

FORMAS ALTERNATIVAS DE ENSINO ESTUDO COMPARATIVO

Branca Maria de Oliveira Santos*
Magali Roseira Boemer**
Lisete Diniz Ribas Casagrande***

RESUMO — Apresenta os resultados de nova alternativa para o ensino dos conteúdos programáticos de Fundamentos de Enfermagem que se constitui em melhora do rendimento e do nível de satisfação dos alunos.

ABSTRACT — It presents the results of a new alternative for the teaching of the syllabuses for Fundamentals of Nursing, which constitutes an improvement in students' performance and level of satisfaction.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho dá continuidade a um estudo iniciado em 1979, com a finalidade de investigar formas alternativas de ensinar um tópico do conteúdo programático da disciplina de Fundamentos de Enfermagem, qual seja, a técnica da verificação e avaliação da diurese e densidade urinária. A dificuldade dos alunos em assimilar essa parte do conteúdo programático, através de um ensino tradicional (aula expositiva seguida de demonstração prática da técnica no Laboratório de Enfermagem), conduziu à tentativa de utilização de um trabalho dirigido em pequenos grupos (roteiros de estudo e discussão para cada dez alunos, e execução da técnica no hospital). No primeiro trabalho, o objetivo principal foi o de elaborar e testar os roteiros de estu-

do e, obter dos alunos uma opinião sobre a validade da experiência de ensino sobre a conveniência de utilizá-lo em cursos subsequentes (BOEMER, 1980). No presente trabalho, os autores se propõem a comparar as duas formas de ensino acima citadas, em termos do rendimento dos alunos, expresso em notas obtidas no teste aplicado ao final da unidade.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A preocupação com a maior eficiência no desenvolvimento de atividades de enfermagem junto a pacientes hospitalizados, ao lado de uma preocupação humanista no que tange ao atendimento das necessidades básicas do ser humano, tem levado inúmeros pesquisadores e profissionais do campo da saúde a se in-

* Professor Assistente do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP.

** Professor Assistente-Doutor do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP.

*** Professora Assistente Douto do Departamento de Psicologia e Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - USP.

teressarem por novas metodologias de formação e atualização de recursos humanos para a área. A ênfase na habilidade, na competência, na atuação eficaz junto ao paciente, leva à necessidade de um ensino renovado e renovador, mais capaz de produzir os resultados de aprendizagem esperados, ou seja, profissionais aptos a compreender os fenômenos que envolvem o paciente, a tomar decisões e resolver problemas com base nos conhecimentos adquiridos.

Nesse quadro, vários trabalhos têm procurado demonstrar, na prática, que resultados de aprendizagem como os descritos acima, são mais eficazmente obtidos, quando o aluno se coloca como o agente do processo ensino-aprendizagem (ABREU, 1980), participando ativamente da sua própria formação e adquirindo crescente independência e autonomia de pensamento.

A premissa básica e comum a esses trabalhos é a de que “a aprendizagem ocorre através do comportamento ativo do estudante: este aprende *o que ele mesmo faz, não o que o professor*” (TYLER, 1975). Assim, OLIVI (1979), por exemplo, conclui que, quando se permite a discussão do assunto pelos participantes de um trabalho, obtém-se maior eficácia. O estudo de FERREIRA SANTOS et alii (1969), evidenciou resultados semelhantes. KAMIYAMA et alii (1979) lembram que o rendimento do aluno pode ser melhorado sensivelmente quando o educando, sob orientação docente, define de maneira clara os seus objetivos. Ora, é preciso considerar a questão de como alcançar esses objetivos. Sobre isso, um dos principais teóricos do currículo, TYLER (1979), já citado, escreve: “Essencialmente, a aprendizagem ocorre através de experiências tidas pelo aluno, ou por outra, através das suas reações ao ambiente em que é colocado. Por isso, os meios de educação são as experiências educacionais proporcionais ao aluno. (...) O professor pode fornecer uma experiência educacional criando um ambiente e estruturando a situação de modo a estimular o tipo de reação desejada (...). O problema de selecionar experiências de aprendizagem é, pois, o de identificar as espécies capazes de promover determinados objetivos educacionais, e também o problema de como criar situações que evoquem ou proporcionem aos estudantes as espécies desejadas de experiências de aprendizagem.

