

# AFERIÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR DOS FORMANDOS DO CURSO DE ENFERMAGEM DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA POR MEIO DE UM TESTE DE MÚLTIPLA ESCOLHA

LILIA BUENO DE MAGALHÃES<sup>1</sup>  
OLGA CHIZUE TAKAHASHI<sup>2</sup>  
DIVA AP. CHRISTOFOLLI<sup>3</sup>  
SATOKO KODAMA ALMEIDA<sup>3</sup>  
ZENEIDE SHOUBIA<sup>2</sup>  
TIEMI MATSUO<sup>4</sup>

---

MAGALHÃES, L.B., TAKAHASHI, O.C., CHRISTOFOLLI, D.A., ALMEIDA, S.K., SHOUBIA, Z., MATSUO, T. Aferição do rendimento escolar dos formandos do curso de enfermagem da Universidade Estadual de Londrina por meio de um teste de múltipla escolha. *Semina: Ci. Biol./Saúde*, Londrina, v.18/19, n.2. p. 71-78, jun. 1999.

**RESUMO:** A aferição do rendimento escolar por meio de testes padronizados é utilizado para se medir aspectos quantitativos da educação. Com o objetivo de se avaliar o rendimento de formandos do curso de enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), em 1993 aplicou-se um questionário com 97 questões de múltipla escolha. Para se comparar os resultados da UEL, o teste foi aplicado em graduandos de seis outras escolas de enfermagem do Estado do Paraná. A média aritmética de 61,1, para os testandos da UEL, foi diferente estatisticamente dos valores obtidos pelas escolas D ( $x=50,7$ ) E ( $x=48,8$ ) F ( $x=45,3$ ) e não foi para as escolas A, B, C. Quando as médias são analisadas por área de conhecimento, em saúde pública, doenças transmissíveis e médico cirúrgica, os valores foram de 75,3, 73,7 e 60,6 que não se apresentaram estatisticamente significantes para as escolas com maior desempenho (A, B, C). Em psiquiatria, a média foi inferior a 50,0 e não houve diferenças estatisticamente significantes entre as sete escolas. Sugere-se reavaliação do instrumento e novas aplicações.

**PALAVRAS CHAVES:** avaliação educacional, educação em enfermagem, testes padronizados.

---

## 1. INTRODUÇÃO

A avaliação educacional tem como finalidade fornecer informações sobre o processo pedagógico para ajustar ou não os projetos educacionais.

É consenso que a avaliação é...

*"Parte integrante das atividades do ensino superior e há uma tendência na comunidade acadêmica em considerá-la como um dos principais instrumentos para o desenvolvimento institucional. As divergências são em como se proceder essa avaliação"* (Lüdcke, 1990, p. 22).

O interesse da comunidade, quando se trata de profissões em que as omissões e erros profissionais podem ocasionar danos irreversíveis, exige que as escolas formem o melhor profissional e para tanto é necessário que exista um processo constante de avaliação dos cursos, não só porque todo o ensino deve ser planejado, mas também porque a introdução de novas técnicas e conhecimentos vêm sendo feitas de forma muito rápidas, o que exige do corpo docente agilidade em adotar e em adaptar seus conteúdos programáticos às novas tecnologias, obrigando as estruturas de ensino, como os colegiados do curso, a estarem em constante análise dos seus programas. O curso de

---

<sup>1</sup> Ex-docente do Depto. Materno-Infantil e Saúde Comunitária – UEL.

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Enfermagem – UEL.

<sup>3</sup> Ex-docente do Departamento de Enfermagem – UEL.

<sup>4</sup> Docente do Depto. de Matemática Aplicada – UEL.



enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL) procura manter-se atualizado e vem realizando diferentes formas de avaliação.

A sua comissão de ensino vinha realizando, há muito tempo, fóruns de ensino e reuniões com ex-alunos, com vistas a futuras reformas curriculares.

