

*Diana Paula de Souza Rego Pinto Carvalho<sup>1</sup>  
Allyne Fortes Vitor<sup>2</sup>  
Elizabeth Barichello<sup>3</sup>  
Rosana Lúcia Alves de Villar<sup>4</sup>  
Viviane Euzébia Pereira-Santos<sup>5</sup>  
Marcos Antonio Ferreira-Junior<sup>6</sup>*

# Aplicação do mapa conceitual: resultados com diferentes métodos de ensino-aprendizagem<sup>7</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** analisar o resultado de uma intervenção de ensino aliada ao método tradicional para o desenvolvimento do conceito de complicações de pós-operatório mediato da ferida cirúrgica como proposta para uso nos cursos de graduação em Enfermagem. **Método:** estudo do tipo quase-experimental com análise qualitativa, aplicado por meio de uma intervenção de ensino em estudantes do curso de graduação em enfermagem. A coleta de dados ocorreu em duas etapas, e os estudantes foram divididos de forma aleatória para compor os subgrupos I e II. Para viabilizar a coleta de dados, os estudantes elaboraram mapas conceituais (MC) com auxílio do software Cmap Tools<sup>®</sup>. Os dados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo, com a identificação de 12 subcategorias. **Resultados:** o subgrupo II demonstrou resultados positivos em relação ao subgrupo I, uma vez que a associação dos dois métodos de ensino com o uso da técnica de MC conseguiu promover a capacidade de articulação dos conhecimentos prévios com os conceitos desenvolvidos. **Conclusão:** constatou-se que a associação da intervenção de ensino com embasamento teórico na Teoria da Aprendizagem Significativa somada ao método tradicional e o uso da técnica de MC estimulam um bom desempenho do estudante no processo de ensino-aprendizagem.

## PALABRAS-CHAVE

Educação em enfermagem; aprendizagem; enfermagem; ensino (Fonte: DeCS, BIREME).

DOI: 10.5294/aqui.2016.16.3.9

## Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo

De Souza Rego Pinto Carvalho DP, Fortes Vitor A, Barichello E, Alves de Villar RL, Pereira-Santos VE, Ferreira-Junior MA. Aplicação do mapa conceitual: resultados com diferentes métodos de ensino-aprendizagem. *Aquichan*. 2016; 16(3): 382-391. DOI: 10.5294/aqui.2016.16.3.9

- 1 [orcid.org/0000-0001-9485-5015](https://orcid.org/0000-0001-9485-5015). Universidade Federal de Pelotas, Brasil. [diana-rego@hotmail.com](mailto:diana-rego@hotmail.com)
- 2 [orcid.org/0000-0002-4672-2303](https://orcid.org/0000-0002-4672-2303). Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil. [allynefortes@yahoo.com.br](mailto:allynefortes@yahoo.com.br)
- 3 [orcid.org/0000-0001-7764-032X](https://orcid.org/0000-0001-7764-032X). Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Brasil. [elizabeth.barichello@enfermagem.uftm.edu.br](mailto:elizabeth.barichello@enfermagem.uftm.edu.br)
- 4 [orcid.org/0000-0002-8393-2561](https://orcid.org/0000-0002-8393-2561). Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil. [rosanaalvesrn@gmail.com](mailto:rosanaalvesrn@gmail.com)
- 5 Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil. [vivianeepsantos@gmail.com](mailto:vivianeepsantos@gmail.com)
- 6 Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil. [marcosjunior@ufrnet.br](mailto:marcosjunior@ufrnet.br)
- 7 Artigo extraído da dissertação de mestrado da primeira autora, intitulada: "A formação de conceitos no ensino de graduação em Enfermagem à luz da Teoria da Aprendizagem Significativa".

