



## Avanços da Informática em Enfermagem no Brasil: Revisão Integrativa

Advances in Nursing Informatics in Brazil: Integrative Review

Avances de la informática en Enfermería en Brasil: una Revisión Integradora

Carmen Maria Casquel Monti Juliani<sup>1</sup>, Marcia Cristina da Silva<sup>2</sup>, Giovanna Hass Bueno<sup>3</sup>

### RESUMO

**Descritores:** Informática em Enfermagem; Tecnologia da informação; Enfermagem

**Objetivo:** Mapear e discutir o conhecimento científico acerca da informática em enfermagem na literatura nacional, no período de 2008 a 2013. **Método:** Trata-se de revisão integrativa da literatura. Utilizou-se o banco de dados LILACS com o descritor “Informática em Enfermagem”. Foram selecionados 21 estudos após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** Atualmente a informática está intimamente relacionada com o processo de trabalho do enfermeiro em diversos cenários, otimizando suas ações seja no âmbito assistencial, gerencial ou de ensino. No âmbito assistencial, predominando a temática da sistematização da assistência de enfermagem e no ensino, procedimentos de enfermagem. **Conclusão:** O enfermeiro e graduando em enfermagem devem buscar o aprimoramento de seus conhecimentos e habilidades em informática, já que novas tecnologias têm tido cada vez mais espaço no âmbito dos serviços de saúde.

### ABSTRACT

**Keywords:** Nursing informatics; Information technology; Nursing

**Objective:** To map and to discuss the scientific knowledge about nursing informatics in the national literature in the period of 2008 to 2013. **Method:** It is an integrative literature review. It was used the LILACS database with the “Nursing Informatics” descriptor. 21 studies were selected after applying the criteria for inclusion and exclusion. **Results:** Currently computing is closely related to the nursing work process in different scenarios, optimizing their actions be in the care, management or teaching context. In the healthcare context, predominating the thematic systematization of nursing care and teaching, nursing procedures. **Conclusion:** Nurses and nursing undergraduate should seek improvement of their knowledge and computer skills, as new technologies have had more space within the health services.

### RESUMEN

**Descriptores:** Informática en Enfermería; Tecnología de la información; Enfermería

**Objetivo:** Mapear y discutir, en la literatura nacional del período de 2008 hasta 2013, el conocimiento científico acerca de la informática en enfermería. **Método:** Tratase de una revisión integrante de la literatura. Se utilizó el banco de datos LILACS con el descriptor “Informática en Enfermería”. Fueran seleccionados 21 estudios después de aplicados los criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** En la actualidad la informática está estrechamente relacionada con el proceso de trabajo del enfermero en diferentes contextos, optimizando sus acciones sean en el ámbito asistencial, de la gestión o de la enseñanza. En el ámbito asistencial predomina la temática de la sistematización de la asistencia a la enfermería y en la enseñanza, la temática de procedimientos de enfermería. **Conclusión:** El enfermero y el estudiante de enfermería deben buscar la mejora de sus conocimientos y habilidades en computación, ya que nuevas tecnologías han tenido mucho más espacio dentro de los servicios de salud.

<sup>1</sup> Doutora em Enfermagem. Docente no Gerenciamento de Serviços de Saúde e Enfermagem na Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP, Botucatu (SP), Brasil.

<sup>2</sup> Graduada na Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP, Botucatu (SP), Brasil.

<sup>3</sup> Graduanda em Enfermagem na Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP, Botucatu (SP), Brasil.

## INTRODUÇÃO

A informática tem seu uso incorporado a todas as profissões na atualidade, adquirindo importância crescente nos processos de trabalho.

O uso da informática em enfermagem se inicia com destaque aos Estados Unidos, onde os computadores começaram a ser parte da assistência hospitalar na década de 1950<sup>(1)</sup>.

Já no Brasil, Os estudos e aplicações da informática em enfermagem iniciaram por volta de 1985 e desde então tem trazido inúmeros avanços para a enfermagem<sup>(2)</sup>.

Atualmente, sua incorporação é emergente e reconhecida como uma ferramenta que otimiza o processo de cuidado, gerenciamento, ensino e pesquisa e está relacionada com a melhora da qualidade dos serviços prestados em diversos cenários<sup>(1,3)</sup>.

A informática no gerenciamento em enfermagem tem sido usada como instrumento auxiliar na supervisão de serviços, planejamento de atividades e escalas, além de ser um recurso para criação de manuais e impressos<sup>(2)</sup>.

Quanto ao processo do cuidado, ela atua procurando as melhores formas de realizar tarefas em cada situação, de forma integral, com o objetivo de tornar mais dinâmicas e efetivas as atividades diárias do enfermeiro<sup>(2)</sup>.

No ensino, permite a integração de recursos visuais e auditivos em um processo educacional interativo que fazem parte de novas práticas pedagógicas, associadas à prática baseada em evidências, com aplicações em pesquisas<sup>(3,4)</sup>.

Neste cenário, torna-se requisito básico e essencial a atualização e o manejo de computadores pelos profissionais de saúde. Desafio este que tem como produto final o avanço das ciências da saúde, benefícios ao paciente, redução de custos e racionalização do trabalho<sup>(2)</sup>.

A fim de conhecer as dimensões práticas que vêm sendo destacadas na literatura nacional, o presente trabalho tem como objetivo mapear e discutir o conhecimento científico acerca da informática em enfermagem, no período de 2008 a 2013.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura conforme proposta por Ganong (1987)<sup>(5)</sup> e estabelece seis passos: estabelecimento do problema da revisão, seleção da amostra, categorização dos estudos, análise dos resultados, apresentação e discussão dos resultados e apresentação da revisão.

Este trabalho tem como pergunta-problema: “Quais os avanços que a literatura nacional apresenta acerca da informática em enfermagem nos últimos 5 anos (2008-2013)?”.

A coleta de dados foi realizada entre março e abril de 2013, utilizando a base de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), tendo como descritor: “Informática em Enfermagem”.

Como critérios de inclusão, foram consideradas publicações completas publicadas em periódicos nacionais nos idiomas português, inglês ou espanhol,

compreendidas entre 2008 a 2013.

Foram excluídos artigos de revisão da literatura, dissertações, teses ou capítulos de livros e artigos que não abordassem a informática em enfermagem como tema principal.

Para análise quantitativa, fez-se uso de fichamento dos artigos contendo título, autores, ano de publicação, estado de origem do estudo, periódico e métodos. Quanto aos dados qualitativos, fez-se uso da análise de conteúdo do tipo temática segundo Bardin (2011)<sup>(6)</sup>.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na composição da amostra, inicialmente foram obtidos 92 publicações e, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 21 artigos.

Quanto ao ano de publicação, apenas um (4,8%) trabalho foi publicado em 2008. Já em 2009 esse número sobe para quatro (19%), mantendo-se em 2010 (19%). Há um valor crescente no número de publicações em 2011 (28,6%) e 2012 (28,6%) nos artigos que compõem a amostra, sendo que em 2013 não houve artigos compondo a amostra, o que deve-se a coleta de dados que foi realizada entre março e abril do mesmo ano.

Com relação à região brasileira de origem, destaca-se o Sudeste (66,7%), seguido pelo Sul (23,8%) e Nordeste (9,5%). As regiões Centro-Oeste e Norte não tiveram artigos compondo a amostra. Estes achados devem-se a maior concentração de universidades na região Sudeste brasileira.

Os artigos foram publicados em 7 periódicos diferentes, sendo a revista da Escola de Enfermagem – USP (38,1%) com o maior volume de publicações, seguido pela Acta Paulista de Enfermagem (19,1%) e a revista Latino-Americana de Enfermagem (14,3%). Outros periódicos tiveram menor representatividade na amostra (28,5%).

O método predominante foi qualitativo (57,1%), seguido pelo método quantitativo (28,6%) e quantitativo (14,3%).

Os 21 trabalhos selecionados foram submetidos à análise de conteúdo<sup>(6)</sup> e desvelaram-se em duas categorias ou temas: “Sistemas de Informação como ferramenta otimizadora do cuidado em enfermagem” e “A utilização de recursos tecnológicos como instrumento de ensino na enfermagem”.

### Sistemas de Informação como ferramenta otimizadora do cuidado em enfermagem

Esta categoria foi composta por nove estudos que evidenciam o desenvolvimento e aplicação de softwares voltados à otimização do processo de trabalho do enfermeiro.

Um estudo desenvolvido na Universidade de São Paulo (USP), realizado em 2009, teve como produto final a construção de um programa voltado para o desenvolvimento do processo de enfermagem com aplicação em ambiente hospitalar. Após inserir os dados do histórico do paciente, o programa gera diagnósticos, resultados, intervenções e atividades de enfermagem, além disso, o enfermeiro pode adicionar outros dados que julgar necessários<sup>(7)</sup>.

Em estudos posteriores<sup>(4,8)</sup>, realizados em 2012 sobre a percepção dos enfermeiros sobre este programa, apontam vantagens, como a implementação do sistema eletrônico e aumento da visibilidade do raciocínio clínico dos enfermeiros, acompanhado de capacitações que foram realizadas junto aos profissionais.

Como aspectos negativos, foram apontadas dificuldades na utilização e a necessidade de melhorias no programa. Por outro lado, as expectativas quanto a implementação do programa foram avaliadas como positivas<sup>(8)</sup>.

Houve uma experiência parecida em um hospital no estado de Santa Catarina, voltado para o processo de enfermagem informatizado<sup>(9)</sup>, tendo como cenário Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Foram realizados encontros com os enfermeiros com o objetivo de sensibilização, com dinâmica baseada na problematização, e posterior apresentação e avaliação do programa.

Os participantes deste estudo avaliaram positivamente a ergonomia do programa e apontaram dificuldades quanto ao tempo para executar o processo de enfermagem completo e avaliar os resultados da assistência através do programa<sup>(9)</sup>.

Outra experiência interessante foi realizada na clínica médica de um hospital universitário em João Pessoa (PB), publicado em 2010<sup>(10)</sup>. Trata-se de um sistema de informação voltado para atividades de assistência e gerência de enfermagem.

Os autores valorizaram uma interface simples e dedutiva para facilitar seu uso e adesão pelos enfermeiros. Nos recursos assistenciais, o enfermeiro visualiza dados do paciente, elabora planos de cuidados e acompanha a evolução clínica, sendo possível imprimir uma ficha a ser anexada no prontuário físico<sup>(10)</sup>.

Uma experiência interessante foi desenvolvida no Hospital das Clínicas de Porto Alegre com o software Nursing Activities Score, voltado para o gerenciamento do cuidado em Unidade de Terapia Intensiva, composto por módulo de pesquisa (através do uso do computador pessoal - PC) e módulo coleta de dados (através do uso de dispositivo móvel)<sup>(11)</sup>.

Nos recursos gerenciais, destacam-se as ferramentas de indicadores hospitalares, gerenciamento de recursos humanos com construção de diversas escalas e gerenciamento de atividades sociais, como aniversários, o que torna o programa usual e completo, facilitando as ações do enfermeiro<sup>(10)</sup>.

Ainda voltado para a área gerencial, um programa foi desenvolvido em um hospital universitário de São Paulo valorizando a coleta e análise de eventos adversos em ambiente hospitalar, como perda de cateteres, sondas ou drenos, extubações acidentais, úlceras por pressão, quedas e hipotermias, vistos como indicadores importantes para avaliação da assistência de enfermagem<sup>(12)</sup>.

Um software para dimensionamento de pessoal de enfermagem oferece cálculo adequado da relação profissionais/pacientes, considerando o Índice de Segurança Técnica e as pausas dos trabalhadores durante a jornada de trabalho<sup>(13)</sup>.

Nos artigos selecionados nesta categoria, apenas um traz o uso dessas tecnologias em Unidades Básicas de

Saúde, no caso o uso de prontuário eletrônico por enfermeiros que avaliaram seus pontos positivos, como o acesso às informações dos pacientes e pontos negativos, como a lentidão do sistema<sup>(14)</sup>.

### **A utilização de recursos tecnológicos como instrumento de ensino na enfermagem**

Já a categoria 2, composta por 12 artigos, abarca as vantagens e desvantagens de softwares e websites na elaboração, aplicação e avaliação no processo de ensino-aprendizagem na graduação e na prática dos profissionais de enfermagem.

O ensino da informática na enfermagem tem sido previsto pelas Diretrizes Nacionais Curriculares nos cursos de graduação, visto a necessidade crescente destes profissionais em saberem manejar as ferramentas computacionais em sua atuação<sup>(15)</sup>.

Um estudo realizado através das grades curriculares em 2010, mostrou que 58,9% em universidades federais e 72,7% em universidades estaduais não tem disciplinas relacionadas ao ensino da informática para os futuros enfermeiros.<sup>(15)</sup>

A informática é relevante ao curso de Enfermagem, servindo como recurso de ensino-aprendizagem, sendo bem avaliada pelos alunos quando aplicadas, como no caso da disciplina de Fundamentação Básica I da Universidade Federal de Alfenas, Minas Gerais<sup>(1)</sup> e na disciplina de Semiologia e Semiotécnica da Universidade Paranaense – Umuarama, Paraná.<sup>(16)</sup>

Além da utilização desenvolvida nas disciplinas acima, há experiências do uso de softwares para aprimorar habilidades específicas do enfermeiro, como o uso de simulador de avaliação da dor aguda em adultos<sup>(17)</sup>, software para ensino da técnica de cateterismo urinário de demora<sup>(18)</sup>, a proposta educacional virtual para atendimento da ressuscitação cardiopulmonar em recém-nascidos<sup>(19)</sup> e o curso online para úlcera venosa e terapia compressiva para enfermeiros<sup>(3)</sup>.

A informática na enfermagem acarreta inúmeros benefícios, tais como ser independente do tempo e lugar, visando apenas às necessidades do paciente, tendo um impacto positivo na saúde. Tem recursos sobre o percurso de aprendizagem, fazendo com que busquem estratégias para resolução de problemas, desenvolvendo habilidades e maior agilidade<sup>(17,20)</sup>. Também é de rápido acesso, serve como meio de informação, comunicação e de educação à distância (EaD)<sup>(21)</sup>. Ela atua como ferramenta auxiliadora tanto na assistência quanto no gerenciamento, além de proporcionar um grande enriquecimento no processo ensino/aprendizagem, obtendo melhoria na assistência de enfermagem<sup>(1-2)</sup>.

Os recursos tecnológicos também apresentam alguns pontos negativos, tais como necessidades de frequentes atualizações, não disponibilidade de computadores para todos, falha ao enviar/abrir arquivos, gera comodidade e em algumas situações visam apenas o trabalho individual, não focando a devida importância ao trabalho em equipe. Também é necessário ter um bom conhecimento em relação à indicação, aplicação e manuseio de diferentes dispositivos, podendo ser um meio de exclusão<sup>(1,20)</sup>.

Esta categoria também aborda a importância do ensino da informática na graduação em enfermagem, já que atualmente muitos enfermeiros fazem uso de computadores e recursos tecnológicos em seu trabalho.

No Brasil, a disciplina informática na enfermagem teve seu início em 1990. Atualmente, a grande maioria dos cursos de graduação em Enfermagem, de instituições superiores federais e estaduais, ainda não possuem disciplinas relacionadas à informática na grade curricular<sup>(15,22)</sup>.

Essa disciplina tem importância por proporcionar aos alunos a aproximação da teoria na prática, através de ambientes simulados<sup>(17)</sup>. Desempenha também um papel notável a formação de grupo de estudos independentes, tendo um perfil não tradicional, fazendo com que o professor não seja o centro do processo e aprendizagem, dando oportunidade ao aluno para ocupar este lugar, tendo maior autonomia. Essa matéria serve como ferramenta tanto para pesquisadores, professores quanto aos estudantes da graduação, além de disponibilizar aos alunos a necessidade da familiarização das tecnologias computacionais, a qual é exigida atualmente no mercado de trabalho<sup>(1,23)</sup>.

## CONCLUSÃO

O presente trabalho evidenciou os avanços e pesquisas

## REFERÊNCIAS

1. Goyatá SLT, Chaves ECL, Andrade MBT, Pereira RJS, Brito TBP [Internet]. Ensino do processo de enfermagem a graduandos com apoio de tecnologias da informática. *Acta Paul Enferm.* 2012 [acesso em 2013 Mar 01]; 25(2):243-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n2/a14v25n2>
2. Lins TH, Marin HF. Avaliação de website sobre assistência de enfermagem na saúde recuperação pós-anestésica [Internet]. *Acta Paul Enferm.* 2012 [acesso em 2013 Mar 01]; 25(1):109-15. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n1/en\\_v25n1a19.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n1/en_v25n1a19.pdf)
3. Queiroz FM, Aroldi JBC, Oliveira GDS, Peres HHC, Santos VLGC. Úlcera venosa e terapia compressiva para enfermeiros: desenvolvimento de curso online [Internet]. *Acta Paul Enferm.* 2012 [acesso em 2013 Abr 01]; 25(3):435-40. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n3/en\\_v25n3a18.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n3/en_v25n3a18.pdf)
4. Peres HHC, Lima AFC, Cruz DALM da, Gaidzinski RR, Oliveira NB, Ortiz DCF, et al. Avaliação de sistema eletrônico para documentação clínica de Enfermagem. *Acta Paul Enferm.* 2012 [acesso em 2013 Mar 03]; 25(4):543-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n4/10.pdf>
5. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. *Res Nurs Health.* 1987; 10(1):1-11.
6. Bardin L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições Setenta; 2011.
7. Peres HHC, Cruz DALM da, Lima AFC, Gaidzinski RR, Ortiz DCF, Trindade MM, et al. Desenvolvimento de sistema eletrônico de documentação clínica de enfermagem estruturado em diagnósticos, resultados e intervenções [Internet]. *Rev Esc Enferm USP.* 2009 [acesso em 2013 Mar 06]; 43(Esp2):1149-55. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reesp/v43nspe2/a02v43s2.pdf>
8. Lima AFC, Melo TO. Percepção de enfermeiros em relação à implementação da informatização da documentação clínica de enfermagem [Internet]. *Rev Esc Enferm USP.* 2012 [acesso em 2013 Abr 04]; 46(1):175-83. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reesp/v46n1/v46n1a24.pdf>
9. Barra DCC, Sasso GTMD, Monticelli M. Processo de

que têm sido desenvolvidas na área da informática na enfermagem.

Pode-se concluir que a informática atualmente está relacionada com o processo de trabalho do enfermeiro em diversos cenários e contextos, sendo ferramenta que otimiza e facilita suas ações, seja no âmbito assistencial, gerencial ou de ensino.

No âmbito assistencial verificamos o desenvolvimento de softwares predominantemente voltados para a sistematização da assistência de enfermagem e alguns que, aliado a aspectos assistenciais, agregam ferramentas gerenciais.

No âmbito do ensino, predominam softwares voltados ao ensino de procedimentos de enfermagem, entre os quais destacamos o cateterismo vesical, úlcera por pressão e ressuscitação cardiopulmonar.

Devido esta realidade, o enfermeiro e o graduando em enfermagem devem buscar o aprimoramento de seus conhecimentos e habilidades em informática, já que novas tecnologias têm tido cada vez mais espaço no âmbito dos serviços de saúde.

## AGRADECIMENTOS

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) / Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão das bolsas de Iniciação Científica.

- enfermagem informatizado em unidade de terapia intensiva: uma prática educativa com enfermeiros [Internet]. *Rev. Eletr. Enf.* [Internet]. 2009 [acesso em 2013 Abr 10]; 11(3):579-89. Disponível em: [http://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v11/n3/pdf/v11n3a15.pdf](http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v11/n3/pdf/v11n3a15.pdf)
10. Santos SR. Informática em enfermagem: desenvolvimento de software livre com aplicação assistencial e gerencial [Internet]. *Rev Esc Enferm USP.* 2010 [acesso em 2013 Mar 05]; 44(2):295-301. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reesp/v44n2/08.pdf>
11. Catalan VM, Silveira DT, Neutzling AL, Martinato LHM, Borges GCM. Sistema NAS: Nursing Activities Score em tecnologia móvel. *Rev Esc Enferm USP.* 2011 [acesso em 2013 Abr 05]; 45(6):1419-26. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reesp/v45n6/v45n6a20.pdf>
12. Labbadia LL, D'Innocenzo M, Fogliano RRF, Silva GEF, Queiroz RMRM, et al. Sistema informatizado para gerenciamento de indicadores da assistência de enfermagem do Hospital São Paulo [Internet]. *Rev Esc Enferm USP.* 2011 [acesso em 2013 Abr 01]; 45(4):1013-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reesp/v45n4/v45n4a32.pdf>
13. Gaidzinski RR, Fugulin SMT, Peres HHC, Castilho V, Massarolo MCKB, Mira VL, et al. Dimensionamento informatizado de profissionais de Enfermagem: inovação tecnológica [Internet]. *Rev Esc Enferm USP.* 2009 [acesso em 2013 Abr 01]; 43(Esp2):1314-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reesp/v43nspe2/a29v43s2.pdf>
14. Godoy JSM, Gonçalves LS, Peres AM, Wolff LDG. O uso do prontuário eletrônico por enfermeiros em Unidades Básicas de Saúde brasileiras [Internet]. *J. Health Inform.* 2012 [acesso em 2013 Abr 01]; 4(1): 3-9. Disponível em: <file:///C:/Documents%20and%20Settings/WinXp/Meus%20documentos/Downloads/146-709-1-PB.pdf>
15. Sanches LMP, