

## Portfólio de mapas conceituais como estratégia de “ensinagem” dos fundamentos em enfermagem na graduação: relato de experiência

*Portfolio of conceptual maps as strategy of teaching apprentice of the nursing's foundations in the graduation: report of experience*  
*La carpeta de mapas conceptuales como la estrategia de enseñar a aprendiz de las fundaciones de enfermería en la graduación: el informe de experiencia*

Janaina Vall<sup>1</sup>, Jean Mari Felizardo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doutora em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Ceará. Coordenadora da Liga sem Dor de Curitiba, Paraná. <sup>2</sup>Doutor em Educação pela Universidade Federal do Ceará. Coordenador e professor do Curso de Administração na Faculdade Estácio de Curitiba.

Submissão: 17/02/2011

Aprovação: 15/04/2011

### RESUMO

A competência de Fundamentos em Enfermagem é inserida no curso de graduação em Enfermagem como a primeira disciplina que trata realmente da prática da enfermagem. Engloba temas que envolvem todas as outras áreas do conhecimento e exige um raciocínio clínico importante. No entanto, percebem-se na prática que os alunos têm certas dificuldades em desenvolver certas competências, por isso estratégias de aprendizagem diversas devem ser utilizadas pelo docente para melhorar o ensino-aprendizagem. Este trabalho é um relato de experiência de aplicação de uma proposta de inovação pedagógica que visa contribuir para uma melhor “ensinagem” dos Fundamentos de Enfermagem. A estratégia escolhida foi o portfólio de mapas conceituais, que contribuem na aquisição das competências porque é elaborado pelo próprio aluno, mediante construção individual do conhecimento e discussão coletiva. Esta estratégia oportunizou observar o quanto ela pode ser uma ferramenta valiosa para a construção do conhecimento significativo dos Fundamentos de Enfermagem, despertando a criatividade e habilidades cognitivas dos discentes.

**Descritores:** Enfermagem. Educação superior. Ensino.

### ABSTRACT

The competence of Nursing's Foundations is inserted in the nursing degree course as the first discipline that really treats of the practice of the nursing. It includes themes that involve all the other areas of the knowledge and it demands an important clinical reasoning. However, it is noticed in practice that the students have certain difficulties in assimilating certain contents for that several learning strategies they should be used by the teacher to improve the students' related to these themes understanding. This work is a report of experience of application of a proposal of pedagogic innovation it seeks to contribute for a best teaching apprentice of the Nursing's Foundations that introduces the student in the male nurse specific competences. The chosen strategy was the portfolio of conceptual maps, because they contribute in the acquisition of the competences because it is elaborated by the own student. The individual construction and the collective discussion during the process of elaboration of the maps conceptual to observe as they come as a valuable tool for the construction of the significant knowledge of the Nursing's Foundations, waking up the creativity and cognitive abilities of the students.

**Descriptors:** Nursing. Higher education. Teaching.

### RESUMEN

La competencia de Fundaciones de Enfermería se inserta en el curso del grado in enfermería como la primera disciplina que realmente trata de la práctica de la enfermería. Incluye temas que involucran todas las otras áreas del conocimiento y exige un razonamiento clínico importante. Sin embargo, se nota en la práctica que los estudiantes tienen ciertas dificultades asimilando ciertos volúmenes para ese varias estrategias de aprendizaje que ellos deben ser acostumbrados por el maestro a mejorar los estudiantes relacionado a estos comprensión de los temas. Este trabajo es un informe de experiencia de aplicación de una propuesta de innovación pedagógica que busca contribuir para aprendiz instrucción mejor de las Fundaciones de Enfermería que introducen al estudiante en las competencias específicas. La estrategia escogida era la carpeta de mapas conceptuales, porque ellos contribuyen en la adquisición de las competencias porque se elabora por el propio estudiante. La construcción individual y la discusión colectiva durante el proceso de elaboración de los mapas conceptual observar cuando ellos vienen como una valiosa herramienta para la construcción del conocimiento significante de las Fundaciones de Enfermería, mientras despertándose la creatividad y las habilidades cognitivas de los estudiantes.

