (Kruskal-Wallis,  $p=0,034$ ). No momento pré, os auxiliares apresentaram média significativamente menor do que os enfermeiros (teste de Dunn,  $p < 0,05$ ); no momento pós, os técnicos apresentaram média significativamente maior que a dos auxiliares (teste de Dunn,  $p < 0,05$ ). Nas três categorias houve acréscimo significativo da média pré para a média pós.

## DISCUSSÃO

O acréscimo significativo da nota média pré para a média pós-treinamento demonstrou o aumento do conhecimento do treinando, ou seja, a intervenção treinamento mostrou-se eficaz. A apreensão de conhecimento sugere que o conteúdo tenha sido bem elaborado, o que é uma condição favorável para a aprendizagem. Além do conteúdo, dentre os aspectos promotores da aprendizagem estão o interesse e a participação do treinando<sup>(2)</sup>. Geralmente, as questões dos testes que se referem à conteúdos novos são essenciais para avaliar a aquisição de conhecimento, pois se espera menor índice de acertos no pré



e maior no pós. As questões com alto índice de acerto já no pré e, também, no pós-treinamento apontam três diferentes explicações: primeiro, que os treinandos já possuíam informações sobre o tema, aspecto positivo, pois o reforço das informações conhecidas ajuda a fixar o conteúdo e relacioná-lo a novas informações; segundo, que os participantes não constituíam o público-alvo correto; terceiro, que os instrutores não souberam elaborar o conteúdo na medida da necessidade dos treinandos<sup>(2)</sup>.

O levantamento e a avaliação de necessidades de treinamentos (ANT) são os primeiros e uns dos mais importantes passos do planejamento de uma atividade educativa, que envolvem a disponibilidade e o preparo dos profissionais para reconhecerem suas limitações e necessidades de capacitação. A ANT está associada, ainda, à integração das equipes com o pessoal dos serviços de educação continuada. Outra forma adotada para ANT é a análise dos indicadores de qualidade institucionais, como índices de queda, úlcera por pressão e infecção hospitalar<sup>(2)</sup>.

Na prática, no entanto, na maioria das organizações, o levantamento de necessidades restringe-se à análise de tarefas individuais, o que implica a desvinculação dos processos educacionais à realidade das instituições<sup>(10)</sup>.

O bom desempenho no pós-treinamento, identificado no presente estudo, é positivo, mas é vital analisar, junto aos instrutores e treinandos, questão por questão, comparando o comportamento das notas com os objetivos propostos e o conteúdo do treinamento com o exigido em cada questão, o que permitirá avaliar também o ensino, levando a uma apreciação mais completa do processo ensino-aprendizagem e não à aprendizagem, isoladamente.

De qualquer modo, e, embora enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem tenham apresentado aumento significativo na média pós-treinamento, é fundamental analisar com maior profundidade essa relação, a fim de ajustar o conteúdo e as estratégias de ensino às necessidades e ao grau de conhecimento pregresso dos profissionais<sup>(2)</sup>.

Mesmo comprovando a eficácia do treinamento, é preciso considerar que fatores operacionais e o ambiente de trabalho exercem influência sobre o processo educativo e, por isso, devem ser incluídos no método de avaliação. Os aspectos ambientais são

capazes de favorecer ou dificultar a aplicação, no trabalho, do que foi apreendido no treinamento. Como apontam pesquisas nacionais e internacionais, as condições organizacionais são compreendidas como principais determinantes do desempenho humano<sup>(10)</sup>.

Além do que, a aquisição de conhecimento após o treinamento foi medida em 14 dos 19 estudos incluídos em revisão integrativa sobre o tema<sup>(11)</sup>, mostrando que ainda é, juntamente com a avaliação de reação, o tipo mais frequentemente utilizado.

A aprendizagem é uma das condições necessárias à transferência do que foi aprendido ao trabalho<sup>(12)</sup> e se processa a medida em que a pessoa se apropria de um conhecimento, o que depende de seu interesse, maturidade, das condições do ambiente, dentre outros, e se concretiza no momento do domínio do objeto de aprendizagem, o que pode ser observado nas competências adquiridas. Em outros termos, no desempenho de novas habilidades e atitudes fundadas em conhecimento cognitivo.

