

O ENSINO DOS PROCEDIMENTOS BÁSICOS NO LABORATÓRIO DE ENFERMAGEM*

Maria Romana Friedlander**

FRIEDLANDER, M. R. O ensino dos procedimentos básicos no laboratório de enfermagem, *Rev. Esc. Enf. USP*, São Paulo, 18(2):151-162, 1984.

Desenvolveu-se uma investigação na qual se comparou dois métodos para o ensino dos procedimentos básicos no laboratório de enfermagem. Para tanto, escolheu-se o cateterismo vesical em mulher como procedimento básico e concluiu-se resumidamente que: a) o treinamento prévio de estudantes no laboratório de enfermagem diminui o número de erros que são cometidos na primeira experiência em cliente; b) os estudantes que utilizaram um Roteiro auto-instrucional cometeram menor número de erros na prática de campo que aqueles que foram treinados por meio de estratégia convencional; e c) os alunos constataram que a estratégia auto-instrucional utilizada é agradável de se usar, ajusta-se às suas características pessoais e contribui para desenvolver a sua independência em relação ao professor.

INTRODUÇÃO

Uma das idéias fundamentais que defendemos com este estudo é que o laboratório de enfermagem é um recurso de grande valor no treinamento das habilidades básicas de enfermagem, tanto sob o ponto de vista ético como educacional.

O conforto e a segurança do cliente são os mais altos valores profissionais do enfermeiro e, portanto, não podemos confundir o “prestar assistência de enfermagem” com “aprender a prestar essa assistência”.

Não é lícito que nosso cliente corra certos riscos com a finalidade do estudante desenvolver habilidades que poderiam ser desenvolvidas numa situação simulada. A nossa experiência tem demonstrado que a inabilidade do estudante provoca insegurança no cliente e esta associação cria situações extremamente difíceis para o aluno, o docente e o cliente.

Assim, a utilização da situação simulada, proporcionada pelo laborató-

* Resumo da tese de Doutorado apresentada à Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 1984.

** Professor Assistente Doutor do Departamento de Enfermagem Médico Cirúrgica da Escola de Enfermagem da USP, disciplina Fundamentos de Enfermagem, em exercício na Universidade Estadual de Campinas.

rio de enfermagem, pode ser de grande utilidade para o treinamento, posteriormente complementado na situação real, junto ao cliente.

Sob o ponto de vista educacional, temos constatado que a situação de abordar os primeiros clientes, já por si só, é responsável por criar muita ansiedade no aluno; se aliada à insegurança criada pela inabilidade, o nível dessa ansiedade toma proporções assustadoras e chega a ser responsável por desmaios, sintomas de mal-estar e mesmo convulsões nos alunos iniciantes. Esse grau de ansiedade impede e dificulta a aprendizagem.

Também, sob esse aspecto, o treinamento prévio dessas habilidades em laboratório de enfermagem pode contribuir para aliviar a ansiedade e proporcionar melhores condições para a aprendizagem em campo.

Portanto, um dos problemas focalizados por esta investigação é a eficácia do laboratório de enfermagem como recurso de instrução no ensino das habilidades básicas de enfermagem.

Para nós, não bastava apenas estudar se seria válido o treinamento prévio em laboratório; precisávamos também atualizar as estratégias instrucionais utilizadas no laboratório. Um bom recurso, quando mal utilizado, perde muitas de suas vantagens.

Apesar dos grandes progressos no campo da educação trazidos pelo desenvolvimento da psicologia educacional, o ensino na enfermagem segue os moldes tradicionais e parece não ter sofrido a influência dessa evolução. O aluno continua a ser concebido como um elemento passivo e é afastado de todos os níveis de tomada de decisão. Ao professor cabe toda a responsabilidade do processo educacional. A preocupação da maioria dos nossos docentes centraliza-se no ensino e a aprendizagem é colocada em plano secundário.

O nosso contato diário com a docência em enfermagem e os problemas próprios dessa atividade levaram-nos a acreditar que era urgente um estudo sobre estratégias educacionais adequadas às singularidades do ensino de enfermagem. Esse estudo poderia vir a contribuir, não só na formação de profissionais da área de enfermagem, como no desenvolvimento da educação continuada e na educação para a saúde da população.

