



## USO DA METODOLOGIA ATIVA COMPARADA A METODOLOGIA TRADICIONAL NO ENSINO DE ENFERMAGEM: PESQUISA DE INTERVENÇÃO

**Resumo:** Avaliar o uso de metodologia ativa baseada na problematização em alunos (técnicos de enfermagem) comparado a metodologia tradicional. Estudo de intervenção, comparativo. O campo de estudo foi uma escola de saúde de uma instituição militar no Brasil. Esse estudo trabalhou com a população total composta por 145 alunos, sendo excluídos 12 por estarem com COVID-19. Em termos quantitativos, não foi identificada diferença estatisticamente significativa ( $p= 0,761$ ) entre os grupos que usaram metodologia ativa e metodologia tradicional, bem como no aspecto qualitativo. Porém no grupo que usou a metodologia ativa houve mais interação dos alunos e participação, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais fluido. Evidenciou-se que a metodologia ativa foi mais efetiva comparada a metodologia tradicional para facilitar a concentração, interação dos alunos e participação dos alunos.

Descritores: Enfermagem, Enfermagem Militar, Educação em Enfermagem, Aprendizagem Baseada em Problemas, Ensino.

### Use of active methodology compared to traditional methodology in nursing education: intervention research

**Abstract:** To evaluate the use of active methodology based on problematization in students (nursing technicians) compared to the traditional methodology. Intervention study, comparative. The field of study was a health school of a military institution in Brazil. This study worked with the total population of 145 students, 12 of whom were excluded because they had COVID-19. In quantitative terms, no statistically significant difference was identified ( $p= 0.761$ ) between the groups that used active methodology and traditional methodology, as well as in the qualitative aspect. However, in the group that used the active methodology, there was more student interaction and participation, making the teaching-learning process more fluid. It was evidenced that the active methodology was more effective compared to the traditional methodology to facilitate concentration, student interaction and student participation.

Descriptors: Nursing, Military Nursing, Education Nursing, Problem-Based Learning, Teaching.

### Uso de la metodología activa frente a la metodología tradicional en la educación de enfermería: investigación de intervención

**Resumen:** Evaluar el uso de la metodología activa basada en la problematización en estudiantes (técnicos de enfermería) frente a la metodología tradicional. Estudio de intervención, comparativo. El campo de estudio fue una escuela de salud de una institución militar en Brasil. Este estudio trabajó con la población total de 145 estudiantes, de los cuales 12 fueron excluidos por tener COVID-19. En términos cuantitativos no se identificó diferencia estadísticamente significativa ( $p= 0,761$ ) entre los grupos que utilizaron metodología activa y metodología tradicional, así como en el aspecto cualitativo. Sin embargo, en el grupo que utilizó la metodología activa hubo más interacción y participación de los estudiantes, haciendo más fluido el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se evidenció que la metodología activa fue más efectiva en comparación con la metodología tradicional para facilitar la concentración, la interacción de los estudiantes y la participación de los estudiantes.

Descriptores: Enfermería, Enfermería Militar, Educación em Enfermeira, Aprendizaje Basado em Problemas, Enseñanza.

#### Rafael Pires Silva

Doutor e mestre em ciências do cuidado em saúde pela Universidade Federal Fluminense; Professor adjunta da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: [rafael.pires.silva27@gmail.com](mailto:rafael.pires.silva27@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9786-3229>

#### Alessandra Conceição Leite Funchal Camacho

Doutora e mestre em enfermagem Universidade Federal do Rio de Janeiro; Professora associada da Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: [alessandracamacho@id.uff.br](mailto:alessandracamacho@id.uff.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6600-6630>

Submissão: 18/08/2022

Aprovação: 29/12/2022

Publicação: 16/01/2023



#### Como citar este artigo:

Silva RP, Camacho ACLF. Uso da metodologia ativa comparada a metodologia tradicional no ensino de enfermagem: pesquisa de intervenção. São Paulo: Rev Recien. 2023; 13(41):55-65. DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2023.13.41.55-65>

## Introdução

O ensino na enfermagem vem se desenvolvendo a partir das necessidades sociais e velocidade da informação associada ao progresso do conhecimento, o que exige uma renovação constante no ensino e nas metodologias para a formação de um profissional crítico-reflexivo com vistas a atender as necessidades da população<sup>1</sup>.

Com base em todo o contexto histórico, o ensino básico, profissionalizante e o superior vem se pautando no uso de métodos tradicionais baseados na Lei de Diretrizes e Bases (LDB), com foco em padrões mecanicista, cartesiano, flexneriano, sendo o professor o centro do processo educativo como transmissor de conteúdo, e o aluno como um mero espectador, passivo e repetidor<sup>2</sup>.