Em resumo, a seleção de experiências educacionais de modo a atingir os objetivos desejados, é um problema metodológico de grande importância em qualquer área de ensino e configura a principal decisão a ser tomada pelo professor, no planejamento de um curso. No presente trabalho, que dá continuidade à investigação iniciada em 1979 sobre diferentes formas de ensinar a verificação da diurese e densidade urinária, a tentativa é de levantar dados empíricos que fundamentem a tomada de decisão do professor, ao escolher esta ou aquela forma alternativa de ensinar. Com base nos resultados obtidos, o mestre terá condições de fazer op-

ção justificada, racionalizando, dessa maneira, o seu ensino.

3. PROCEDIMENTO

Aqui se fará uma breve caracterização da população estudada das duas técnicas de ensino comparadas e dos instrumentos de avaliação do rendimento escolar, empregados neste trabalho.

3.1. *População*: compunha-se dos 65 lunos do 2º ano do Curso de Graduação em Enfermagem, matriculados e freqüentando as aulas da disciplina Fundamentos de Enfermagem. Todos os alunos presentes no dia determinado para ministrar o conteúdo referente à diurese e densidade urinária em número de 65, foram submetidos a um pré-teste, que garantia a homogeneidade do grupo quanto ao conhecimento do assunto. Após o pré-teste, a classe foi dividida aleatoriamente em dois grupos, denominados respectivamente, grupo experimental (GE) e grupo controle (GC). Terminado o período de ensino, ambos os grupos foram submetidos a um pós-teste, para comparação dos resultados.

3.2 *Alternativas de ensino*: foram utilizadas duas formas alternativas de ensino, denominadas respectivamente de “método tradicional” e “trabalho dirigido”. O método tradicional, assim chamado porque era a forma até então utilizada pelas autoras ao ensinar o conteúdo da disciplina, compunha-se de uma aula expositiva, teórica da técnica de avaliação da diurese e densidade urinária, realizada no Laboratório de Enfermagem. O método tradicional foi utilizado com o grupo controle por uma das professoras da disciplina, sendo que o conteúdo da aula e da demonstração, obedecia a uma seqüência lógica e era essencialmente o mesmo abordado no trabalho dirigido e mensurado no pré-teste.

Com os alunos do grupo experimental, utilizou-se a forma de ensino denominado “trabalho dirigido”, assim chamada porque “exige atividade do sujeito que aprende, o que vale dizer, trabalho e envolve instruções (o guia ou roteiro de trabalho) orais ou escritas (CASTRO, 1972), portanto, é dirigido pelo professor, que procura orientar o aluno na utilização dos seus recursos de pensamento e ação, para realizar a tarefa proposta. No presente trabalho, foram utilizados os roteiros já elaborados e testados em experiência anterior (BOEMER, 1980), e que (numa breve rememoração) consistiam em duas partes principais: a parte A realizada no Laboratório de Enfermagem com grupos sucessivos de 10 alunos, com discussão de 90 minutos, em média, por grupo, sobre ítems de complexidade crescente (conhecimentos básicos de Fisiologia e Bioquímica, características a serem observadas e avaliadas na urina e realização da medida de volume e densidade urinária com amostras colhidas dos próprios alunos); a parte B, realizada no Hospital-Escola, com amostras de urina de pacientes internados, em grupos sucessivos de

10 alunos e tempo médio por grupo de 90 minutos para a aplicação da técnica aprendida, relacionamento dos dados obtidos com outros parâmetros biológicos e/ou situações próprias do paciente, registro das observações e orientação do paciente.

O grupo-controle utilizou para o estudo do tópico "Diurese e avaliação da densidade urinária", o total de 4 horas-aulas tanto para o docente como para os alunos. Já o grupo experimental exigiu cerca de 24 horas-aula para o docente, já que o cada sub-grupo de 10 alunos necessita de 3 horas-aula, em média, para completar a tarefa proposta no roteiro. Salientamos esse aspecto do tempo gasto pelo professor em cada alternativa de ensino, porque esse nos parece um elemento importante na sua decisão final quanto à melhor estratégia instrucional a utilizar.

3.3 Instrumentos de avaliação do rendimento escolar: a principal forma de avaliação da aprendizagem utilizada foi uma prova escrita, aplicada antes do estudo da unidade "Verificação da diurese e densidade urinária", como pré-teste e repetida após o período de ensino da referida unidade, como pós-teste, a todos os alunos da classe, portanto, a ambos os grupos (experimental e controle), em que esta foi dividida. A prova (Anexo I) compunha-se de 13 questões objetivas de

múltipla escolha com três alternativas e uma única resposta correta. O conteúdo abrangido pelas questões foi o mesmo tratado na aula expositiva (grupo-controle) e discutido nos roteiros (grupo-experimental). Dado que os objetivos da unidade de ensino eram basicamente referentes à aquisição, pelos alunos, de habilidades técnicas fundamentadas em conhecimentos específicos, a prova solicitava a recuperação de informações relevantes e sua aplicação na solução de problemas, além do estabelecimento de relações entre a medida da diurese e densidade urinárias, com outros fatores e dados importantes sobre o paciente. O valor das questões foi assim distribuído: cada questão valia 0,7, usando-se um sistema de aproximação de duas casa decimais em que valores acima de 5 na segunda casa, faziam aumentar o primeiro algarismo após a vírgula, (por exemplo: 9,17 era aproximado para 9,2).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dois grupos (experimental e controle) foram comparados em termos de notas obtidas nos testes aplicados antes do período de ensino (pré-teste) e ao final da unidade (pós-teste). Esses resultados estão apresentados na Tabela 1.

TABELA 1
Notas dos alunos do grupo-controle e do grupo-experimental, no pré e pós-teste.

NOTAS	Nº de alunos	GRUPO CONTROLE		GRUPO EXPERIMENTAL	
		PRÉ-TESTE	PÓS-TESTE	PRÉ-TESTE	PÓS-TESTE
4,6	5,2	—	—	2	—
5,3	5,9	5	1	1	—
6,0	6,6	5	1	8	3
6,7	7,3	6	5	8	1
7,4	8,0	9	9	8	6
8,1	8,7	7	8	1	6
8,8	9,4	1	6	—	8
9,5	10,0	—	3	—	4
TOTAL		33	33	28	28

Nota-se aqui, que a população inicialmente prevista de 65 alunos no total dos dois grupos, ficou reduzida a 61, porque quatro alunos tiveram que ser eliminados da pesquisa, por terem faltado ao pós-teste.

As Figuras 1 e 1a permitem uma melhor visualização desses resultados, através de um polígono de frequência que mostra a distribuição das notas dos alunos de ambos os grupos estudados, no pré e pós-teste.

Os resultados apresentados acima sugerem que a técnica de trabalho dirigido, utilizada com o grupo experimental, se mostrou numericamente mais eficiente, visto que nenhum aluno se situou abaixo da nota 6,0 e a grande maioria (24 alunos) obteve no pós-teste, entre 7,5 e 10,0 invertendo a tendência demonstrada no pré-teste.

Para verificar se essa superioridade numérica era

FIGURA 1 - POLÍGNO DE FREQUÊNCIA DAS NOTAS OBTIDAS NO PRÉ E PÓS-TESTE, PELOS ALUNOS DO GRUPO-CONTROLE.

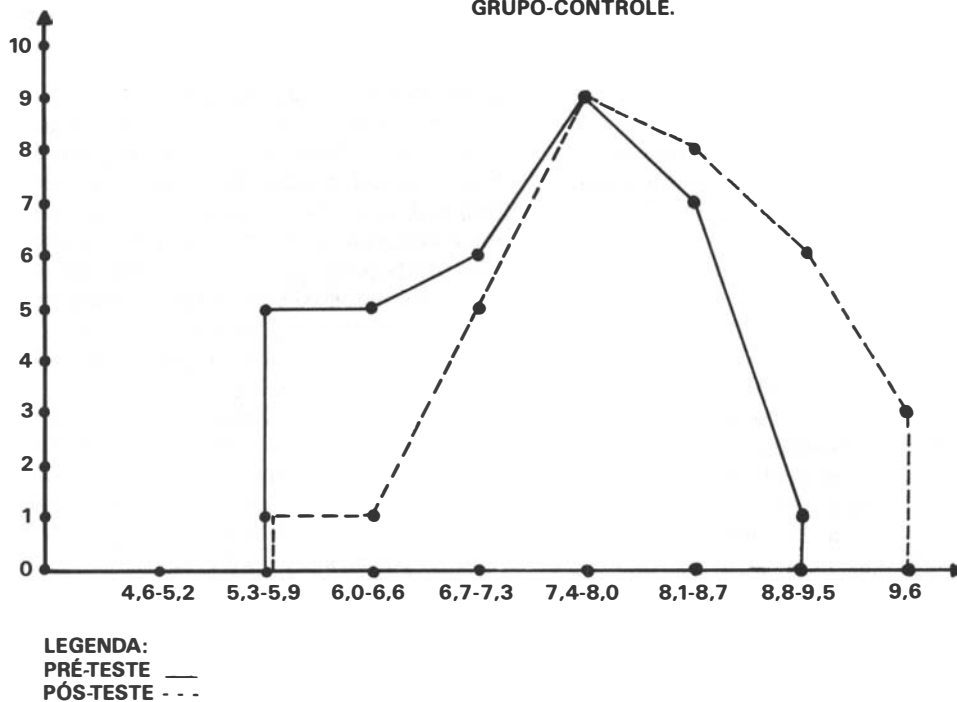
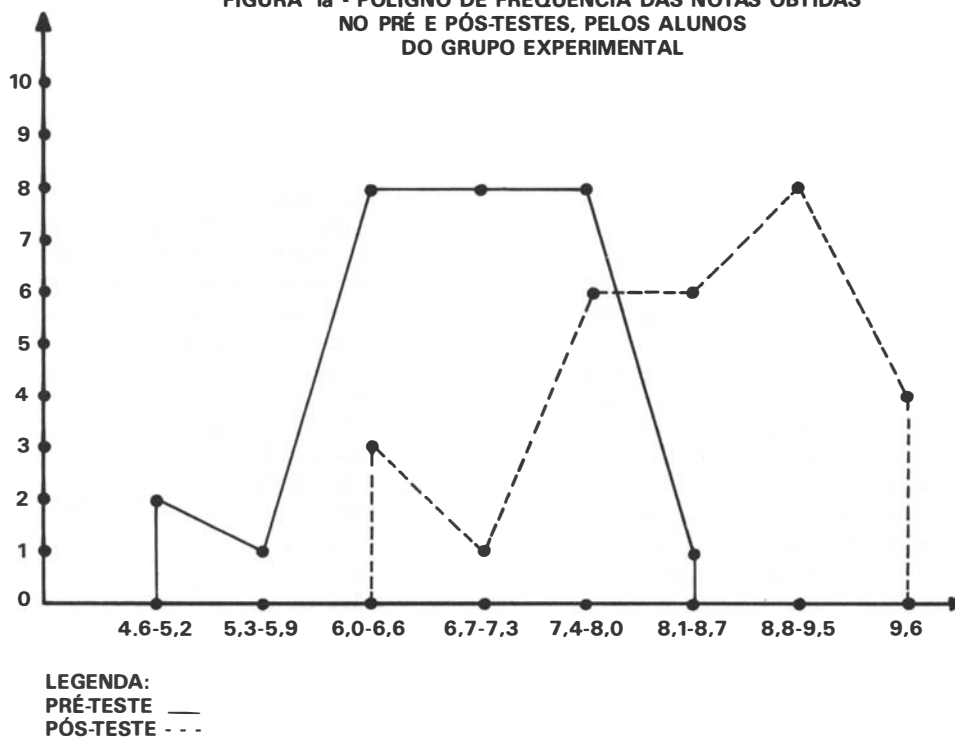