Com o auxílio das teorias da aprendizagem e das investigações já realizadas por outros autores, elaboramos um roteiro auto-instrucional para a aprendizagem independente dos procedimentos básicos no laboratório.

As estratégias auto-instrucionais parecem ter muitas vantagens para o nosso estudante. A revisão da literatura nos mostrou que o ensino individualizado, quando comparado com o tradicional, parece:

- melhorar a aquisição de conhecimentos;
- melhorar a retenção do conteúdo:

- contribuir para a satisfação do estudante com seu processo educacional;
- não ser mais onerosa;
- permitir maior competência na prática de campo; e
- tornar o estudante mais independente e permitir-lhe que assuma responsabilidades com maior facilidade.

Em face do exposto, propuzemo-nos a realizar uma investigação com os objetivos, variáveis e hipóteses que seguem.

Objetivos Específicos:

- Verificar se os alunos que tiveram a oportunidade de ser treinados no laboratório de enfermagem são mais habilidosos na execução de um procedimento na situação real, junto ao cliente, quando comparados a alunos sem essa oportunidade.
- Levantar a opinião dos alunos em relação a um roteiro auto-instrucional para o ensino de um procedimento no laboratório de enfermagem.

Variáveis Independentes:

- Treinamento prévio no laboratório de enfermagem por meio de estratégia tradicional.
- Treinamento prévio no laboratório por meio de estratégia individualizada: Roteiro auto-instrucional.

Variáveis Dependentes:

- Número de erros cometidos pelos estudantes na primeira execução do procedimento em situação real.
- Tempo gasto no treinamento em laboratório.
- Opinião dos estudantes sobre o Roteiro auto-instrucional.

Hipóteses de Estudo:

Primeira

O número de erros cometidos por alunos sem treinamento prévio em laboratório de enfermagem é significativamente maior que o de erros cometidos por alunos com treinamento prévio.

Segunda

Há diferença significativa entre o número de erros cometidos por alunos com treinamento tradicional em laboratório e o de erros cometidos por alunos com treinamento auto-instrucional.

METODOLOGIA

Para a realização deste estudo utilizou-se um grupo de 64 estudantes do sexo feminino, do 2º ano do Curso de Graduação em Enfermagem, divididos em 3 grupos:

- Grupo A – composto por 25 alunos – grupo de controle
- Grupo B – composto por 20 alunos – grupo experimental I
- Grupo C – composto por 19 alunos – grupo experimental II

Numa primeira etapa do delineamento experimental os três grupos de estudantes foram expostos a aulas expositivas e a uma demonstração em classe, em manequim, de cateterismo vesical em mulher, que foi o procedimento básico de enfermagem escolhido para testar as nossas hipóteses de estudo. Após aulas expositivas e a demonstração em classe, os 64 alunos foram submetidos a um teste com a finalidade de conhecermos a capacidade média de aprendizagem dos mesmos sobre o assunto. As notas, produto desse testes foram usadas como variáveis complementares e para verificação da homogeneidade da composição dos grupos.

Na segunda etapa do delineamento experimental o grupo B (experimental I) e o grupo C (experimental II) foram submetidos a treinamento prévio em laboratório de enfermagem. O grupo B recebeu esse treinamento com uma estratégia de ensino tradicional, na qual, dentro do período de uma hora, um professor demonstrou o procedimento para grupos de 10 alunos e cada um destes treinou pelo menos uma vez no manequim.

O grupo C recebeu treinamento equivalente mas com auxílio de um Roteiro auto-instrucional, previamente elaborado por nós com base em bibliografia específica.

Na última etapa, cada estudante dos três grupos de estudo executou um cateterismo vesical em situação real, numa paciente e foi realizada a correspondente avaliação do número de erros cometidos por cada aluno. No final dessa etapa foi realizado um levantamento da opinião dos alunos do grupo C acerca da utilização do Roteiro auto-instrucional.

O delineamento que acabamos de expor pode ser sintetizado por meio do seguinte esquema:

	Grupo A	Grupo B	Grupo C
1ª etapa	<ul style="list-style-type: none"> – aulas expositivas – demonstração em manequim – testagem da aprendizagem cognitiva: <i>notas do teste</i> 		
2ª etapa		Treinamento em laboratório de enfermagem com estratégia tradicional	treinamento em laboratório de enfermagem com <i>Roteiro auto-instrucional</i> .
3ª etapa	<p>execução de um cateterismo vesical em situação real, na paciente, e correspondente <i>avaliação do número de erros cometidos pelos alunos</i>.</p>		levantamento da opinião dos alunos sobre o Roteiro auto-instrucional.

RESULTADOS

1. Caracterização e homogeneidade na constituição dos grupos.

Consideramos de grande importância o estudo do comportamento de duas variáveis para caracterizar os grupos e indicar se eram passíveis de comparação. Uma das variáveis foi a idade dos estudantes que compunham os grupos. A Tabela 1 demonstra que não há diferença significativa entre os grupos no que se refere à idade.

Tabela 1 – Distribuição dos alunos por idade e grupo. 1982.

Idade	Grupos			Totais
	A	B	C	
menos de 21	13 (16,4)	15 (13,1)	14 (12,5)	42
mais de 21	12 (8,6)	5 (6,9)	5 (6,5)	22
Totais	25	20	19	64

() freqüências esperadas
 $\chi^2 = 3,35$

χ^2 crítico para = 0,05
e 2.g.l. = 5,991

A segunda variável estudada com a finalidade de verificar a homogeneidade na constituição dos grupos foi a nota do teste realizado após as aulas expositivas e a demonstração (Tabela nº 2.)

Aplicando o teste “F” para as duas variáveis, os resultados demonstram que não há diferença significativa entre as variâncias das notas dos estudantes dos grupos B X C; e A X BC (agrupamento dos grupos B e C).

Sendo grupos com variâncias semelhantes, foi aplicado o teste “T” de Student para comparar as médias. Em relação às notas não se pode rejeitar a hipótese que a média do grupo B seja semelhante à do grupo C. A mesma afirmativa pode ser feita em relação às médias das notas dos grupos A e BC.

Dessa forma, os grupos B X C e A X BC parecem-nos homogêneos no que se refere à idade e notas.

Tabela 2 – Distribuição do número de alunos por grupo e notas. 1982.

Notas \ Grupos	A	B	C	Totais
5,0	1	—	1	2
5,5	—	1	—	1
6,0	—	3	1	4
6,5	—	1	4	5
7,0	5	2	2	9
7,5	5	4	3	12
8,0	4	2	3	9
8,5	4	4	1	9
9,0	1	2	2	5
9,5	4	1	1	6
10,0	1	—	1	2
Totais	25	20	19	64

Médias dos grupos 8,02 7,57 7,55
 (do grupo BC a média = 7,56)

Variâncias 1,25 1,32 1,63
 (a variância do grupo BC = 1,43)

S. Q. D. 20,23 25,09 29,41
 (a S. Q. D. do grupo BC = 54,53)

S. Q. D. = Soma dos quadrados dos desvios.

2. Número de erros cometidos pelos alunos de cada grupo.

Quadro demonstrativo do número de erros cometidos pelos estudantes de cada grupo durante a execução da sondagem vesical a nível real, na cliente.

Grupos	nº de estudantes	nº total de erros	média de erros/aluno
Grupo A	25	150	6,00
Grupo B	20	57	2,85
Grupo C	19	37	1,95
Grupo BC	39	94	2,41

No quadro demonstrativo acima podemos verificar que o número de erros difere bastante de um grupo para outro. O grupo A que não foi submetido a treinamento prévio, cometeu número de erros maior que os demais grupos.

Para verificarmos a significância dessa diferença utilizamos a prova “U” de Mann-Whitney comparando o número de erros do grupo A com o BC e o grupo B com C.

Com base nos resultados obtidos rejeitamos a hipótese de igualdade entre:

- os grupos A e BC – portanto, comprovamos a primeira hipótese de estudo; e
- os grupos B e C – portanto, comprovamos a segunda hipótese do estudo.

3. *Tempo gasto no treinamento em laboratório de enfermagem.*

Enquanto os alunos do grupo B submetidos a treinamento por meio de estratégia tradicional, deveriam executar, pelo menos um cateterismo vesical em manequim, dentro de um horário previsto (1 hora), os alunos do grupo C eram livres para utilizarem todo tempo necessário para se sentirem seguros.

A Tabela nº 3 demonstra a necessidade de tempo de treinamento de cada um dos elementos do grupo C. Notamos que as necessidades de aprendizagem são altamente individuais. Enquanto um estudante (o elemento nº 54) precisa-se de 10 minutos para esse treinamento, outro (o elemento nº 66) necessita de 105 minutos para realizar a mesma tarefa.

4. *Opinião dos estudantes quanto à utilização do Roteiro auto-instrucional.*

Com base na literatura investigada foi elaborado um instrumento para levantar a opinião dos estudantes quanto à utilização do Roteiro auto-instrucional. Na Tabela nº 4 tentamos resumir as respostas dos estudantes. Destacamos que, com exceção das questões 5 e 6, as demais obtiveram respostas cuja maioria centrou-se entre muito e o razoável. Consideramos esta uma avaliação positiva e que demonstra a viabilidade da estratégia auto-instrucional sob o ponto de vista do estudante.

Tabela 3 – Distribuição do tempo de treinamento pelo número dos elementos do grupo C. 1982.

Nº do elemento	Tempo de Treinamento (em minutos)
52	60
53	15
54	10
55	75
56	20
57	55
58	100
59	50
60	30
61	30
62	75
63	50
64	55
65	75
66	105
67	60
68	55
69	100
70	50

Média = 56,3 minutos/aluno

Tabela 4 – Número absoluto e percentual dos estudantes segundo a respectiva opinião às questões de avaliação do Roteiro auto-instrucional, 1982.

Questões de avaliação do Roteiro auto-instrucional.	Muito	Razoável	Pouco	Nada	Total
	nº %	nº %	nº %	nº %	
1. É agradável trabalhar no L. E. com Roteiro auto-instrucional	9 47,4	8 42,1	2 10,5	—	19 100
2. Gostaria que outras práticas fossem orientadas através de um Roteiro semelhante	11 57,9	5 26,3	1 5,3	2 10,5	19 100
3. A prática no L. E. com o Roteiro auto-instrucional desenvolve a habilidade para aprender	5 26,3	14 73,7	—	—	19 100
4. A prática no L. E. com o Roteiro auto-instrucional permite que o aluno vá para junto do cliente com maior segurança	6 31,6	12 63,1	1 5,3	—	19 100
5. A prática no L. E. com o Roteiro auto-instrucional é rápida (exige pouco tempo)	5 26,3	1 5,3	8 42,1	5 26,3	19 100
6. A prática no L. E. com o Roteiro auto-instrucional é fácil (exige pouco trabalho e esforço)	5 26,3	3 15,8	10 52,6	1 5,3	19 100
7. A prática no L. E. com o Roteiro auto-instrucional permite fazer melhor uso do tempo pois é possível distribuí-lo como o aluno quiser	9 47,4	7 36,8	2 10,5	1 5,3	19 100
8. A prática no L. E. com o Roteiro auto-instrucional é um método que aumenta a independência do aluno em relação ao professor	11 57,9	8 42,1	—	—	19 100
9. A prática no L. E. com o Roteiro auto-instrucional é um método que estimula o auto-desenvolvimento	13 68,4	5 26,3	1 5,3	—	19 100

5. Associação entre variáveis.

Como resultados complementares, obtivemos alguns dados de interesse.

Verificamos se existia alguma relação entre as notas do teste e o número de erros cometidos. Parecia-nos coerente levantar a hipótese de que os estudantes que demonstraram melhor aproveitamento na área cognitiva poderiam demonstrar maior perfeição na execução a nível prática. Contudo, os resultados estatísticos contradisseram essa hipótese (Tabela nº 5).

Tabela 5 – Distribuição do número de alunos por número de erros cometidos na prática e notas obtidas no teste. 1982.