Recibido: 31 de marzo de 2014  
Enviado a pares: 4 de mayo de 2014  
Aceptado por pares: 29 de mayo de 2016  
Aprobado: 31 de mayo de 2016

# *Aplicación de mapa conceptual: resultados con diferentes métodos de enseñanza y aprendizaje*

## RESUMEN

**Objetivo:** analizar el resultado de una intervención de enseñanza aliada a un método tradicional para el desarrollo del concepto de complicaciones de la herida quirúrgica postoperatoria para uso en el pregrado en enfermería. **Método:** estudio de análisis cualitativo casi-experimental, aplicado por medio de una intervención de enseñanza en los estudiantes de enfermería de pregrado. La recolección de datos se dio en dos etapas, y los estudiantes fueron divididos al azar en los subgrupos I y II. Para facilitar la recopilación de datos, los estudiantes desarrollaron mapas conceptuales con la ayuda de las herramientas de *software* Cmap Tools®. Los datos fueron analizados mediante la técnica de análisis de contenido, identificando 12 categorías. **Resultados:** el subgrupo II mostró resultados positivos en relación con el subgrupo I, ya que la asociación de los dos métodos de enseñanza que utilizan la técnica de MC podría promover la capacidad de articular los conceptos desarrollados con conocimientos previos. **Conclusión:** se encontró que la asociación de la intervención docente con base teórica en la Teoría del Aprendizaje Significativo, más el método tradicional y el uso de la técnica de MC estimulan un buen desempeño de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## PALABRAS CLAVES

Educación en enfermería; aprendizaj; enfermería; enseñanza (Fuente: DeCS, Bireme).

# Using Concept Maps: Results with Different Teaching and Learning Methods

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the results of a teaching intervention that uses a traditional method to develop the concept of postoperative wound complications in the undergraduate nursing program. **Method:** Qualitative, quasi-experimental analysis implemented through a teaching intervention for students from the undergraduate nursing program. Data collection was in two stages and students were randomly divided into subgroups I and II. To facilitate data collection, students created concept maps with the Cmap Tools® software. The researchers used the content analysis method to analyze the data, identifying 12 categories. **Results:** Subgroup II showed positive results compared to Subgroup I, since the association of the two teaching methods using the CM technique could promote the ability to articulate the concepts developed with previous knowledge. **Conclusion:** The researchers found that associating the teaching intervention based on the Meaningful Learning Theory to the traditional method and using CM encourages the good performance of students in the teaching-learning process.

## KEYWORDS

Nursing education; learning; nursing; teaching (Source: DeCS, Bireme).

## Introdução

O ensino de graduação em enfermagem tem sofrido constantes mudanças curriculares e discussões de suas propostas pedagógicas ao longo da história do ensino no Brasil. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de graduação em enfermagem trouxeram grandes avanços agregados a esse nível de formação, com destaque para uma formação claramente mais humanista (1, 2).

É esperado que a instituição universitária esteja integrada aos assuntos do mundo e comprometida com o destino dos homens, para associar o máximo de qualificação acadêmica com o máximo de compromisso social, que sinaliza na direção da superação da fragmentação do conhecimento até então presente (3).

Para que essas mudanças sejam propostas, é necessário compreender o processo de ensino-aprendizagem de forma dinâmica e não como uma somatória de conteúdos que podem ser acrescidos aos anteriormente acumulados. Trata-se de um processo complexo que exige ações direcionadas para que o estudante aprofunde e amplie os conhecimentos elaborados por meio de sua participação (1).

Assim, a educação promove o desenvolvimento das capacidades intelectuais de pensar, de raciocinar, de buscar informações, de analisar, de argumentar e de dar significado às novas informações adquiridas (4).

Dessa forma, com base em todas as modificações geradas por um mundo globalizado, dotado cada vez mais de recursos tecnológicos inovadores, bem como de produtos materiais advindos dessa tecnologia, as instituições formadoras devem repensar seus projetos pedagógicos. A formação superior em enfermagem precisa estar ciente dessa necessidade de revisão de suas propostas formadoras a fim de atender a uma realidade que muda a cada dia (1).

Este estudo tem como base os princípios do construtivismo, na perspectiva de uma formação baseada na aprendizagem que promova significado no sujeito envolvido no processo formativo, aliado à construção de mapas conceituais (MC) propostos por David Joseph Novak como forma de intervir no ensino até então praticado e denominado de ensino tradicional.

Tal proposta baseia-se na expectativa de apresentar uma alternativa educacional para a prática da educação nos cursos de graduação em enfermagem, a fim de facilitar a compreensão dos conceitos relacionados aos conteúdos específicos, aqui pontuados no desenvolvimento do conceito de complicações de pós-operatório mediato da ferida cirúrgica.