FIGURA 1a - POLÍGNO DE FREQUÊNCIA DAS NOTAS OBTIDAS NO PRÉ E PÓS-TESTES, PELOS ALUNOS DO GRUPO EXPERIMENTAL



estatisticamente significativa, foram utilizados testes não paramétricos no tratamento estatístico. Em primeiro lugar, aplicou-se o teste de Kruskal Wallis para K amostras independentes, objetivando determinar se os quatro grupos diferiam significativamente entre si, nas seguintes situações apresentadas - pré e pós-teste do grupo controle, pré e pós-teste do grupo experimental. O teste permitiu afirmar que, a um nível de probabilidade de 0,001 os 4 grupos diferem significativamente entre si.

Procurou-se então localizar esta diferença, aplicando-se o teste de Mann-Whitney aos escores das duas amostras constituídas pelos resultados dos alunos do grupo experimental e aos escores do grupo controle, no pós-teste. Partindo-se do princípio de que os componentes dos dois grupos tinham sido escolhidos aleatoriamente, e que dispunham dos mesmos pré-requisitos para o estudo dessa unidade, a hipótese era de que não haveria diferenças significativas entre as duas amostras, no princípio do experimento (pré-teste). Essa hipótese não foi rejeitada pela análise estatística, o que significa que as duas amostras eram efetivamente iguais no início do experimento. Cabia-nos então, como última etapa de nossa análise, aplicando-se o mesmo procedimento não-paramétrico (Mann Whitney), comparar as duas amostras constituídas pelas notas dos alunos dos dois grupos do pós-teste. Aqui não rejeitamos H_0 e portanto, considera-se que os grupos não diferem significativamente entre si. Isso significa afirmar que a melhoria, constatada nas notas de ambos os grupos no pós-teste, não se devia a esta ou aquela técnica de ensino, mas ao ensino mesmo, ao próprio fato do indivíduo ter tido a oportunidade de contactar a informação, fosse por que meio fosse.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fatos constatados acima se opunham às afirmações dos próprios envolvidos no experimento, afirmações estas relatadas em detalhes no trabalho inicial já citado², mas que em resumo, eram as seguintes: 32,6% dos alunos consideraram o trabalho dirigido como um método de ensino ótimo, 64,9% o consideraram bom, 3,5% razoável e 0,0 deficiente. Sugeriram ainda, esses alunos, que outras unidades do programa de Fundamentos de Enfermagem, fossem estudadas usando-se essa metodologia; as modificações no tipo de trabalho, sugeridas pelos alunos, referiam-se não propriamente à técnica em si, mas ao número de alunos por grupos, que poderia ser reduzido. Tais afirmações levam-nos à convicção de que alguns dos princípios gerais de seleção de experiências de aprendizagem, propostos por TYLER (1975) haviam sido atendidas, a saber: a) 'a fim de ser alcançado um determinado objetivo, o estudante deve ter experiências que lhe dêem uma oportunidade de praticar a espécie de comportamento implicada

no objetivo'. Os roteiros de trabalho visavam exatamente proporcionar aos alunos uma atividade intelectual significativa (recuperação de informações memorizadas, raciocínio lógico, redescoberta, elaboração de respostas coerentes e aplicação prática do conhecimento adquirido), semelhante àquela que será requerida no exercício profissional quando utilizarem esta e outras técnicas de Enfermagem; b) 'a experiência de aprendizagem deve ser de tal natureza que o estudante obtenha satisfação de seguir a espécie de comportamento implicada pelos objetivos'. O entusiasmo e o interesse dos alunos do GE era evidente à observação dos docentes, e as respostas ao questionário de avaliação corroboraram a impressão de que o trabalho dirigido produzia melhores resultados.

Finalmente, a superioridade numérica dos escores no pós-teste, obtidos pelos alunos que utilizaram essa técnica, nos leva a acreditar na validade da decisão instrucional de modificar o curso de Introdução à Enfermagem, incorporando à nossa prática docente, formas ativas de participação do aluno.