Nº de erros \ Notas	Notas		Total
	5,0 — 7,0	7,5 — 10,0	
0 — 6	16 (16,4)	34 (33,6)	50
7 — 15	5 (4,6)	9 (9,4)	14
Totais	21	43	64

() frequências esperadas
 $X^2 = 0,066$

X^2 crítico para de 0,05 e
 1 g. l. = 3.84

Da mesma forma, interessou-nos verificar a existência de associação entre o tempo de treinamento dos alunos do grupo C e respectivo número de erros cometidos na prática. Os alunos que treinavam por mais tempo, executar o cateterismo vesical com maior perfeição? Os resultados tratados estatisticamente não comprovaram essa hipótese (Tabela nº 6).

Tabela 6 – Distribuição dos alunos do grupo C por tempo de treinamento e número de erros cometidos na prática, 1982.

Tempo de treinamento \ Nº de erros	Nº de erros		Total
	0 — 2	3 — 5	
55 ou —	9	2	11
+ de 55	4	4	8
Totais	13	6	19

Por fim, pareceu-nos interessante verificar se existiria associação entre o tempo de treinamento e as notas do teste. Seria possível que os estudantes que tivessem obtido notas mais altas na área cognitiva também exigiram tempo de treinamento diferente?

Mais uma vez o resultado dos testes estatísticos não permitiram a aceitação dessa hipótese (Tabela nº 7).

Tabela 7 – Distribuição do número de alunos do grupo C por tempo de treinamento e notas obtidas no teste. 1982.

Tempo de treinamento em min	Notas		Total
	5,0 ——— 7,0	7,5 ——— 10,0	
55 ou – + de 55	6	5	11
	2	6	8
Totais	8	11	19

Parece que o tempo de treinamento que um estudante precisa não está relacionado à sua maior ou menor capacidade de aprendizagem cognitiva. Essas hipóteses devem contudo, ser objeto de pesquisas mais específicas.

CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos, o presente estudo apresenta as conclusões que seguem.

1. O treinamento prévio dos estudantes em laboratório de enfermagem diminui o número de erros e, portanto, o risco do cliente diante da imperícia própria do estudante.
2. O treinamento em situação simulada é uma estratégia viável e eficaz para a aprendizagem das habilidades psicomotoras básicas de enfermagem em seus aspectos instrumentais.
3. Os estudantes que utilizaram o Roteiro auto-instrucional cometeram menor número de erros na prática de campo do que aqueles que foram treinados por meio de estratégia convencional.
4. Quando comparado ao ensino tradicional, o Roteiro auto-instrucional não torna o treinamento mais demorado e não requer recursos mais caros e sofisticados.
5. Os alunos constataram que a estratégia auto-instrucional utilizada é agradável de se usar, ajusta-se às suas características pessoais e contribui para desenvolver sua independência em relação ao professor.

FRIEDLANDER, M. R. The learning of basic nursing procedures a comparison of two methods. *Rev. Esc. Enf. USP*, São Paulo, 18(2):151-162, 1984.

A comparison of the learning of basic nursing procedures was experimentally inves-

rigated. The main objectives were: a) to verify if students trained in nursing laboratory make less mistakes in their first real situation than those who had not similar training; b) to evaluate nursing laboratory training through a self-instructional strategy as compared with the traditional strategy.

Sixty-four female students enrolled in the Fundamentals of Nursing Course were investigated. They had no prior experience with bladder catheterization. All 64 students were thoroughly evaluated on the subject taught after they were exposed both to lectures and practical demonstration.

Three groups were formed. A group A of 25, who received no training in the nursing laboratory was taken as control; a second group, B of 20 students, received the traditional training in the nursing laboratory; group C was composed of 19 students and their nursing laboratory training followed a self-instructional strategy.

Each nursing student performed a bladder catheterization in a patient. A nurse-instructor supervised each student performance and assessed her mistakes.

Following statistical analysis of the data it can be shown that:

- No significant higher number of mistakes was made by group A (control) as compared with group BC groups B and C together and the same occurred to group B as compared with group C.
- Age and scores evaluation test, number of mistakes committed, and scores evaluation test or age were not statistically associated.
- Similar mistakes were made by students of all three groups.
- Time required for self-instruction varied greatly among students, but no association could be established with age, number of mistakes or scores evaluation test.
- Most students praised highly self-instruction strategy and claimed that for better results should be adopted in the reaching of other laboratory procedures.