O conceito de complicações de pós-operatório mediato da ferida cirúrgica permeia desde o conhecimento da prática perioperatória com as atividades desenvolvidas durante a assistência pré, intra e pós-operatória, que são tradicionalmente abordadas pela enfermagem nos cuidados perioperatórios, dos cuidados mais básicos aos mais avançados da assistência. Destes, destacam-se a educação do paciente para o procedimento operatório, o aconselhamento cirúrgico, o levantamento dos dados para análise e subsídio da assistência a ser implementada, o próprio planejamento e aplicação dos cuidados, bem como a avaliação de todo processo (5).

Requer ainda do profissional enfermeiro a capacidade de relacionar esse conceito com conhecimentos adquiridos em disciplinas como anatomia, fisiologia, semiologia e semiotécnica de enfermagem, enfermagem clínica e as diversas doenças relacionadas ao paciente em tratamento. Por isso, é importante que a formação desse profissional seja direcionada para as competências técnicas, teóricas, práticas e humanísticas com vistas ao desenvolvimento do raciocínio clínico e do pensamento crítico para a adaptação dos conceitos às mais diversas situações-problema reais.

Nesse contexto, a Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) de David Paul Ausubel emerge para subsidiar as técnicas de ensino e alcançar, assim, o objetivo de formar o egresso com o perfil almejado. Desse modo, conforme postulado por Ausubel, a aprendizagem é significativa quando uma nova informação adquire significados para o estudante a partir de uma ancoragem em aspectos relevantes da estrutura cognitiva preexistente. Ou seja, quando conceitos, ideias, proposições são incorporados aos preexistentes na estrutura de conhecimentos (ou de significados) do aprendiz, com determinado grau de clareza, estabilidade e diferenciação (6).

A aprendizagem é, portanto, considerada um processo idiosincrásico, influenciado por fatores sociais e pelo ensino na sala de aula. Trata-se de uma teoria cognitivo-humanista na qual o

estudante recorre a pensamentos, sentimentos e ações para dar significado às experiências vivenciadas (7).

A TAS processa-se em vários níveis de desenvolvimento e complexidade, seja pelo domínio dos símbolos e das representações, seja pelo domínio dos conceitos, seja das proposições. No que concerne aos conceitos, representam uma das formas mais aplicáveis para a formação de nível superior, por acreditar que, se um determinado profissional domina plenamente um conceito, ele consegue resolver qualquer problema da prática cotidiana, de forma a adequar saberes a realidades e culturas distintas (8).

A forma mais visual para ilustrar o domínio de um conceito é a sua representação gráfica, por meio da construção de um MC, que trata de uma estratégia de ensino que aproxima conceitos e fatos e que tem demonstrado ser metodologicamente favorável à construção do conhecimento de maneira interdisciplinar e individualizada. Os MC permitem que o estudante elabore conceitos e os organize em sua estrutura cognitiva, a fim de elaborar uma rede hierárquica e linear para cada novo conhecimento que será ancorado no que previamente apresenta (9).

Dessa forma, este estudo objetiva analisar o resultado de uma intervenção de ensino aliada ao método tradicional para o desenvolvimento do conceito de complicações de pós-operatório mediato da ferida cirúrgica como proposta para aplicação nos cursos de graduação em enfermagem.

## Método

Trata-se de um recorte da dissertação de mestrado intitulada “A formação de conceitos no ensino de graduação em Enfermagem à luz da Teoria da Aprendizagem Significativa”. Este consiste em um estudo com foco na aprendizagem dos estudantes, realizado à luz da TAS quanto ao desenvolvimento de conceitos. Com delineamento do tipo quase-experimental e análise qualitativa, aplicado por meio de uma intervenção de ensino aos estudantes do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Foram incluídos os estudantes regularmente matriculados na disciplina de atenção integral à saúde I, oferecida no quinto semestre do curso de graduação em enfermagem da UFRN, excluídos aqueles que estavam matriculados nesse mesmo período, porém em outras disciplinas que não a descrita.