Como, pois, explicar o resultado da análise estatística, de que não foram significativas as diferenças entre as notas dos dois grupos, submetidos a diferenças técnicas de ensino? Numa reflexão mais aprofundada sobre o experimento e seu 'design', pareceu-nos que a única possível explicação para esses resultados, derivava do procedimento de avaliação adotado (uma prova objetiva com questões de múltipla escolha, conforme o descrito anteriormente). Tal procedimento, limitando-se a verificar a aquisição de conhecimentos específicos sobre a diurese e a densidade urinária, equalizou a situação dos dois grupos de alunos, deixando de considerar como elemento de avaliação, aquisições relevantes do grupo experimental. Tais aquisições, esperadas do trabalho dirigido, referem-se ao desenvolvimento da iniciativa e criatividade na solução de problemas, referem-se ao aumento da capacidade de utilizar o conhecimento teórico nas situações da prática profissional, no incremento dos recursos de pensamento e ação dos estudantes. Ora, tais resultados de aprendizagem não podem ser verificados numa prova escrita, sendo talvez percebidos pelos docentes no estágio supervisionado; aí se poderia pensar no uso de uma 'checklist', como procedimento de avaliação, com a inclusão de desempenhos que se aproximem dos desejados. Como diz TYLER (1975) na avaliação da aprendizagem, 'é preciso dar ao estudante uma oportunidade de expressar o comportamento desejado' para isso é preciso montar uma situação em que ele possa demonstrar a aptidão ou habilidade esperadas.

Em razão do acima exposto, estamos convencidas da necessidade de uma avaliação conseqüente, integrada ao próprio processo de inovação metodológica empreendida na disciplina. Trabalhos concomitantes realizados por uma das autoras, em colaboração com outra pedagoga (CAMARGO CASAGRANDE, 1972,

1981), sobre a influência de algumas variáveis controladas pelo professor - estratégia (ou método de ensino) e a avaliação - sobre o rendimento dos alunos de 1º ano de Enfermagem, demonstraram que de nada adianta “diversificar as atividades do professor, em termos de estratégias instrucionais”, se a avaliação persiste em “cobrar” informações e conhecimentos memorizados. Se os objetivos são mais amplos que a simples aquisição de informações, é preciso pesquisar formas mais adequadas de avaliar a sua consecução, sob pena de proporcionarmos uma experiência de aprendizagem válida e acabarmos limitando, pelo instrumento de avaliação, o alcance dessa experiência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABREU, M.C. & MASETTO, M.I. *O professor universitário em aula: prática e princípios teóricos*. São Paulo, Cortez, 1980, p.6.
2. BOEMER, M.R. & SANTOS, B.M.O. Relato de uma experiência no ensino de verificação da diurese e densidade urinária. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, 33:404-417, 1980.
3. CAMARGO, D.A.F. de & CASAGRANDE, L.D.R. A influência da estratégia e da avaliação utilizadas pelo professor, no rendimento dos alunos. *Anais da IX Reunião Anual de Psicologia*, p. 102-103.
4. CAMARGO, D.A. de & CASAGRANDE, L.D.R. A influência da estratégia e da avaliação, utilizadas pelo professor, no rendimento dos alunos (2ª parte). *Resumos da XI Reunião Anual de Psicologia*, promovida pela Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto, 1981.
5. CASTRO, A.D. O trabalho dirigido. In: *Didática para a Escola de 1º e 2º graus*, 2. ed., São Paulo, Edibell, 1972.
6. FERREIRA SANTOS, C.A. et alii. Comunicações com pacientes, palestras ou grupos de discussão. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Rio de Janeiro 22(4/5/6): 181-83, jul/dez, 1969.
7. KAMIYAMA, Y. et alii. Ensino do Processo de Enfermagem em doenças transmissíveis, Experiência de integração Hospital-Escola. *Enfermagem Novas Dimensões*, São Paulo, 5(1):23-30, 1979.
8. OLIVI, M.L. Três técnicas de ensino aplicadas em primigestas, *Enfermagem Novas Dimensões*, São Paulo, 5(2):27-32, 1979.
9. TYLER, R.W. *sPrincípios básicos de currículo e ensino*, Porto Alegre, Globo, 1975, cap. 2 e 4.