Tradicionalmente a formação em saúde de Enfermagem, inclusive no âmbito militar, esteve centrada na reiteração rígida de tarefas, normas e rotinas distantes da realidade, sem reflexão prévia.

Dessa forma, há a necessidade de mudanças no ensino de enfermagem tradicional, como também no âmbito militar, com a adesão de métodos pedagógicos alternativos, como a problematização da realidade, almejando a formação de profissionais ativos e capazes de intervir na realidade em questão. Além disso, a mudança é paradigmática, com necessidades explícitas de incorporação de novas tecnologias que contemplem a integralidade, a diversidade, a globalização e a incerteza do cotidiano dos trabalhadores da saúde<sup>2-4</sup>.

Além da incorporação de novas tecnologias e mudanças importantes no cenário profissional, o mercado de trabalho tem exigências crescentes de produtividade e de qualidade, com competências não

somente relacionadas a destreza técnico-instrumental, mas também a flexibilidade intelectual, tendo em vista as necessidades de melhoria contínua dos processos de produção de bens e serviços<sup>3</sup>.

Dessa forma, o trabalho não qualificado, fragmentado, repetitivo e rotineiro é substituído por novas formas de organização, com trabalho polivalente, integrado, em equipe, com mais flexibilidade e autonomia<sup>3,4</sup>. Destaca-se assim, a partir desta realidade, a necessidade de mudanças do ensino tradicional para o ensino usando metodologias ativas. O uso de metodologias ativas, principalmente associadas a problematização da realidade, favorece o raciocínio clínico e intelectual do aluno, promovendo formação profissional mais efetiva e sólida<sup>4</sup>.

Foi realizada e publicada uma Revisão Integrativa sobre o uso de metodologias ativas no ensino de enfermagem com a seguinte questão de pesquisa: quais são as formas de ensino de enfermagem no âmbito militar? Foram obtidos 393 artigos, dos quais apenas 4 atenderam aos critérios de elegibilidade. Esses artigos abordavam principalmente as atividades do enfermeiro no âmbito militar e no âmbito civil e o ensino tradicional que é ministrado nessas instituições. Não foi encontrado, nesta busca, artigos que abordassem a efetividade do uso de metodologia ativa e nem no ensino de enfermagem, o que permitiu identificar lacuna no conhecimento, ressaltando a relevância e justificativa deste artigo<sup>5</sup>.

Dentre as metodologias ativas existentes, utilizou-se a metodologia da problematização neste estudo por ser considerada de bastante importância para o desenvolvimento de pensamento crítico-reflexivo dos alunos na área da saúde, além de ser um das mais utilizadas como estratégia didática de

ensino<sup>1</sup>.

Assim, esse estudo tem como hipóteses: H0 - O uso da metodologia da problematização não facilita o processo de ensino-aprendizagem de alunos do curso de técnicos de enfermagem. H1 - O uso da metodologia da problematização facilita o processo de ensino-aprendizagem de alunos do curso de técnicos de enfermagem.

O objetivo do estudo foi avaliar o uso de metodologia ativa baseada na problematização em alunos (técnicos de enfermagem) comparado a metodologia tradicional.

## **Material e Método**

Estudo de intervenção, comparativo. O estudo foi desenvolvido em uma Escola de Saúde de uma instituição militar de Ensino. Apesar de ser uma pesquisa de intervenção, para nortear alguns itens da metodologia utilizou-se o instrumento de uso em Ensaio Clínico Randomizado - Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT). A coleta de dados foi realizada nos meses de agosto a novembro de 2020. O local de pesquisa foi uma Escola de Saúde Militar das Forças Armadas do Rio de Janeiro.

A população foi composta por militares de uma determinada força armada que se inscreveram no curso para formação de técnico de enfermagem. Assim, militares de todo o país que serão formados como técnicos de enfermagem (praças) e passarão pela Escola de Saúde dessa instituição militar foram incluídos. Este estudo, então, trabalhou com a população total, ou seja, o número total de alunos que ingressaram no curso<sup>6</sup>, tendo em vista que todos os militares ingressos no curso para formação de enfermagem de todo o país passam pelo ensino nos Curso de Especialização em Enfermagem e Curso de

Aperfeiçoamento em Enfermagem da Escola de Saúde. Utilizou-se todos os alunos técnicos de enfermagem que ingressaram no curso no ano de 2020, ou seja, o período da coleta de dados.

Os critérios de elegibilidade foram: Critérios de inclusão: militares ingressantes no Curso de Especialização em Enfermagem e Curso de Aperfeiçoamento em Enfermagem no ano de 2020; Critérios de exclusão: militares que entrarem de licença por motivos de doença, que trancarem o curso ou que se recusarem a responder o questionário.

Após a inclusão dos participantes na pesquisa os mesmos foram randomizados por sorteio<sup>(6)</sup> por meio do número de pelotão que este participante estava inscrito para determinar o grupo que eles seriam encaminhados (controle - ensino tradicional ou intervenção - uso de metodologia da problematização) e foi aplicado o instrumento para coleta de dados sociodemográficos contendo nome, idade, escolaridade, se possui faculdade, qual a faculdade cursada, tempo de formado e local de moradia, pois estas variáveis poderiam influenciar na variável desfecho do estudo.

Assim, os pelotões A, B, D foram sorteados para participarem do grupo controle (GC) - metodologia tradicional e os pelotões C, E, F para estarem no grupo intervenção (GI) - com o uso da metodologia ativa.

A população total foi composta por 157 alunos, sendo que 12 foram excluídos por licença devido a COVID-19, ficando um total de 145 alunos incluídos no estudo, sendo 71 para o Grupo Controle (GC) e 73 para o Grupo Intervenção (GI).

Posteriormente a alocação randomizada dos participantes, foi aplicado em ambos os grupos um questionário envolvendo perguntas múltipla-escolha

com questões que envolvem a temática de biossegurança sobre higienização das mãos, tipos de precauções, aspectos da Norma Regulamentadora nº 32, dentre outras (pré-teste) para analisar o conhecimento prévio dos alunos, contendo 10 questões cada qual valendo um ponto. Este tema foi escolhido pela importância para a segurança do paciente, bem como devido ao momento de pandemia que se vivenciava.

Após, foi utilizado a metodologia ativa em um pelotão específico, ou seja, foi aplicado a intervenção (metodologia ativa com base em situação problema, alunos em roda discutindo a situação-problema sob mediação do professor) e o outro pelotão recebeu o ensino convencional (aulas em slides expositiva). Em ambos os pelotões o mesmo pesquisador ministrou o mesmo conteúdo utilizando as respectivas metodologias supracitadas. Ao final da aula, em ambos os grupos, foi novamente aplicado o instrumento (pós-teste) envolvendo também perguntas múltipla-escolha com 10 questões, cada qual, valendo um ponto, sobre a temática de biossegurança, e a posteriori foi atribuída uma nota de 0 a 10 de acordo com o número de acertos.

Ademais, os participantes foram cegados, ou seja, eles não souberam que a didática da aula foi diferente entre os grupos. A não comunicação sobre as questões foi garantida pois, a realização das aulas foi no mesmo dia e os primeiros alunos a serem expostos a aula convencional estavam em uma sala e os demais alunos que foram expostos a intervenção (metodologia ativa) permaneceram em outra sala com outro professor. Após a finalização da primeira aula convencional, o pesquisador (professor), imediatamente migrou para outra sala com o segundo grupo para iniciar

novamente a mesma aula com o uso de metodologia ativa.

No grupo intervenção a problematização e conceituação do conteúdo foi realizada com base na realidade do aluno a partir de conceitos pré-existentes, utilizando o Arco de Maguerez e o plano de aula.

Após a coleta de dados inicial quantitativa foi realizado estudo de caso com uma análise qualitativa, refazendo o aprendizado a longo prazo (um mês depois), para analisar a coerência interna e consistência com base no Arco de Maguerez. Em sala de aula, foi aplicado o estudo de caso tanto no grupo intervenção quanto no grupo controle, em separado, e a partir de então, foi avaliada a capacidade dos alunos de interagirem e participarem diante da situação problema dada a eles. No grupo intervenção a aplicação do estudo de caso foi dialogada com base nas etapas no Arco de Maguerez. No grupo controle eles resolviam o estudo de caso respondendo-o na própria folha. Para avaliar a consistência foram avaliadas as respostas, bem como a participação e interação dos alunos.

Os dados coletados foram digitados no Microsoft Excel com dupla entrada para correção de erros, e depois exportados para o programa Jamovi, versão 1.2.27 para Windows.

Para verificar aderência à distribuição normal das variáveis quantitativas, foi aplicado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, que determinou os testes estatísticos que seriam utilizados.

Foi realizada a Estatística descritiva com frequência simples, percentual, média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil de acordo com a

normalidade dos dados.

Para verificar a homogeneidade entre os participantes do GI e GC foi utilizado, para as variáveis numéricas, o teste t de Student para amostras independentes ou teste U de Mann-Whitney, conforme resultado do teste de normalidade. Para as variáveis categóricas foi empregado o teste do Qui-quadrado.