Em 1990, aplicou a metodologia de análise prospectiva proposta pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), obtendo, nessa fase diagnóstica, um perfil, que o classificou dentro de um cenário intermediário, de mudanças moderadas. Durante o ano de 1991, o trabalho foi interrompido para que se pudesse adequar o currículo para o sistema seriado. Foram discutidos com os responsáveis pelas disciplinas do básico e do profissionalizante, os conteúdos, carga horária e processo pedagógico a serem ministrados. Entre as alterações, aprovadas para 1992, destacam-se aumento de carga horária de três anos e meio para quatro anos, a diminuição do número de horas das disciplinas do básico e introdução do internato.

Durante essas discussões, configuram-se divergências quanto à aprendizagem dos formandos – alguns docentes avaliando os resultados como excelentes e outros considerando insatisfatórios. Para dirimir as dúvidas, pensou-se em fazer uma aferição do rendimento, no final do curso, em algumas áreas selecionadas do ciclo profissionalizante. Para se ter algum parâmetro de comparação entre os resultados obtidos pelo curso de enfermagem da Universidade Estadual de Londrina, estendeu-se essa aferição para as outras seis escolas de enfermagem do Paraná, tendo se constatado que, na revisão bibliográfica, não se encontrou nenhum trabalho similar na área em nosso Estado.

Para medir aspectos quantitativos da educação, uma das formas seriam os testes padronizados.

*A mensuração em larga escala foi proposta inicialmente por Horace Mann, após controvérsias com os comitês das escolas americanas sobre a qualidade da educação. Para mostrar que suas críticas eram fundadas, propôs a experimentação de um sistema uniforme de exames, em uma amostra selecionada de escolas públicas de Boston. Os resultados reforçaram os seus argumentos à respeito da qualidade do ensino (Depresbiteres, 1991).*

No Brasil, os métodos de verificação do rendimento escolar são transportados de modelos americanos e aparecem na década de trinta (Souza, 1991).

No final da década de 70, início dos anos 80, os testes passam a ser considerados inadequados, pois negariam a capacidade de argumentar, debater e discutir problemas.

Nos Estados Unidos, desde 1934, a Associação Médica Americana sugere que, para obter a licença, os médicos deveriam se submeter a um exame na forma de teste, o National Board of Medical Examiners (NBME). Ao comentar a evolução desse teste (Norcini, 1994), assinala que, nos anos 80, a resposta correta requeria uma simples lembrança e reconhecimento de informações factuais. As questões raramente descreviam pacientes, e o conhecimento médico testado era obscuro. Atualmente, os itens que sintetizam informações ou julgamentos clínicos predominam nas licenças e certificados. Os juizes desses testes são médicos praticantes, que consideram as questões relevantes para o cuidado do paciente e muito próximas do padrão-ouro (testes validados, comparando-se sua acurácia a um padrão apropriado).

O autor acima citado considera que a performance clínica não pode ser avaliada por escrito, porque esta requer certas habilidades, como exame físico e comunicação, mas, por outro lado, é difícil ter um bom desempenho na ausência de conhecimentos teóricos.

Os estudos, que tentam correlacionar a performance com os escores obtidos, apresentam fatores de confusão, que não são levados em consideração, como o desempenho durante o curso, motivação para fazer um bom exame e interesse no conteúdo testado (Norcini, 1994).

Hoje, no Brasil, os testes são utilizados em processos seletivos que envolvem grande número de candidatos e também como parte do Exame Nacional de Cursos implantados pelo Ministério da Educação e Cultura, em 1996, para todos os alunos do 3º grau que estão em vias de concluir o Curso de Graduação. Até 1998, foram avaliados dez cursos e apenas um das ciências da saúde: odontologia (Brasil, 1998).

Não se propõe nesse trabalho medir o grau de eficiência de uma instituição escolar só por meio de tal instrumento, reconhecendo os limites de tal medida, mas que essas informações possam prestar um serviço para a comunidade acadêmica, permitindo a retroalimentação das áreas profissionalizantes do curso de enfermagem da Universidade Estadual de Londrina.