A aprendizagem pode ocorrer mesmo em situações adversas, embora não seja o desejado. A ideia é que tomemos a avaliação como um processo que demande mudanças, desse modo, se houver aprendizagem, sem que haja mudanças no comportamento e na qualidade do trabalho, é importante investigar as razões, a fim de resgatar a essência processual da avaliação<sup>(2)</sup>.

As mudanças de comportamento deveriam ser derivadas do desempenho esperado do conjunto de treinados, em consonância com os objetivos dos treinamentos, o que raramente acontece, dificultando a identificação das mudanças esperadas na organização<sup>(13)</sup>. É imperioso, assim, que o aprendizado implique ações práticas e para tal, são necessários investimentos no planejamento das ações e nos processos de avaliação.

## CONCLUSÃO

O estudo permitiu afirmar a eficácia do treinamento na aquisição ou ampliação do conhecimento, devido ao aumento significativo da variável nota no momento pós-treinamento.

A avaliação da eficácia fornece dados importantes para avaliação do treinamento, no entanto, esse modelo tradicional de avaliação de aprendizagem é limitado, pois não permite avaliar o treinamento em sua totalidade.

Desse modo, para orientar a construção de uma metodologia de avaliação das ações educativas em saúde, é preciso empregar outras estratégias de análise dos resultados e impacto dessas ações no trabalho, bem como para apreciar o processo de ensino. É essencial, ainda, a investigação de relações entre as variáveis intervenientes na aprendizagem, a fim de conhecer as variáveis preditoras de avaliação de treinamentos.

Dada à baixa oferta de pesquisas e publicações acerca da avaliação dos programas de T&D na área da saúde no Brasil, o presente estudo poderá contribuir para práticas afins em outras instituições, bem como na proposição de novas pesquisas.

## REFERÊNCIAS

1. Pilati R, Borges-Andrade JE. Construção de medidas e delineamentos em avaliação de TD&E. In: Borges-Andrade JE, Abbad GS, Mourão L. Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 359-84.
2. Mira, VL. Avaliação de programas de treinamento e desenvolvimento da equipe de enfermagem de dois hospitais do município de São Paulo. Tese [Livre-docência em enfermagem]. Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo; 2010.
3. Vargas MRM, Abbad GS. Bases conceituais em treinamento, desenvolvimento e educação - TD&E. In: Borges-Andrade JE, Abbad GS, Mourão L. Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 137-58.
4. Borges-Andrade JE. Avaliação integrada e somativa em TD&E. In: Borges-Andrade JE, Abbad GS, Mourão L. Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 343-58.
5. Erdmann AL, Mello ASF, Andrade SR, Drago LC. Organization of care practices in the health network. Online Brazilian Journal of Nursing [serial in the Internet]. 2011 May 3; [Cited 2011 oct 20]; 10(1). Available from: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3220>
6. Organización Panamericana de la Salud. Capacitación del personal de los servicios de salud (OPAS). Quito; 2002. (Proyectos relacionados com los procesos de reforma sectorial, 137).
7. LoBiondo WG, Haber J. Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
8. Menezes RX, Azevedo RS. Bioestatística não paramétrica. In: Massad E, Menezes RX, Silveira PSP, Ortega NRS. Métodos quantitativos em medicina. São Paulo: Manole; 2004.
9. Triola MF. Introdução à estatística. Rio de Janeiro: LTC; 2005.
10. Menezes PPM, Zerbini T. Levantamento de necessidades de treinamento: reflexões atuais. Análise. 2009; 20(2):50-64.
11. Otrenti E. Avaliação de processos educativos formais para profissionais da área da saúde: revisão integrativa de literatura. [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2011.
12. Mira VL, Peduzzi M, Melleiro MM, Tronchin DMR, Prado MFF, Santos PT, et al. Análise do processo de avaliação da aprendizagem de ações educativas de profissionais de enfermagem. Rev Esc Enferm USP. 2011;45 (nº esp):1574-81.
13. Zerbini T, Abbad G. Transferência de treinamento e impacto do treinamento no trabalho: análise crítica de literatura. Rev Psicol Organ Trab. 2010; 10(2):97-111.

**Recebido: 21/10/2011**

**Aprovado: 30/06/2012**