Para realizar a comparação da variável numérica entre os dois grupos (GI e GC) foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes. Para a variável categórica foi utilizado o teste Qui-quadrado e Teste Exato de Fisher.

Variáveis: Dependente - conhecimento dos alunos (número absoluta da nota); Independente - idade, escolaridade, tempo de formado no ensino médio.

A avaliação qualitativa foi feita de forma descritiva, por meio da observação da participação dos alunos.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) das duas instituições participantes do estudo sob os respectivos números de parecer:

4.111.775 e 4.182.387. Com o intuito de atender Resolução 466/12 do CNS, foi apresentado ao participante ou responsável o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo o início da avaliação condicionada a este consentimento. É conveniente esclarecer que não houve incentivo financeiro aos participantes.

## Resultados

Foram coletados dados de 145 participantes. Sobre as características sociodemográficas, em ambos os grupos (GC e GI), a média de idade foi de 27,3 anos  $\pm$  3,12. Quanto ao tipo de formação, 90,3% dos participantes eram formados com ensino médio tradicional e 9,7% ensino médio supletivo. Destes 84,1% não possuíam ensino superior e 15,6% possuíam. Dentre os que possuem, a área de formação da maioria (3,4%) foi ciências contábeis.

Sobre o local de moradia, 53,8% moravam no município do Rio de Janeiro, seguido de 6,2% residindo em São Gonçalo e 6,2% em Nova Iguaçu.

A tabela 1 detalha separadamente as características entre os grupos, demonstrando homogeneidade em todas as variáveis analisadas.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas dos participantes incluídos na pesquisa, Rio de Janeiro, Brasil, 2020.

Variável	Grupo intervenção n (%)	Grupo controle n (%)	p valor
<b>Idade</b>			0,958 <sup>a</sup>
Menor que 25 anos	17 (23,3%)	19 (26,8%)	
25 – 30 anos	41 (56,2%)	42 (59,2%)	
Maior que 30 anos	15 (20,5%)	10 (14,0%)	
<b>Formação</b>			
Ensino médio supletivo	8 (11,0%)	7 (9,9%)	1,000 <sup>b</sup>
Ensino médio tradicional	65 (89,0%)	64 (90,1%)	0,041 <sup>a</sup>
<b>Área de formação no ensino superior</b>			
Ciências contábeis	2 (2,7%)	3 (4,2%)	0,753 <sup>b</sup>
Administração	1 (1,4%)	2 (2,8%)	1,000 <sup>b</sup>
Engenharia Civil	3 (4,1%)	0 (0,0%)	0,496 <sup>b</sup>
Educação Física	3 (4,1%)	0 (0,0%)	0,496 <sup>b</sup>
Outros	1 (1,4%)	7 (9,9%)	0,507 <sup>b</sup>

<b>Tempo de formado no ensino médio</b>			0,834 <sup>a</sup>
1- 5 anos	27 (37,0%)	23 (32,4%)	
6- 10 anos	12 (16,4%)	26 (36,6%)	
Maior que 10 anos	34 (46,6%)	22 (31,0%)	
<b>Local de moradia</b>			
Rio de Janeiro	44 (60,3%)	34 (47,9%)	0,513 <sup>a</sup>
São Gonçalo	4 (5,5%)	5 (7,0%)	1,000 <sup>b</sup>
Nova Iguaçu	4 (5,5%)	5 (7,0%)	1,000 <sup>b</sup>
Maricá	2 (2,7%)	3 (4,2%)	1,000 <sup>b</sup>
Nilópolis	3 (4,1%)	1 (1,4%)	0,956 <sup>b</sup>
Duque de Caxias	1 (13,7%)	4 (5,6%)	0,835 <sup>b</sup>
Outros	15 (20,5%)	19 (26,8%)	0,325 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Teste Qui-Quadrado; <sup>b</sup>Teste Exato de Fisher.

Fonte: Autoria própria, 2020.

Não foi identificada diferença estatística entre a variável idade e número absoluto da nota no pré-teste ( $p=0,256$ ) e no pós-teste ( $p=0,320$ ) tanto no GC quanto no GI, ou seja, a variável idade não influenciou no número de acertos dos participantes.

Com relação a formação (ensino médio tradicional ou supletivo), não foi identificada influencia desta variável no número de acertos no pré (0,946) e pós-teste ( $p=0,718$ ) no GI, assim como no GC, tanto no pré ( $p=0,06$ ) quanto no pós-teste (0,881).