## 2. OBJETIVOS

Avaliar o conhecimento dos egressos do curso de enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL) nas áreas de enfermagem materno-infantil, médico-cirúrgica, psiquiátrica, doenças transmissíveis e saúde pública.

Verificar o rendimento obtido pelo curso de



enfermagem da Universidade Estadual de Londrina e comparar com outras escolas de enfermagem do Estado do Paraná.

Identificar diferenças nas médias alcançadas pelos formandos, que tiveram experiência anterior na área de enfermagem (trabalho extra-curricular) em relação aos que não a possuíam.

### 3. METODOLOGIA

A população constitui-se de uma amostra de 60 alunos, do último ano dos cursos de enfermagem do Paraná, que compareceram no dia da aplicação do teste, de um total de 90 alunos matriculados em 1993. Foram excluídos os que entregaram os testes incompletos.

O instrumento de coleta era composto de questionário com 97 questões de múltipla escolha com quatro alternativas, abrangendo as áreas de pediatria (13 questões), psiquiatria (12 questões), obstetrícia-ginecologia (20 questões), médico-cirúrgica (28 questões), doenças transmissíveis (8 questões) e saúde pública (16 questões). A proporção de questões para cada área correspondeu ao percentual de carga horária das disciplinas calculado em relação ao total da carga horária do ciclo profissionalizante. O instrumento foi validado

por docentes da Universidade Estadual de Campinas, que avaliaram as questões quanto a especificidade, dificuldade, tempo de duração da resposta e discriminação (modelo anexo), segundo critérios adaptados dos propostos por Varela Rueda et al. (1986).

O questionário foi aplicado em duas etapas: em julho, em três escolas, e, em novembro e dezembro, nas outras quatro. Os autores da pesquisa aplicaram em três e, em outras quatro, docentes da própria instituição avaliada.

Os dados foram digitados e processados pelo Núcleo de Processamento de Dados da UEL, utilizando-se o System Analyses Statistical (SAS).

Os testes estatísticos foram: Teste F na análise de variância para verificação da existência de efeito entre escolas ( $p = 0,05$ ), teste de TUKEY ( $p = 0,05$ ), entre as que apresentaram efeito, para comparação das médias, duas a duas ( $p = 0,05$ ) e teste t de Student para verificar as diferenças entre as médias dos que tinham experiência anterior na área de enfermagem e os que não a possuíam.

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de formandos e respondentes, por escola, encontra-se relacionado na Tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição dos formandos e respondentes do teste segundo Escolas de Enfermagem do Paraná, 1993.

ESCOLAS	FORMANDOS	RESPONDENTES	%
UEL	11	08	72,7
A	6	6	100,00
B	8	5	62,5
C	13	7	50,0
D	8	8	100,0
E	28	13	46,4
F	16	13	81,3
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>65,9</b>

Verifica-se que, nas sete escolas existentes o número de formandos é bastante baixo. O número de respondentes por escola variou de 46,4% à 100,0%.

Os resultados, à seguir, foram analisados, apresentando-se a média geral, média por área estudada e desvio padrão obtidos pelo curso de enfermagem da Universidade Estadual de Londrina e comparados com os obtidos pelas outras escolas. Para a análise das médias, obtidas entre os que tinham experiência prévia na área de enfermagem

e os que não a possuíam, foi considerado o total de respondentes, não se fazendo análise por escola.

#### 4.1. Média Geral

Quando se analisa o total de acertos obtidos em relação ao questionário como um todo, o curso de enfermagem da Universidade Estadual de Londrina obteve a média aritmética mais alta entre os respondentes com 61,1 e um desvio padrão de 6,20. Todos os respondentes do curso de

enfermagem dessa escola, obtiveram média superior a cinco. Os valores acima de 5,00 podem ser considerados bons em um teste surpresa, onde não houve preparo para o exame. Indica que o aluno domina um conteúdo necessário para o exercício profissional. Quando se comparam as médias obtidas pela UEL e as outras escolas, verifica-se que as diferenças foram estatisticamente significantes em relação às escolas D, E e F.

Pinho (1994) analisando o teste da primeira fase do vestibular da FUVEST-1994, apresenta, para a análise das questões os seguintes índices de facilidade: uma questão muito difícil é aquela com menos de 20% de acertos; média com 40 a 60%; fácil com 60 a 80% e muito fácil com 80% ou mais acertos. Para os graduandos da UEL 41,6% das questões foram classificadas como muito fácil e 8,2% fácil, o que classificaria essa prova como fácil. No outro extremo, a escola F teve 45,3% das questões classificadas como difícil e muito difícil,

indicando para esse grupo uma prova difícil (Pinho, 1994, p.3), considera que "tanto uma prova muito fácil como uma prova muito difícil para todos, é pouco discriminativa".

A média mais alta entre os testados foi de 6,90 e 38,4% não alcançaram a média 5,0. Apenas 15,5% obtiveram médias superiores a 6,0.

Podem -se citar resultados que se aproximam dos obtidos nesse estudo, sem poder estabelecer comparações, como os achados de Contreras et al. (1984) que comparando as notas obtidas pelos alunos das escolas de Medicina do Chile, durante a sua graduação em 1980 e, calculando a média aritmética para cada uma nove escolas, encontrou valores que variaram de 6,03 a 5,51. E mais recentemente, o curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina, na prova objetiva do Exame Nacional de Cursos (Provão), alcançou a média de 63,10 (Brasil, 1997).

**Tabela 2.** Distribuição das médias aritméticas e desvio padrão das notas obtidas em teste segundo Escolas de Enfermagem do Paraná, 1993.

ESCOLAS	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
UEL	61,1	6,20
A	56,1	5,16
B	51,9	3,89
C	52,3	6,86
D	50,7	6,43
E	48,8	7,5
F	45,3	7,5

#### 4.2. Média aritmética e Desvio padrão por área de conhecimento

formandos do curso de enfermagem da UEL foi de 58,6, mas não houve diferenças estatisticamente significantes entre a UEL e as outras escolas. Nessa área a nota mínima pelos graduandos foi 38,4 e a máxima 84,5.

##### 4.2.1. Enfermagem Materno-Infantil

Em pediatria, a média alcançada pelos

**Tabela 3.** Distribuição das médias aritméticas e desvio padrão das notas obtidas em pediatria segundo Escolas de Enfermagem do Paraná, 1993

ESCOLAS	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
UEL	58,6	17,41
A	56,3	6,27
B	46,1	15,38
C	41,7	14,62
D	46,1	10,07
E	47,3	17,10
F	39,0	13,12



Em ginecologia e obstetrícia a escola C foi a que apresentou a maior média com 72,1 e apresentou diferenças estatisticamente significantes

em relação às escolas E e F. A média para os alunos de enfermagem da UEL foi de 61,8 e nenhum dos seus graduandos obteve nota inferior a cinco.

**Tabela 4.** Distribuição da média aritmética e desvio padrão das notas obtidas em ginecologia e obstetrícia segundo Escolas de Enfermagem do Paraná, 1993.

ESCOLA	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
UEL	61,9	10,33
A	61,7	7,53
B	55,0	9,35
C	72,1	10,74
D	63,7	9,16
E	56,5	6,58
F	56,9	14,07

#### 4.2.2. Enfermagem em Saúde Pública

só foi estatisticamente significante para as escolas C, E e F.

O curso de enfermagem da UEL obteve a média mais alta nessa área com 75,7, mas essa diferença

**Tabela 5.** Distribuição da média aritmética e desvio padrão das notas obtidas em saúde pública segundo Escolas de Enfermagem do Paraná, 1993

ESCOLAS	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
UEL	75,8	13,3
A	65,6	12,96
B	62,5	9,88
C	45,5	10,02
D	60,1	8,80
E	56,7	15,62
F	56,7	15,82

#### 4.2.3. Enfermagem em Doenças Transmissíveis

significante para a escola F. Em Doenças Transmissíveis nenhum dos testados da UEL teve nota inferior a cinco.

A média mais alta entre as escolas foi a do curso de enfermagem da Universidade Estadual de Londrina, mas essa diferença só foi estatisticamente

**Tabela 6.** Distribuição da média aritmética e desvio padrão das notas obtidas em doenças transmissíveis segundo Escolas de Enfermagem do Paraná, 1993.

ESCOLAS	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
UEL	73,4	16,95
A	52,1	14,61
B	50,0	12,50
C	57,1	12,2
D	51,6	10,43
E	53,8	17,21
F	36,5	19,40

#### 4.2.4. Enfermagem em Psiquiatria

Nenhuma escola alcançou a média cinco em Psiquiatria. Não houve diferenças estatisticamente significantes entre outras escolas. As médias mais

baixas foram obtidas nessa área. Como todas as escolas não se saíram bem, a provável causa deve estar no instrumento, que apresentou conteúdo diferente do que é ministrado nessa disciplina, nas escolas de enfermagem do Paraná.

**Tabela 7.** Distribuição das médias aritméticas e desvio padrão das notas obtidas em psiquiatria segundo Escolas de Enfermagem do Paraná, 1993.

ESCOLAS	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
UEL	36,4	11,73
A	44,4	16,8
B	43,3	14,90
C	38,1	9,44
D	45,8	16,05
E	32,7	15,00
F	33,3	9,00

#### 4.2.5. Enfermagem em Médico-Cirúrgica

Os formando do curso de enfermagem da UEL obtiveram nessa área uma média de 60,7, que difere

das escolas D, E e F. Também, em enfermagem médico-cirúrgica, nenhum dos respondentes do teste da Universidade Estadual de Londrina obteve nota inferior a cinco.

**Tabela 8.** Distribuição das médias aritméticas e desvio padrão das notas obtidas em médico-cirúrgica segundo Escolas de Enfermagem do Paraná, 1993.

ESCOLAS	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
UEL	60,6	3,30
A	53,0	5,71
B	51,0	3,91
C	52,0	8,21
D	40,2	8,26
E	45,0	11,98
F	41,2	9,17

#### 4.3. Média dos Egressos com experiência anterior em Enfermagem

Verificou-se, por meio do teste t de Student, que a média dos que tinham experiência anterior na área não diferiu significativamente da média dos que não

atuavam ( $p = 0,30$ ), descartando a hipótese de que o instrumento de coleta poderia estar de tal forma estruturado que as suas questões estariam favorecendo quem já tivesse alguma experiência de trabalho na enfermagem (auxiliares e atendentes).

**Tabela 9.** Distribuição da média dos alunos que responderam o teste segundo experiência anterior na área de enfermagem, Paraná, 1993.

EXPERIÊNCIA	Nº RESPONDENTES	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
Sim	27	52,6	8,78
Não	33	50,4	7,52

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os graduandos do curso de enfermagem da Universidade Estadual de Londrina, em 1993, apresentaram um bom rendimento nas áreas analisadas, com exceção de enfermagem em psiquiatria.

O seu desempenho se assemelha à outras três escolas de enfermagem do Estado do Paraná.

Não houve diferenças estatísticas significantes entre os que tinham experiência anterior na área em relação aos que só fizeram a graduação.

Sugere-se que, para novas aferições, o instrumento seja analisado quanto ao índice de discriminação e de acertos efetivos (estimar o componente casual). A aprovação do Exame Nacional de Cursos, como condição obrigatória para a obtenção do registro de diploma pelo Ministério

de Educação, mostra a importância de avaliações quantitativas e a aplicação de novas provas nas escolas de enfermagem paranaenses, que permitam o envolvimento de docentes de diferentes áreas com o objetivo de subsidiar as Comissões responsáveis pela avaliação do Ensino Superior.

## AGRADECIMENTOS

Aos docentes do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas, Universidade Estadual de Maringá, Universidade Federal do Paraná, Pontifícia Universidade Católica -PR e, Universidade Estadual do Oeste do Paraná que contribuíram na realização desse trabalho.

## ANEXO

### VALIDAÇÃO DE UM TESTE DE CONHECIMENTO PARA OS EGRESSOS DAS ESCOLAS DE ENFERMAGEM DO PARANÁ

NOME:

DOCENTE DA ÁREA DE:

As questões de sua área apresentam:

01. Especificidade  Sim  Não  
Caso negativo quais as questões sem especificidade?

---

02. Dificuldade média  Sim  Não  
Caso negativo quais as questões consideradas fáceis?

---

e quais as de maior dificuldade:

---

03. Duração para responder em menos de um minuto (1')  
 Sim  Não  
Caso negativo quais as que ultrapassam esse tempo:

---

04. Propriedade de diferenciar os alunos com melhor aproveitamento na área  
 Sim  Não

Caso negativo quais as que não discriminam:

---

05. Proporcionalidade quanto ao conteúdo ensinado na graduação  
 Sim  Não  
Caso negativo quais os conteúdos a serem incluídos

---

e eliminados:

---



**ABSTRACT:** Standard tests were used to evaluate quantitative aspects of education. In 1993, a multiple choice questions with 97 items was applied to students who were graduating in Nursing from the State University of Londrina, with the aim at evaluating their performance. The same tests were also answered by nursing students of six other colleges at Paraná State so that results could be compared with those obtained by students of Londrina. The mean mark (61,1) achieved by students of Londrina was statistically different from that of schools "D" (50,7), "E" (48,8) and "F" (45,3). However, there was no statistical evidence for a difference between results obtained by students of Londrina and those achieved by students of schools "A", "B" or "C". Also, there was no statistical difference for mean marks obtained in different areas of knowledge – public health (75,3), communicable diseases (73,7) and medical-surgery (60,0) between students of Londrina and students of the schools with the highest performance (A, B and C). In psychiatry, the mean mark was less than 50,0 and there was no statistical difference between the seven schools. It has been suggested that the instrument should go under review and other applications be performed.

**KEY WORDS:** educational measurement, nursing education, standard tests.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Instituto Nacional de Pesquisa e Estudos em Educação. *O exame nacional de cursos*. [Online]. 1998. Disponível na INTERNET <http://www.inep.gov.br> Capturado em 24 nov. 1998.
- \_\_\_\_\_. Relatório da instituição Universidade Estadual de Londrina : exame 97. (apostila)
- CONTRERAS, Rodrigo, UBILLA, Soledad, UGALDE, Hector et al. Estudio comparativo de la prueba de aptitud academica y las notas de egreso de los estudiantes de las escuelas de medicina chilenas. *Rev. Méd. Chile*, Santiago, v. 112, n. 10, p. 1033-43, out. 1984.
- DEPRESBITERES, Lca. Avaliação de aprendizagem: revendo conceitos e posições. In: SOUZA, Clarilza Prado de. *Avaliação do rendimento escolar*. Campinas : Papirus, 1991. p.51-79.
- LÜDKE, Menga. Novos caminhos para avaliação no ensino superior. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paul, n.1, p.21-9, jan./jun. 1990.
- NORCINI, John J. Examining the examination for licensure and certification in medicine. *JAMA*, Chicago, v.272, n.9, p.713-4, sept. 1994.
- PINHO, Alceu G.de. *Análise do teste da primeira fase do concurso do vestibular da Fuvest-1994*. São Paulo : Instituto de Física, Universidade de São Paulo, [1994]. (apostila)
- SOUZA, Sandra Zákia Lian. Revisando a teoria da avaliação da aprendizagem. In : SOUZA, Clarilza Prado de. *Avaliação do rendimento escolar*. Campinas : Papirus, 1991. p.27-49.
- VARELA RUEDA, Carlos E.; VILLALPANDO CASAS, José de Jesus, MERCADO MARIN, Reyna. Procedimentos para la elaboración de una prueba de opción múltiple aplicable a la enseñanza de la medicina. *Rev. Mod. IMSS*, México, v. 24, n.5/6, p. 401-7, set./dic. 1986.