**Descriptores:** Enfermería. Educación superior. Enseñanza.

*Correspondência:*

## 1 INTRODUÇÃO

A enfermagem não se limita dar injeções ou seguir prescrições médicas. O enfermeiro vem ganhando autonomia profissional em suas grandes áreas de atuação: assistência, gerência, ensino e pesquisa. O número de interessados na profissão é crescente e o mercado de trabalho acompanha esta evolução. As perspectivas são positivas para os enfermeiros, que ganham espaço e respeito graças ao trabalho desenvolvido e a procura cada vez maior pela qualificação profissional. Devido a estes e muitos outros atrativos, o curso de graduação em enfermagem tem sido cada vez mais procurado pelos jovens que prestam vestibulares atualmente<sup>(1)</sup>.

Neste contexto, o Curso de Graduação em Enfermagem precisa acompanhar estas tendências e promover uma “ensinagem” de qualidade, com real aquisição de conhecimento.

A competência de Fundamentos em Enfermagem (também conhecida como Semiologia e Semiotécnica ou Processo de Cuidar) é inserida no curso de graduação em Enfermagem como a primeira disciplina que trata realmente da prática da enfermagem. Nela, além dos princípios da profissão, o aluno aprende principalmente como realizar uma anamnese e um exame físico completo no paciente, além dos procedimentos básicos da profissão: higiene e conforto do paciente, realização de curativos, administração de medicações e sondagens. São temas que envolvem todas as outras áreas do conhecimento e exige um raciocínio clínico baseado em estudos de casos reais, por isso esta disciplina também propicia práticas de campo mediante o estágio supervisionado.

No entanto, percebe-se na prática que os alunos têm dificuldades em desenvolver certas competências, por isso estratégias de ensino-aprendizagem diversas devem ser utilizadas pelo docente para melhorar a compreensão dos alunos. Pensando nisso, uma proposta de inovação pedagógica foi implantada numa turma de graduação com o intuito de contribuir para uma melhor “ensinagem” dos Fundamentos de Enfermagem que introduz o aluno nas competências específicas do enfermeiro.

Após muitas leituras e estudos sobre estratégias de “ensinagem”, foi identificado que os mapas conceituais podem contribuir muito na aquisição destas competências, pois, ao ser elaborado pelo aluno, segundo sua assimilação do conteúdo, a fixação de conceitos e sua aplicação prática torna-se mais efetiva.

A teoria a respeito dos Mapas Conceituais foi desenvolvida na década de 70, pelo pesquisador norte-americano Joseph Novak. Ele define mapa conceitual como uma ferramenta para organizar e representar o conhecimento. O mapa conceitual foi originalmente baseado na teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, que afirma que a aprendizagem pode ser significativa quando uma nova informação adquire significado para o aprendiz através de uma espécie de “ancoragem” em aspectos relevantes da estrutura cognitiva preexistente do indivíduo. Na aprendizagem significativa há uma interação entre o novo conhecimento e o já existente, na qual ambos se modificam<sup>(2)</sup>.

Mapas Conceituais são representações gráficas semelhantes a diagramas, que indicam relações entre conceitos ligados por palavras. Representam uma estrutura que vai desde os conceitos mais abrangentes até os menos inclusivos. São utilizados para auxiliar a ordenação e a sequência hierarquizada dos conteúdos de ensino, de forma a oferecer estímulos adequados ao aluno.

A proposta de trabalho dos Mapas Conceituais está baseada na idéia fundamental da Psicologia Cognitiva de Ausubel que estabelece que a aprendizagem ocorre por assimilação de novos conceitos e proposições na estrutura cognitiva do aluno. Novas ideias e informações são apreendidos, na medida em que existem pontos de ancoragem<sup>(3)</sup>.

Nesta perspectiva parte-se do pressuposto que o indivíduo constrói o seu conhecimento partindo da sua predisposição afetiva e seus acertos individuais. Estes mapas servem para tornar significativa a aprendizagem do aluno, que transforma o conhecimento sistematizado em conteúdo curricular, estabelecendo ligações deste novo conhecimento com os conceitos relevantes que ele já possui. Esta teoria da assimilação de Ausubel, como uma teoria cognitiva, procura explicar os mecanismos internos que ocorrem na mente dos seres humanos.

Esta abordagem dos mapas conceituais está embasada em uma teoria construtivista, entendendo que o indivíduo constrói seu conhecimento e significados a partir da sua predisposição para realizar esta construção. Servem como instrumentos para facilitar o aprendizado do conteúdo sistematizado em conteúdo significativo para o aprendiz.

São utilizados para auxiliar a ordenação e a sequência hierarquizada dos conteúdos de ensino, de forma a oferecer estímulos adequados ao aluno. Mapas

Conceituais podem ser usados como um instrumento que se aplica a diversas áreas do ensino e da aprendizagem escolar, como planejamentos de currículo, sistemas e pesquisas em educação<sup>(4)</sup>.

Esses mapas conceituais podem ser organizados pelos alunos, em pastas individuais que formarão um portfólio de construção do seu próprio conhecimento. Isso possibilita que o aluno tenha toda a disciplina “em mãos” da forma que ele entenda, visto que ele construiu seu aprendizado.

O portfólio reúne toda a coletânea dos mapas conceituais desenvolvidos pelos alunos durante o semestre letivo. Ele começou a difundir-se em âmbito escolar e universitário na década de 90, com ênfase nos Estados Unidos<sup>(4)</sup>.

Por porta-fólios (como é chamado no Canadá) se entende como uma amostra do dossiê. O dossier (do francês) é o recipiente ou pasta onde se guardam todos os materiais produzidos pelo estudante, cronologicamente; o porta-fólio é uma seleção representativa do dossiê, é aquilo que formalmente se pode apresentar para avaliação<sup>(5)</sup>.

São trabalhos que o aluno entenda relevante após um processo de análise crítica e devida fundamentação. O que é importante não é o portfólio em si, mas, o que o aluno aprendeu ao criá-lo ou, dito de outro modo, é um meio para atingir um fim e não um fim em si mesmo. O portfólio é, simultaneamente, uma estratégia que facilita a aprendizagem e permite a avaliação da mesma<sup>(5)</sup>.

Entendendo o portfólio como facilitador da reconstrução e reelaboração, por parte de cada estudante, do processo de “ensinagem” ao longo de um curso ou de um período de ensino, sua elaboração oferece oportunidade de refletir sobre o progresso dos estudantes em sua compreensão da realidade, ao mesmo tempo em que possibilita introduzir mudanças necessárias imediatas. Também permite aos professores considerarem o trabalho não de forma pontual (como a prova e os testes), mas, no contexto do ensino e como uma atividade complexa baseada em elementos de aprendizagem que se encontram relacionados. A construção do portfólio permite que a ação de aprendizagem seja algo que lhe pertence, pois decide sobre quais trabalhos e momentos são representativos de sua trajetória, enquanto os relaciona numa tentativa de dotar de coerência as atividades de ensino com as finalidades de aprendizagem que se havia proposto e as que se havia negociado com o projeto em que participa<sup>(6)</sup>.

Neste contexto, o objetivo desta pesquisa é relatar a experiência da aplicação dos mapas conceituais, na forma de portfólios, na “ensinagem” dos Fundamentos de Enfermagem na graduação.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência mostrando a aplicação de uma inovação pedagógica na disciplina de Fundamentos em Enfermagem na Graduação, durante o segundo semestre de 2009, em uma Instituição Privada de Ensino Superior da cidade de Curitiba. Os pressupostos teóricos foram adquiridos pelos autores, docentes desta Instituição de Ensino Superior – IES durante a participação num Curso de Especialização em Gestão da Aprendizagem. Como Trabalho de Conclusão de Curso – TCC os alunos do curso de especialização, no caso os docentes, teriam que escolher uma estratégia estudada durante o curso e aplicá-la na prática com seus alunos da graduação.

A estratégia escolhida para auxiliar no processo de “ensinagem” dos alunos na competência de Fundamentos em Enfermagem foi construir mapas conceituais pelos alunos a cada novo conteúdo trabalhado, bem como a reunião destes durante todo o semestre na forma de portfólio. Os critérios de inclusão foram todos os alunos matriculados na Disciplina de Fundamentos de Enfermagem, do 3º período da graduação. Não houve critérios de exclusão, visto que todos aceitaram participar do projeto de inovação pedagógica, mediante contrato didático apresentado no primeiro dia letivo do semestre, com descrição dos objetivos, cronograma da proposta e forma de avaliação. Os alunos autorizaram a aplicação do plano, a captação de imagens (fotos) e gravações (vídeos) quando necessário, bem como utilização de alguns dos mapas conceituais por eles elaborados para divulgação científica, mantendo o anonimato dos mesmos. Esses preceitos seguem o constante na Resolução do Código de Ética em pesquisa nº 196 de 1996<sup>(7)</sup>.

Esta estratégia proporcionou que o aluno tivesse um “resumo” de todo o conteúdo do semestre numa linguagem única, que ele entenda, visto que foi construído por ele.

A construção dos mapas teve como referência a leitura, análise e interpretação de textos e artigos indicados pelo docente, que direcionou a busca dos conceitos<sup>(6)</sup>.

Todos os encontros semanais da disciplina foram registrados no diário de bordo e as estratégias de monitoramento e avaliação da proposta pedagógica seguiram as etapas a seguir.

A construção dos mapas conceituais foi realizada em dupla no primeiro bimestre e individualmente no segundo. A cada encontro semanal o aluno fez um mapa conceitual, baseado na exposição do professor e discussão em sala de aula dos temas abordados, capítulos de livros indicados, artigos científicos e tra-

balhos e/ou dinâmicas realizadas em sala, entregue na semana subsequente. O professor analisou cada mapa, desde sua estrutura, até conceitos e inter-relação entre eles, sua coerência e abrangência, conforme instrumento próprio desenvolvido por Novak e Gowin e adaptado pelo Departamento de Educação Continuada da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado da Dakota do Sul<sup>(8)</sup>, conforme Figura 1.

O aluno teve a opção de desenvolver seu mapa conceitual de forma manuscrita ou com auxílio de um software indicado pelo docente (CMAP Tools). Da mesma forma, a entrega final do portfólio também poderia ser em pastas com plásticos (um para cada mapa construído) ou virtual, com a coletânea dos mapas em CD. Assim, a avaliação foi processual, ou seja, a cada semana o docente acompanhou a evolução do aluno.

Figura 1 - Instrumento de Avaliação dos Mapas Conceituais

CRITÉRIO	5 PONTOS	3 PONTOS	2 PONTOS	0 PONTOS
Assunto estudado	Inclui todos os conceitos principais estudados	Inclui a maioria dos conceitos importantes estudados	Faltam muitos conceitos importantes, mas mapa revela um esforço	Nenhum esforço feito
Ligação entre conceitos são estabelecidas cientificamente e demonstram compreensão do assunto estudado?	Revela ligações pertinentes e significativas entre os conceitos e compreensão do conteúdo	Revela algumas ligações pertinentes e significativas, demonstrando um nível médio de compreensão do conteúdo	Revela pouco esforço para ligar conceitos de forma pertinente e significativa, e pouca compreensão do conteúdo	Nenhum esforço feito
Apresentação, ramificações e hierarquia	Fácil de ler, claro e preciso, com ramificações e estrutura hierárquica pertinente	Esforço aceitável, mas um pouco difícil de ler apesar de apresentar ramificações e certa hierarquia	Muito difícil de ler, apresentando poucas ramificações e dificuldade em hierarquizar conceitos	Nenhum esforço feito
Criatividade	Demonstra um alto nível de criatividade com inclusão de 5 ou mais conceitos pertinentes e estabelecimento de 5 ou mais relações cruzadas, algumas distantes	Demonstra um nível médio de criatividade com inclusão de cerca de 3 conceitos pertinentes e estabelecimento de cerca de 3 relações cruzadas, algumas distantes	Demonstra um nível mínimo de criatividade com inclusão de apenas 1 conceito pertinente e estabelecimento de cerca de 1 relação cruzada	Nenhum esforço feito
Número de pontos				
Número total de pontos				
Comentário geral sobre o mapa (com sugestões e questionamentos)				
Resultado de discussão aluno/professor com auto-avaliação				

Novak e Gowin (1984) adaptado pelo Departamento de Educação Continuada da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado da Dakota do Sul (TORRES, 2007). Disponível em [http://www.agrinho.com.br/beta/imagens/materialProfessor/livro\\_do\\_professor2.pdf](http://www.agrinho.com.br/beta/imagens/materialProfessor/livro_do_professor2.pdf).

Os temas abordados durante o semestre e que geraram a construção dos mapas foram:

- Processo de trabalho do enfermeiro;
- Processo de Cuidar (cuidado humano x cuidado profissional);
- Instrumentos Básicos para o Cuidar - IBE (observação, método e princípios científico, criatividade, comunicação, trabalho em equipe, planejamento, avaliação e destreza manual e habilidades psicomotoras);
- Higiene e conforto do paciente;
- Sistematização da Assistência de Enfermagem - SAE;
- Biossegurança;
- Documentação em enfermagem (prontuário, anotação e evolução de enfermagem);
- Teorias de Enfermagem;
- Anamnese/entrevista
- Exame físico (Sinais vitais, medidas antropométricas, exame neurológico e locomotor, exame da pele, exame da cabeça e pescoço, exame do tórax - cardíaco e respiratório, exame do abdome e genitais).

Os mapas construídos pelos alunos foram semanalmente discutidos em sala de aula, trocando experiências com toda a turma. A cada semana, alguns mapas eram selecionados por sorteio para ficarem expostos no mural da sala e os demais tinham a função de avaliá-los dentro dos critérios apresentados pelo docente. Como forma de trocar experiência, algumas vezes, os mapas foram avaliados pelos próprios alunos, que o trocaram em sala de aula e levaram para casa para apreciação.

Em alguns momentos, o docente também promo-

veu a atividade inversa, ou seja, os alunos levavam mapas de colegas para casa e ao invés de avaliá-lo, tinham que escrever um texto, baseado no mapa, para que se pudesse ter a certeza de que o mapa conseguiu construir um conhecimento lógico e coerente.

A avaliação do aluno também contemplou notas de provas teóricas, práticas e seminários apresentados. No primeiro bimestre, os mapas conceituais equivaleram a 20% da nota total. No segundo bimestre, o monitoramento se manteve, porém de forma individual e ao final do semestre o aluno entregou todos os mapas conceituais construídos desde o início do semestre, na forma de portfólio, para que fosse avaliado a evolução nas construções e capacidade de organização do material. Neste bimestre, o portfólio de mapas conceituais equivaleu a 30% da nota total do bimestre.

A última atividade do portfólio foi a construção de um mapa conceitual geral, correlacionando todas as competências trabalhadas durante o semestre letivo, fazendo um fechamento e interligação dos conteúdos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A construção dos mapas produziu conhecimento, o qual foi socializado entre todos os alunos por meio de discussão e reflexão coletiva, chegando-se a um resultado positivo, onde os alunos relataram melhora do aprendizado em relação aos temas abordados, visto que puderam construir seu próprio conhecimento.

A figura 2 é um exemplo de alguns mapas desenvolvidos pelos alunos durante o processo de inovação pedagógica.

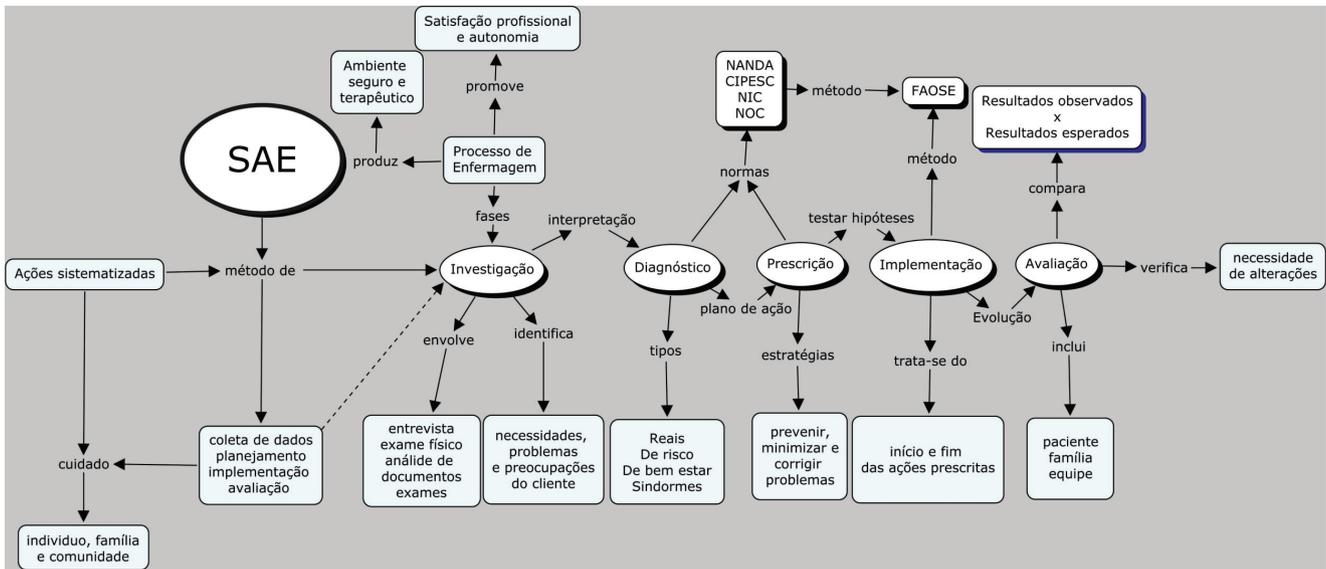


Figura 2 - Mapa Conceitual sobre o tema SAE - Sistematização da Assistência de Enfermagem<sup>(9)</sup>. (Arquivo original colorido).

Cada mapa conceitual foi avaliado de forma processual, mediante uso do instrumento citado na metodologia, ou seja, os alunos não entregaram seus mapas apenas ao final da disciplina na forma de portfólio, mas a cada semana e o docente foi orientando sobre os aspectos a serem melhorados para que ao final o portfólio contemplasse uma construção adequada das competências da disciplina. O docente avaliou e conversou individualmente com cada aluno, apontando no mapa os assuntos não contemplados e importantes, se ele conseguiu ligar os conceitos às teorias estudadas demonstrando compreensão do tema, se utilizou criatividade no formato e uso de cores adequadas, fez ramificações coerentes e hierarquizadas corretamente<sup>(8)</sup>. De posse dessa discussão entre percepções do aluno e direcionamento do professor, o discente reelaborou seus mapas quantas vezes foram necessárias para que a construção do conhecimento se desse de forma individualizada, porém coerente de acordo com os princípios teóricos.

Houve momentos em que os próprios alunos avaliaram os mapas de seus colegas, a fim de treinar o processo avaliativo. Os mapas conceituais ficaram expostos em sala de aula para que todos pudessem observar os pontos positivos e negativos de cada um deles, propiciando a troca de experiência entre os discentes.

Essas estratégias proporcionaram a socialização do conhecimento e facilitou o entendimento da ferramenta, pois alguns alunos tiveram dificuldades em entender o que era mapa conceitual e como construí-lo. Mediante essa troca de experiência e colaboração mútua essa dificuldade foi superada e todos conseguiram construir seu próprio conhecimento mediante construção de seus mapas<sup>(2,3)</sup>.

Todos os mapas, referente a cada competência tra-

balhada com os alunos dentro da disciplina de Fundamentos em Enfermagem foram organizados na forma de portfólio, outra estratégia de trabalho docente que, aliada à construção dos mapas conceituais, auxiliou no processo de ensinagem, organizando as ideias dos acadêmicos, proporcionando-lhes mais retenção de conhecimento.

O interesse docente pelo uso do portfólio não é recente e ele surgiu da necessidade de buscar alternativas capazes de promover avaliações que superam as formas tradicionais classificatórias e excludentes<sup>(10)</sup>. O uso desta estratégia, assim como o uso dos mapas conceituais, é um desafio, pois é preciso colocar o aluno como responsável por seu processo de aprendizagem, favorecendo ao professor a análise das singularidades e peculiaridades do desenvolvimento de cada um, ou seja, ele proporciona emancipação e ampliação da autonomia do aluno e diagnóstico ao professor<sup>(10)</sup>. Foi exatamente isso que se pôde perceber ao aplicar esta estratégia em sala de aula. Os acadêmicos alcançaram autonomia na construção de seu próprio conhecimento, ao passo que o docente conseguiu identificar, mediante avaliação processual de construção do portfólio, as dificuldades de cada aluno e teve a chance de orientá-lo em relação ao melhor caminho em busca por um conhecimento sólido e único, pois cada aluno alcançou o conhecimento mediante caminhos próprios.

Além da construção particular e específica atingida por cada aluno, o docente, mediante uso do portfólio, também consegue avaliá-lo de forma coerente e justa, considerando avaliação, como um processo abrangente que implica numa reflexão crítica sobre a prática, no sentido de captar seus avanços, resistências e dificuldades, possibilitando a tomada de decisão sobre o que fazer para superar os obstáculos<sup>(10)</sup>.

O portfólio pode ser organizado em pastas ou em CD-ROM, neste caso chamado webfólio, com suporte privilegiado de acrescentar principalmente áudio e vídeo às informações. Nesta experiência de inovação pedagógica foi utilizado apenas o portfólio, visto que já foi aliada outra estratégia, o mapa conceitual. A abordagem teve o intuito de promover uma ambientação dos acadêmicos a estas novas formas de ensinagem. Futuramente há a intenção de ampliar e inserir novas ferramentas de ensinagem baseado na avaliação processual, incluindo o webfólio como estratégia.

Ainda é uma ferramenta pouco utilizada no meio acadêmico, pois é mais comum no meio artístico, no entanto algumas Instituições de Ensino Médio e Superior, bem como alguns professores, vem utilizando o portfólio principalmente para propiciar que o aluno, ao final do período letivo tenha um dossiê de suas ações e reflexões sobre essas ações. Isso ocorre muito em avaliações de práticas de campo, como o estágio supervisionado. Na experiência aqui relatada, ele foi utilizado no bloco teórico da disciplina e com uma abordagem diferenciada, unindo suas reflexões acerca dos pressupostos teóricos, materializando-as na forma de construção de mapas conceituais.

Da mesma maneira que ocorreu com Alves em sua experiência com a implantação de portfólios no ensino superior<sup>(10)</sup>, ao iniciar seu uso, os alunos imaginaram que ele seria um instrumento especificamente avaliativo, de diagnóstico e classificatório, como os demais instrumentos tradicionais de avaliação. No entanto, no transcorrer do semestre eles foram percebendo que o portfólio era um facilitador da construção, reconstrução e reelaboração do processo de ensinagem, pois o fez refletir sobre seu progresso na compreensão da realidade, ao mesmo tempo em que possibilitou a introdução de mudanças imediatas e contínuas sobre as competências que estavam sendo desenvolvidas.

Alguns relatos de alunos no início do semestre mostram bem esse pensamento. O aluno "A" na segunda semana de aula disse: "professora! Não entendi nada, nem o que é mapa conceitual nem o que é portfólio, acho que vou ´rodar´ na sua disciplina". Outro aluno, o "D" comenta: "vou ter que estudar muito, é muita coisa para fazer, um mapa conceitual para cada aula? São quase 20? Impossível fazer!". Mais um relato, agora ao final do primeiro bimestre aluno "F": "professora, veja os mapas que fiz e me diga se tenho chance de tirar uma boa nota, pois estou preocupado...".

Essa fase inicial foi difícil, tanto para os alunos, como para o professor, mas ao mesmo tempo, conforme as dificuldades foram sendo superadas, foi possível perceber uma mudança no comportamento da turma, bem como possibilitou ao docente a troca de uma avaliação pontual mediante provas e testes por uma avaliação processual, integrando o contexto do ensino como uma atividade complexa baseada em elementos de aprendizagem significativa e relacional<sup>(10)</sup>.

Já no segundo bimestre, os alunos começaram a

entender a nova proposta de ensinagem e isso pôde ser percebido em novos relatos, que demonstram outra realidade e percepção sobre a nova abordagem aplicada à disciplina. O aluno "C" afirmou: "nossa professora, no primeiro bimestre foi complicado entender, mas agora vejo como os mapas conceituais facilitam a organização de minhas ideias". O aluno "A" que teve muita dificuldade neste momento relatou: "não consigo mais enxergar outra forma para assimilar o conteúdo e estudar, os mapas estão facilitando muito minha vida, estou usando eles em outras disciplinas também".

Também foi possível perceber que a expectativa da nota ao final do primeiro bimestre, por exemplo, foi completamente diferente no segundo, pois antes os alunos ainda estavam entendendo as novas ferramentas que lhe foram dadas, ao passo que no segundo semestre, a ansiedade pela nota foi substituída pela segurança de um conhecimento bem construído, pois a tão esperada nota não seria nenhuma novidade. Cada aluno já sabia que nota teria, pois entenderam que esta não seria pontual como uma prova, mas foi construída no decorrer de todo o semestre. Segundo relato do aluno "A": "aqui está meu portfólio, com todos os mapas conceituais, antes de entregar à senhora, fiquei o admirando e pensando, eu consegui..." O aluno "D" também comentou: "como ficou legal! Eu não imaginava, no início do semestre que ao final eu teria um material tão interessante sobre todo o conteúdo da disciplina e o melhor, construído por mim mesmo e diferente de todos os outros alunos, será uma fonte de consulta para sempre".

Além disso, os mapas conceituais, especificamente, também estimularam os alunos que, entusiasmados estruturaram artigos de pesquisa sobre determinados temas e apresentaram em reuniões científicas. Dois mapas (sobre SAE e IBE) foram apresentados em forma de pôster, em novembro de 2009 no Encontro de Enfermagem da Região Sul - ENFSUL, em Joinville<sup>(9,11)</sup>. Um deles foi escolhido para apresentação oral<sup>(9)</sup>. Outros dois alunos apresentaram seus mapas (sobre Teorias de Enfermagem e Sinais Vitais), no Conclave dos Acadêmicos de Enfermagem - CONAENF, na Universidade Positivo<sup>(12-13)</sup>.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Houve muitas dificuldades na implantação desta inovação pedagógica, principalmente relacionado ao entendimento inicial dos alunos do que é um mapa conceitual, visto que os alunos o viam como um "fluxograma". Com o passar das semanas, sob acompanhamento docente, os alunos passaram a enxergar a poderosa ferramenta que tinham nas mãos e como construí-lo da melhor forma possível.

O desempenho nas provas tradicionais também demonstrou que os mapas ajudaram na aquisição de conhecimentos, visto que o desempenho desta turma foi melhor nesta avaliação pontual.

Os mapas conceituais podem contribuir para um

melhor aprendizado, visto que para construí-lo o aluno precisa raciocinar e não "copiar" simplesmente, como ocorre com algumas outras estratégias de aprendizado como resumos, estudos dirigidos, quadros sinóticos, entre outros.

O aluno, ao ver seu portfólio ao final do semestre, enxergou sua evolução durante o período letivo e visualizou que ele próprio construiu sem conhecimento, o que, segundo eles, fixou melhor o conteúdo.

A construção individual e a discussão coletiva durante o processo de elaboração dos mapas conceituais

oportunizou observar o quanto eles se apresentam como uma ferramenta valiosa para a construção do conhecimento significativo dos Fundamentos de Enfermagem, despertando a criatividade e habilidades cognitivas dos discentes.

A organização dos mapas na forma de portfólio também contribuiu para quebrar as limitações relacionadas à construção do conhecimento, dando oportunidade aos acadêmicos de adquirir não apenas desenvolvimento profissional, mas pessoal também.

---

## REFERÊNCIAS

1. Rocha SMM. O Processo de Trabalho da Enfermagem em Saúde Coletiva e a Interdisciplinaridade. *Rev. Latinoam. Enferm* 2000; 8 (6): 96 - 101.
2. Moreira MA, Masini EFS. *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*, São Paulo: Centauro, 2006.
3. Amoretti MSM, Tarouco LMR. Mapas Conceituais: modelagem colaborativa do conhecimento. *Revista Informática na Educação: Teoria & Prática* 2003; 3 (1).
4. Moreira MA. Mapas conceituais como instrumentos para promover a diferenciação conceitual progressiva e a reconciliação integrativa. *Ciência e Cultura* 1980; 32(4): 474-479.
5. Shores EF, Grace C. *Manual de Portfólio: um guia passo a passo para professores*. Trad. Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre : Artmed. 2001.
6. Behrens MA. *Paradigma da complexidade: metodologia de projetos, contratos didáticos e portfólios*. Petrópolis: Vozes, 2006.
7. Brasil - Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 196 de 10 de outubro de 1996. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos. *Mundo Saúde* 1996; 21 (1): 52-61.
8. Torres PL. *Algumas vias para entretecer o pensar e o agir*. Curitiba: SENAR-PR, 2007.
9. Silva MJ, Pickler N, Vall J. Mapa conceitual como ferramenta facilitadora da aprendizagem sobre sistematização da assistência de enfermagem - SAE In: 16º Encontro de Enfermagem da Região Sul - ENFSUL, Joinville, 2009.
10. Alves LP. Portfólios como instrumentos de avaliação dos processos de ensinagem. In: Alves LP, Anastasiou LGC. *Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. 3 ed. Joinville, SC: UNIVILLE, 2004.
11. Pickler N, Silva MJ, Vall J. Mapa conceitual como ferramenta facilitadora da aprendizagem sobre instrumentos básicos de enfermagem In: 16º Encontro de Enfermagem da Região Sul - ENFSUL, Joinville 2009.
12. Auer MDC, Freitas L, Vall J. Mapa conceitual como ferramenta facilitadora da aprendizagem sobre teorias de enfermagem In: CONAENF - Conclave de Acadêmicos de Enfermagem - CONAENF, Curitiba, 2009.
13. Freitas L, Auer MDC, Vall J. Aprendizagem dos sinais vitais mediante a construção de um mapa conceitual In: Conclave dos Acadêmicos de Enfermagem - CONAENF, Curitiba, 2009.