No que tange o tempo de formado no ensino médio, essa variável demonstrou diferença estatística nas notas do pré-teste ( $p<0,001$ ) no GI, porém não influenciou nas notas do pós-teste ( $p=0,359$ ) do GC, ou seja, quanto menor o tempo de formado maior foi a pontuação no pré-teste. Assim também aconteceu no GC, essa variável demonstrou diferença estatística nas notas do pré-teste ( $p<0,001$ ) no GC, porém não influenciou nas notas do pós-teste ( $p=0,452$ ) do GC,

ou seja, quanto menor o tempo de formado maior foi a pontuação no pré-teste.

As tabelas 2 e 3 demonstram de forma descritiva, o número de acertos por questão. Cabe destacar que a questão que obteve maior número de acertos em ambos os grupos no pré-teste foi a questão 5 que aborda forma de precaução do profissional de saúde em situação de paciente com transmissão por aerossol. E a questão que menos obteve acertos no grupo intervenção foi aquela referente a doença e modo de transmissão da mesma, e no grupo controle foi a questão de gerenciamento de resíduos. Com relação aos acertos do pós-teste a questão que mais obteve acertos foi aquela referente a uso de adornos por profissionais, tanto no GI quanto no GC. Sobre a questão com menor número de acertos no pós-teste foi a questão referente a doença e o tipo de precaução para a mesma, tanto no GI quanto no GC.

**Tabela 2.** Quantitativo de acertos por questão em ambos os grupos no pré-teste, Rio de Janeiro, Brasil, 2020.

Resposta	Pré-teste	
	Grupo intervenção n (%)	Grupo controle n (%)
Questão 1 - Resposta: A transmissão direta ocorre entre o contato do profissional de saúde com pele e mucosas	41 (55,4%)	45 (63,4%)
Questão 2 - Resposta: A precaução padrão não se faz necessário em pacientes sem risco de diagnóstico de infecção	27 (36,5%)	34 (48,9%)
Questão 3 - Resposta: lavagem das mãos, uso de luvas, máscaras e óculos de proteção facial e descarte de material perfurocortante em local adequado	57 (77,0%)	60 (84,5%)
Questão 4 - Resposta: Difteria, precaução por contato	18 (24,3%)	27 (38,0%)
Questão 5 - Resposta: Quarto privativo, o profissional de saúde deverá usar máscara N95 e o paciente máscara cirúrgica durante o transporte para a realização de exames	66 (89,2%)	64 (90,1%)
Questão 6 - Resposta: Hospitalar	33 (44,6%)	30 (42,3%)
Questão 7 - Resposta: Respiratória	29 (39,2%)	34 (48,9%)
Questão 8 - Resposta: desprezar resíduo de medicamento líquido na pia do posto de serviço antes de descartar o recipiente em lixo apropriado	61 (82,4%)	51 (71,8%)
Questão 9 - Resposta: <i>Staphylococcus sp</i>	45 (61,0%)	38 (53,5%)
Questão 10 - Resposta: Grupo A	36 (48,6%)	24 (33,8%)

Fonte: Autoria própria, 2020.

**Tabela 3.** Quantitativo de acertos por questão em ambos os grupos no pós-teste, Rio de Janeiro, Brasil, 2020.

Resposta	Pós-teste	
	Grupo intervenção n (%)	Grupo controle n (%)
Questão 1 - Resposta: Clorexidina	58 (78,4%)	48 (67,6%)
Questão 2 - Resposta: Biossegurança	72 (97,3%)	64 (90,1%)
Questão 3 - Resposta: Máscara N95, óculos, capote e luva	51 (69,0%)	61 (86,0%)
Questão 4 - Resposta: os profissionais de saúde não devem deixar o local de trabalho com os equipamentos de proteção individual e as vestimentas utilizadas em suas atividades laborais.	69 (93,2%)	67 (94,4%)
Questão 5 - Resposta: instalar, preferencialmente, torneiras ou comandos dos lavatórios e pias que dispensam o contato das mãos quando do fechamento da água	62 (83,8%)	64 (90,1%)
Questão 6 - Resposta: contato com pele não íntegra e mucosas	68 (91,9%)	60 (84,5%)
Questão 7 - Resposta: Precaução por aerossol	62 (83,8%)	57 (80,3%)
Questão 8 - Resposta: Paciente diagnosticado com herpes zoster, o profissional deverá usar máscara N95 para cuidar desse paciente	22 (29,7%)	27 (38,0)
Questão 9 - Resposta: O uso de adorno no ambiente hospitalar é expressamente proibido	73 (98,6%)	68 (95,8%)
Questão 10 - Resposta: do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde	54 (73,0%)	57 (80,3%)

Fonte: Autoria própria, 2020.

Ao analisar separadamente o Grupo intervenção quanto as notas do pré e pós teste, a média de nota do pré-teste foi de  $5,65 \pm 1,45$  e no pós-teste foi de  $7,98 \pm 1,14$  ( $p < 0,001$ ) demonstrando diferença estatisticamente significativa nas notas, ou seja, houve aumento no número de acertos no pós-teste em relação a avaliação do pré-teste. Quando se analisa o

Grupo controle a média de nota do pré-teste foi de  $5,87 \pm 1,37$  e no pós-teste a média foi de  $7,90 \pm 1,20$  ( $p < 0,001$ ), demonstrando também diferença estatisticamente significativa quanto a melhora do número de acertos.

A média da instituição é 6,0, observou-se melhora estatisticamente significativa intragrupos quando

analisado as notas referentes a média da instituição.

Ao avaliar o número de acertos no pós-teste entre o grupo controle e o grupo intervenção não foi observado diferença estatística ( $p=0,761$ ), ou seja, ambos os grupos tiveram o mesmo aproveitamento do conteúdo ministrado, apesar de terem sido aplicadas metodologias de ensino diferentes.

Tanto o GI quanto o GC elevaram o número de acertos no pós-teste, o que aponta que o uso de metodologia tradicional ou metodologia ativa foram efetivos para o processo de ensino aprendizagem dos alunos.

Ao realizar análise qualitativa por meio da aplicação de estudo de caso. Inicialmente, ao fazerem a leitura, ambos os grupos (intervenção e controle), de forma equânime, foram destacando os principais pontos com foco na temática de biossegurança, e a partir de então os alunos foram respondendo as alternativas de forma coerente e com prontidão. Destacando assim que houve aprendizado efetivo do conteúdo abordado sobre aspectos de biossegurança em ambos os grupos.

Nas etapas do arco de Maguerez, do grupo intervenção, os alunos construíram de forma efetiva destacando os problemas, os pontos-chave e respondendo as questões, teorizando e propondo as soluções das respostas, fazendo *link* com a realidade de atuação em campo de estágio, corroborando com a proposta do Arco. Cabe destacar que houve grande interação e participação dos alunos com o professor e com os colegas.

No grupo controle não foi observada grande interação e participação. Porém estes foram capazes de responder as perguntas do estudo de caso adequadamente. Não houve diferença no que tange

acertos ou erros entre os grupos.

Assim, não foi observada diferença qualitativa no que tange capacidade de resolatividade das perguntas no grupo controle comparado ao grupo intervenção. Dessa forma, o uso da metodologia ativa favoreceu mais interação dos alunos e participação, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais fluido e participativo, rejeitando a hipótese nula do trabalho.

## Discussão

Sobre as características sociodemográficas dos 145 participantes do estudo, em ambos os grupos (GC e GI), a média de idade foi de 27,3 anos  $\pm$  3,12, sendo a maioria (90,3%) dos participantes formado com ensino médio tradicional, não possui ensino superior (84,1%) e como local de moradia era o município do Rio de Janeiro (53,8%).

Nos resultados desse estudo, observou-se que em ambos os grupos do estudo, a idade não influenciou no número de acertos do pré-teste e pós-teste. Assim como, ter feito ensino médio tradicional ou supletivo não influenciou em número maior de acertos. Estudo destaca que um dos fatores que influenciam no processo de aprendizagem é a motivação, independente da idade ou modelo de ensino, se o alunos estiverem motivados e conseguirem fazer um *link* com sua realidade, esse aprendizado será efetivo<sup>(7)</sup>.

Foi identificado nos resultados, também, que quanto menor o tempo de formado no ensino médio, maior a pontuação no pré-teste em ambos os grupos. Pode-se pensar que quanto menos tempo de formado mais facilmente o aluno lembra de conteúdos e faz associações para responder a questões, comparado àquele que possui maior tempo de formado.

Com base na hipótese de pesquisa, observou-se

que houve aprendizado significativo em ambos os grupos (GC e GI) quando se compara a nota do pré e pós-teste, porém não houve diferença significativa entre os grupos, demonstrando que ambas as metodologias, ativa ou tradicional, foram efetivas para o aprendizado. Assim, não houve melhora maior no aprendizado quantitativo ao usar a metodologia ativa. Cabe destacar que dentre as metodologias ativas mais utilizadas na atualidade, o uso da metodologia da problematização tem predominado<sup>(8)</sup>.

Esse resultado corrobora com a análise qualitativa, ao aplicar a atividade de estudo de caso para avaliação qualitativa do estudo e da coerência interna e consistência, ambos os grupos (intervenção e controle) tiveram aprendizado efetivo do conteúdo abordado sobre aspectos de biossegurança, identificado pela participação e capacidade de resolutividades destes, em ambos os grupos, não havendo diferença desses resultados qualitativos quando comparado aos resultados quantitativos.

Embora não ter havido diferença quantitativa no aprendizado entre os grupos, com o uso da metodologia ativa foi observada maior interação, protagonismo, interesse e participação dos alunos, permitindo concluir que a metodologia ativa é uma ferramenta importante pois além de garantir o aprendizado facilita a dialogicidade no processo de ensinagem.

Estudos apontam que o uso de metodologias ativas, bem como a metodologia da problematização permite ao aluno de enfermagem conhecer antecipadamente a realidade do cenário de prática profissional, preparando-os para desenvolver habilidades e competências para solucionar problemas de saúde comuns do cotidiano de trabalho do

enfermeiro, abordando as necessidades biopsicossociais e a integralidade referente à saúde dos usuários do SUS<sup>(3-4)</sup>.

Ademais, intervenções educativas como a metodologia de resolução de situação problema, enriquecem os modernos métodos pedagógicos, oportunizando experiências, conhecimentos e práticas singulares, articuladas a pluralidade dos cenários<sup>(9-10)</sup>.

Cabe destacar que o profissional de enfermagem, inserido no contexto de prática profissional, precisa desenvolver visão crítico-reflexiva para garantir assistência de qualidade, e, nesse sentido, o uso de metodologias ativas permitem estimular o desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo na formação deste aluno, que se perpetuará na prática profissional. Sendo assim, o uso da metodologia da problematização prepara mais fidedignamente o aluno para a complexidade do cuidado em enfermagem, uma vez que além de ser efetiva para o aprendizado, o faz pensar criticamente, resposta essa, que a metodologia tradicional não permite<sup>(11)</sup>.

Não se trata de uma crítica a metodologia tradicional ou uma defesa da metodologia da problematização, mas sim uma reflexão da completude que cada uma permite ao aluno. No âmbito da enfermagem, e com base nos resultados desse estudo, ambas as metodologias foram efetivas para o aprendizado, porém, quando pensamos na visão crítico-reflexiva necessária ao profissional de enfermagem, entendemos que a metodologia baseada em situação problema, poderá favorecer esse pensamento, extraindo do aluno suas próprias experiências fazendo um link com as teorias e práticas<sup>(11)</sup>.

Ainda é desafiador a mudança para o uso da

metodologia ativa pois há resistência de alguns profissionais na aceitação de outras concepções pedagógicas; a dificuldade do aluno em responsabilizar-se pela autoaprendizagem; a rigidez das instituições e dos serviços de saúde; a percepção equivocada de perda do poder de alguns profissionais e o desconhecimento das teorias pedagógicas. Além disso, destaca-se a questão cultural brasileira, fazendo com que os alunos pensem que o uso de metodologia ativa está associada a não preparo de conteúdo por parte do professor, causando inquietações e questionamentos<sup>(8)</sup>.

Ao se pensar na Educação Baseada em Evidências, e com foco no objetivo desse estudo, evidenciou-se que a metodologia ativa não foi mais efetiva comparada a metodologia tradicional em termos de aprendizado, porém quando se pensa na participação efetiva dos alunos, concentração, interação, desenvolvimento de pensamento crítico-reflexivo, a metodologia ativa mostrou-se mais efetiva.

Assim, para o professor que deseja usar a metodologia ativa para facilitar a concentração, interação dos alunos e participação dos alunos, esta será uma boa estratégia. Essas afirmações corroboram com estudo que aponta que a formação tradicional traz certo conforto para os alunos, e o uso de metodologias ativas traz dificuldades de aceitação, bem como capacidade do aluno de articulação com a teoria<sup>(12)</sup>.

Em outros momentos educacionais, devido a cultura tradicional, e ao fato do ensino ter sido

## **Conclusão**

Neste estudo observou-se que a idade e o tipo de ensino médio realizado (supletivo ou tradicional) não

tradicional, tanto de professores quanto de alunos, há certa dificuldade de compreender as atividades de metodologia de problematização como ministração de conteúdos e teorias<sup>(12)</sup>. Porém, ficou demonstrado nesse estudo que para o processo de ensino aprendizagem, bem como para garantir maior interação aluno-professor-aluno o uso da metodologia ativa da problematização se mostrou mais eficaz quando comparada a tradicional, que não permitiu essa dialogicidade.

Cabe destacar que para o campo da enfermagem, a dialogicidade tem extrema importância, pois permite o desenvolvimento de capacidade de persuasão, diálogo com o outro, visão crítico-reflexiva, necessários ao profissional de enfermagem. Assim, a metodologia ativa fornece qualidades importantes para a formação do profissional de enfermagem, devendo sim, ser considerada pelos educadores.

Como limitação do estudo, destaca-se a realização do pré e pós-teste em um mesmo dia, sem acompanhamento por um semestre inteiro.

Como contribuições para a enfermagem, aponta-se que o tema é relevante uma vez que é pouco discutido na área da enfermagem<sup>(5)</sup>, apesar de ser bastante abordado na área da educação. Além disso, esse estudo traz como inovação o uso de pesquisa quantitativa, comparativa, para avaliar o uso das metodologias de ensino na enfermagem, possibilitando refletirmos sobre a melhor estratégia docente para nortear uma formação mais qualificada para o futuros profissionais de enfermagem em cenário clínico de prática desafiador.

influenciou negativamente no processo de ensino aprendizagem de técnicos de enfermagem. Não houve maior número de acertos nas questões do pós-teste

quando comparados os grupos ( $p=0,761$ ).

Em ambos os grupos houve êxito no que tange o processo de ensino aprendizagem logo após o processo de ensinar o conteúdo, verificado por meio do aumento de notas no questionário pós-teste, bem como um mês depois, na aplicação do estudo de caso.

Quando analisamos qualitativamente o uso da metodologia ativa comparada a tradicional, nesse caso, observamos maior participação dos alunos e interação entre aluno-professor, o que destaca a importância do uso desta ferramenta no processo de ensino aprendizagem, que permite o aluno se sentir partícipe nesse contexto e favorece o pensamento crítico-reflexivo tão importante na área da enfermagem.

Cabe concluir que objetivo foi alcançado, uma vez que foi identificado nesse estudo que no contexto de aprendizagem efetiva do aluno e maior participação e interação aluno-professor, a metodologia ativa mostra-se como ferramenta mais efetiva do que a metodologia tradicional.

Recomenda-se novos estudos de intervenção que possa comparar o uso dessas metodologias no ensino superior de enfermagem a longo prazo, com acompanhamento e avaliação do processo de ensino-aprendizagem por um período de tempo maior.

## Referências

1. Bezerril MS, Chiavone FBT, Lima JVH, Vitor AF, Júnior MAF, Santos VEP. Nursing education: a conceptual analysis of the evolutionary method of Rodgers. *Esc Anna Nery Rev Enferm.* 2018; 22(4):e20180076.

2. Freire P. *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa.* Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra. 2018.

3. Souza EFD; Silva AG, Silva AILF. Active methodologies for graduation in nursing: focus on the health care of older adults. *Rev Bras Enferm.* 2018; 71(supl 2):976-80.

4. Weber APT, Firmini F, Weber LC. Metodologias ativas no processo de ensino da enfermagem: revisão integrativa. *Rev Saúde Viva Mult AJES.* 2019; 2(2):82-114.

5. Pires RP, Camacho ACLF. O Ensino de enfermagem no âmbito militar. *Coleç Meira Mattos.* 2020; 14(50):175-86.

6. Polit DF, Beck CT. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem.* Porto Alegre: Artmed. 2018.

7. Tabile AF, Jacometo MCD. Fatores influenciadores no processo de aprendizagem: um estudo de caso. *Rev Psicopedagogia.* 2017; 34(103):75-86.

8. Sobral FR, Campos CJG. The use of active methodology in nursing care and teaching in national productions: an integrative review. *Rev Esc Enferm USP.* 2012; 46(1):208-18.

9. Queluci GC, Figueiredo NMA. Sobre as situações de enfermagem e seus graus de complexidade – menor, média e maior – na prática assistencial hospitalar. *Esc Anna Nery Rev Enferm.* 2010; 14(1):171-177.

10. Caldini LN, Araújo TM, Frota NM, Barros LM, Silva LA, Caetano JA. Evaluation of educational technology on pressure injury based on assistance quality indicators. *Rev Rene.* 2018;29: e32695.

11. Martins CLM, Queluci GC. Situation resolution as a distance teaching strategy on pressure injury preventio. *Enferm Foco.* 2019; 10(6):99-104.

12. Fabbro MRC, Salim NR, Bussadori JCC, Okido ACC, Dupas G. Active teaching and learning strategies: perceptions of nursing students. *Rev Min Enferm.* 2018; 22:e-1138.

## AGRADECIMENTO

Agradecemos a instituição militar Marinha do Brasil pela autorização para coleta de dados e realização dessa pesquisa.