Dos 50 estudantes matriculados na disciplina, 25 alunos foram selecionados, aleatoriamente, por meio de sorteio, para comparecerem à primeira etapa e constituírem o subgrupo I (grupo Intervenção), na etapa I da pesquisa, quando apenas 18 aceitaram participar e atenderam aos critérios de inclusão/exclusão. Esse grupo participou também da etapa II da pesquisa, o mesmo grupo intervenção após duas exposições, método pautado na TAS e pelo método tradicional de ensino em que aconteceu a aula do mesmo conteúdo programático embasado no método tradicional de ensino. Na etapa II, compareceram apenas 12 estudantes e constituíram o subgrupo II.

O subgrupo I recebeu uma aula que foi preparada com base nos pressupostos da TAS para desenvolvimento de domínio do conceito de “complicações de pós-operatório mediato da ferida cirúrgica”, ministrada pelos pesquisadores que aplicaram a intervenção. Dessa forma, a aula foi desenvolvida a partir do conhecimento prévio do estudante e o docente era responsável por guiar as proposições de situações que proporcionassem a aprendizagem. Ao final, todos os participantes foram convidados a elaborar os MC sobre o tema com uso do software Cmap Tools®. No início da coleta de dados, esses estudantes receberam um treinamento sobre o uso do software em horário diferente ao de oferta da disciplina.

A etapa II aconteceu 15 dias após a primeira, quando foi ministrada a aula curricular da disciplina sobre o mesmo assunto, como previsto no cronograma com a docente responsável pela temática abordada. Da mesma forma que na primeira etapa, após a aula, foram elaborados os MC referentes ao conceito em estudo.

Assim, buscou-se diminuir ao máximo os possíveis vieses da pesquisa, visto que esta aconteceu em um único semestre, com a mesma turma e possibilitou que todos os estudantes que desejaram pudessem participar da aula com a docente da disciplina responsável pela temática abordada.

A construção dos MC foi realizada em um horário diferente do horário curricular da disciplina, com o apoio dos pesquisadores e monitores previamente treinados com uma explanação a respeito da descrição e da forma de elaboração e aplicação destes com uso do software adotado.

Assim, pretendeu-se analisar o resultado de uma intervenção de ensino aliada ao método tradicional para o desenvolvimento do conceito de complicações de pós-operatório mediato



### Categoria pré-conceitual

Nesta classificação, encontram-se três categorias referentes à contextualização do conteúdo trabalhado, à capacidade do estudante de diferenciar conceitos próximos e à busca por todos ou o máximo possível de exemplos para a aplicação conceitual.

A tabela 1 representa uma análise comparativa referente às subcategorias pré-conceituais entre os dois subgrupos, I e II, e demonstra que, embora fosse esperado que o subgrupo II tivesse um desempenho superior ao subgrupo I, uma vez que aquele participou da intervenção com as duas metodologias de ensino, foi obtida uma melhor expressividade do subgrupo I.

**Tabela 1.** Categorias pré-conceituais nos subgrupos I (intervenção) e subgrupo II (intervenção após duas metodologias de ensino) (\*)

Subcategorias	Subgrupo I (intervenção)		Subgrupo II (intervenção**)	
	( f )	%	( f )	%
Contextualização do conceito-chave	38	28,15	56	46,28
Diferenciação entre conceitos próximos	38	28,15	55	45,45
Exemplos da aplicação conceitual	59	43,70	10	8,27
Total	135	100	121	100

(\*) Os totais foram calculados a partir do número de termos encontrados nos MC, e não pelo número de mapas/sujeitos.

(\*\*) Subgrupo II após submissão à intervenção e ao método tradicional de ensino.

Fonte: elaboração própria.

Os MC ajudam a organizar os pensamentos individuais e a representar o conhecimento. Conceitos ou tópicos que são representados em círculos ou caixas estão ligados por palavras ou frases que explicam a ligação entre as ideias. Essa estrutura é útil para estudantes como forma de organizar seus pensamentos para descobrir novos relacionamentos (11).

Dessa maneira, a aprendizagem significativa associada ao uso de MC consiste na ampliação da estrutura cognitiva por meio da incorporação de novas ideias a ela. Depende do tipo de relacionamento que se tem entre as ideias já existentes nessa estrutura e as novas que se internalizam, quando pode ocorrer um aprendizado que varia do mecânico ao significativo (4).

Por isso, percebe-se que a intervenção de ensino associada aos MC promove uma melhoria da estrutura cognitiva nos estudantes, entretanto, é válido ressaltar que o método de ensino tradicional não pode ser descartado, uma vez que vários estudos mostram que a aprendizagem é favorecida com a associação dos diversos métodos de ensino para que as necessidades dos estudantes sejam supridas.

Um estudo de meta-análise de estudantes de negócios também encontrou uma variabilidade de estilos de aprendizagem entre os docentes. Acredita-se que nenhum estilo de aprendizagem sozinho deve prevalecer entre os estudantes, mas sim uma variedade de estratégias de ensino, dentre elas, o método tradicional (12, 13).

### Categorias conceituais

Quanto às categorias presentes nessa classificação, houve uma diferença expressiva em relação aos subgrupos I e II. Nesse caso, é válido destacar que o número de alunos do subgrupo II é um pouco menor quando comparado com o subgrupo I, com seis alunos a menos, quando se espera um quantitativo de conceitos inferior, como pode ser observado na tabela 2 a seguir.

**Tabela 2.** Categorias conceituais nos subgrupos I (intervenção) e subgrupo II (intervenção após duas metodologias de ensino) (\*)

Subcategorias	Subgrupo I (intervenção)		Subgrupo II (intervenção**)	
	( f )	%	( f )	%
Aspectos morfológicos	27	15,97	05	8,62
Aspectos fisiológicos	56	33,13	15	25,64
Aspectos patológicos	09	5,34	12	20,68
Recursos materiais	26	15,38	01	1,72
Recursos humanos	17	10,05	05	8,64
Características da ferida cirúrgica	32	18,95	19	32,75
Definição do conceito	02	1,18	01	1,72
Total	169	100	58	100

(\*) Os totais foram calculados a partir do número de termos encontrados nos MC, e não pelo número de mapas/sujeitos.

(\*\*) Subgrupo II após submissão à intervenção e ao método tradicional de ensino.

Fonte: elaboração própria.

Contudo, ao analisar os MC qualitativamente, constata-se que os alunos do subgrupo II também apresentaram de forma expressiva características conceituais do conteúdo trabalhado, diferente dos alunos do subgrupo I que apresentaram esses conceitos em maior quantidade e representaram também a categoria em questão, como percebido na figura 2.

De maneira análoga, nunca se deve esperar que o estudante apresentasse um MC “correto” de um dado conteúdo. Isso praticamente não existe, pois o que o estudante apresentará é o seu mapa, e o importante não é se este estará correto ou não, mas sim se ele dará evidências de que o estudante apresenta sinais de aprendizagem significativa do conteúdo (6). Em uma meta-análise de 19 estudos que compararam os MC com outras estratégias de ensino utilizadas em sala de aula, verificou-se que tanto o desempenho do estudante quanto a atitude foram afetados positivamente pelo uso de MC. O maior efeito foi encontrado quando os estudantes criaram os MC e os termos em vez do professor. Quando usado por estudantes do curso de medicina, durante seus rodízios nas clínicas, os MC foram encontrados para motivar a aprendizagem e identificar equívocos (14).

É válido ressaltar que os MC constituem uma estratégia de aprendizagem construtivista eficaz para ajudar os alunos a aplicar os novos conhecimentos e habilidades para clientes com necessidades de cuidados de saúde complexos (15).

Neste estudo, a utilização da técnica de MC foi eficiente em ambos os subgrupos; todavia, houve algumas dificuldades encontradas no percurso da pesquisa quanto à disponibilidade e à disposição de todos os estudantes a participarem, o que requer que novos estudos sejam realizados para que se obtenha resultados mais expressivos sobre a associação das metodologias de ensino e o processo de ensino-aprendizagem no estudante de graduação.

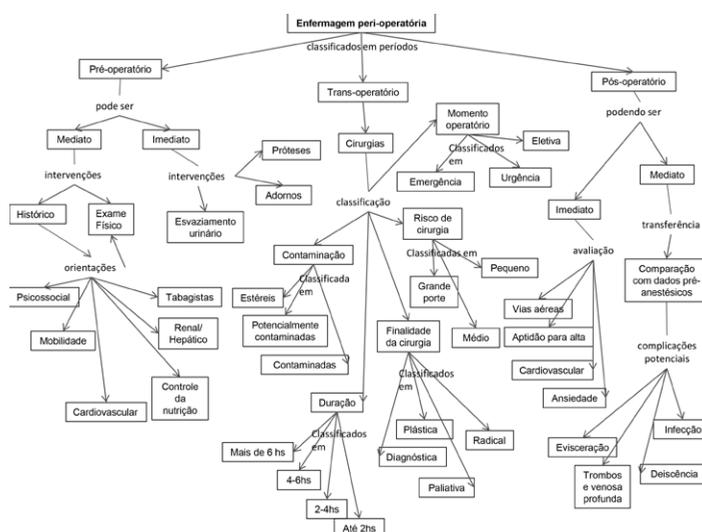
O uso dos MC pode servir como um guia para ajudar os estudantes a organizar e integrar informações, avaliar o conhecimento existente, obter *insights* sobre conhecimentos novos e existentes, além de relacionar os conceitos básicos para apresentações clínicas dos pacientes.

Outro estudo concluiu que o MC é uma inovação para um ensino criativo que indica as relações conceituais e padrões em um domínio de conteúdo útil como uma ferramenta cognitiva para melhorar o pensamento crítico do aluno e a capacidade metacognitiva (16).

### Categorias de articulação

As categorias de articulação representam a capacidade do estudante em relacionar os diversos conhecimentos adquiridos até esse nível com o conceito de complicações de pós-operatório mediato da ferida cirúrgica desenvolvido neste estudo.

Figura 2. MC elaborado por sujeito do subgrupo II, com exemplo de aplicações do conceito



Fonte: elaborado por sujeito do subgrupo II.

Dentre todas as categorias, esta exigiu dos estudantes a capacidade de raciocínio clínico e de articulação de conceitos com aplicação de possíveis problemas reais. Logo, ao visualizar o resultado comparativo para essa categoria obtido entre os dois subgrupos, é possível perceber que o subgrupo II, mesmo com quantitativo de sujeitos inferior ao subgrupo I, conseguiu manter uma capacidade de raciocínio esperada, o que demonstra que a intervenção após as duas metodologias de ensino associadas ao uso de MC foi efetiva, conforme os dados da tabela 3.

**Tabela 3.** Categorias de articulação do conceito nos subgrupos I (intervenção) e subgrupo II (intervenção após duas metodologias de ensino) (\*)

Subcategorias	Subgrupo I (intervenção)		Subgrupo II (intervenção**)	
	(f)	%	(f)	%
Intervenções	20	83,33	11	68,75
Articulações com outros conceitos	04	16,66	05	31,25
Total	24	100	16	100

(\*) Os totais foram calculados a partir do número de termos encontrados nos MC, e não pelo número de mapas/sujeitos.

(\*\*) Subgrupo II após submissão à intervenção e ao método tradicional de ensino.

Fonte: elaboração própria.

Este estudo demonstrou que as demandas do ambiente de cuidados de saúde, juntamente com a necessidade de “conhecer” o paciente, sugerem que os critérios de resultados para o ensino de enfermagem precisam enfatizar o desenvolvimento do pensamento crítico e as habilidades de resolução de problemas. Tanto a Associação Americana de Faculdades de Enfermagem (AACN) quanto a Liga Nacional de Enfermagem — Comissão de Acreditação (NLNAC) identificaram o pensamento crítico como a principal competência necessária para fazer julgamentos clínicos eficazes (14).

Além disso, um ponto interessante trata da possibilidade de que algum aspecto do ensino de enfermagem pela abordagem tradicional iniba a capacidade do estudante para fazer inferências e que o mapeamento do conceito ajuda a moderar esse efeito (14).

Nesse sentido, entende-se que a associação das duas metodologias de ensino com o uso da técnica de MC favorece o estudante no desenvolvimento de habilidades necessárias para a resolução de situações-problemas reais, que exijam do profissional enfermeiro competências técnicas, teóricas, práticas e humanísticas, além do raciocínio clínico e do pensamento crítico.

Os resultados sugerem que o desenvolvimento do conceito em estudo, mediante o uso de duas abordagens pedagógicas, foi maior e melhor, visto que as informações foram ancoradas, modificadas e ampliadas na estrutura cognitiva dos sujeitos.

## Conclusões

Este estudo sugere que a intervenção de ensino embasada nos preceitos teóricos da TAS associada ao modelo tradicional de ensino e ao uso de MC favoreceu para o bom desempenho dos estudantes. Entretanto, é importante destacar que mesmo com um resultado não tão expressivo, o subgrupo que teve a intervenção após as duas metodologias de ensino apresentou um bom desempenho quanto ao processo de ensino-aprendizagem relacionado ao conceito de complicações de pós-operatório mediato da ferida cirúrgica.

Assim, com vistas à formação de um profissional enfermeiro competente e que atenda às exigências da sociedade atual, é fundamental que as metodologias utilizadas estejam de encontro com o conceito a ser trabalhado e que as abordagens pedagógicas utilizadas pelos docentes consigam suprir todas as necessidades dos estudantes, o que obviamente não exclui a abordagem tradicional, uma vez que, quando associada à TAS e aos MC, conseguem obter bons resultados na formação do estudante de graduação em enfermagem.

## Referências

---

1. Waterkemper R, Prado ML. Estratégias de ensino-aprendizagem em cursos de graduação em enfermagem. *Avanc Enferm.* 2011; XXIX(2): 234-46.
2. Ministério da Educação (Brasil). Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES n.º 3 de 7 de novembro de 2001: Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Brasília (DF): MEC; 2001.
3. Leal DF, Rauber JJ. A concepção de ética dos profissionais da enfermagem. *Rev Min Enferm.* 2012; 16(4): 554-63.
4. Mendoza IYQ, Peniche ACG, Püschel VAA. Conhecimento sobre hipotermia dos profissionais de Enfermagem do Centro Cirúrgico. *Rev Esc Enferm USP.* 2012; 46: 123-9.
5. Smeltzer SC, Bare BG. Brunner & Suddarth. Tratado de enfermagem médico cirúrgico. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara e Koogan, 2011.
6. Moreira MA. Mapas Conceituais e Aprendizagem significativa. *Rev Chil Educ Cient.* 2012; 4(2): 38-44.
7. Valadares J. A teoria da aprendizagem significativa como teoria construtivista. *Aprendiz Signific Rev.* 2011; 1(1): 36-57.
8. Ausubel DP, Novak JD, Hanesian H. (1978). *Educational psychology.* Nova York: Holt, Rinehart and Winston. Publicado em português pela Editora Interamericana, Rio de Janeiro; 1980. Em espanhol por Editorial Trillas, México, 1981. Reimpresso em inglês por Werbel & Peck, Nova York; 1986.
9. Ferreira PB, Cohrs CR, De Domenico EBL. Software CMAP TOOLS® para a construção de mapas conceituais: a avaliação dos estudantes de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP.* 2012; 46(4): 967-72.
10. Bardin L. *Análise de Conteúdo.* Lisboa, Portugal: Edições 70, LDA; 1977.
11. Gerdeman JL, Lux K, Jacko J. Using concept mapping to build clinical judgment skills. *Nurs Educ Pract.* 2013; 13: 11-7.
12. Kostovich CT, Poradzisz M, Wood K, O'brien KL. Learning Style Preference and Student Aptitude for Concept Maps. *J Nurs Educ.* 2007; 46(5).
13. Andreou C, Papastavrou E, Merkouris A. Learning styles and critical thinking relationship in baccalaureate nursing education: A systematic review. *Nurse Education Today.* 2014; 34: 362-71.
14. Wheeler LA, Collins SKR. The influence of concepts mapping on critical thinking. *J Profe Nurs.* 2003; 19(6): 339-46.
15. Hsu L-L, Pan H-C, Hsieh S-I. Randomized comparison between objective-based lectures and outcome-based concept mapping for teaching neurological care to nursing students. *Nurs Educ Today.* 2016; 37: 83-90.
16. Mendoza IYQ, Peniche ACG. Intervenção educativa sobre hipertermia: uma estratégia de ensino para aprendizagem em centro cirúrgico. *Rev Esc Enferm USP.* 2011; 46(4): 851-7.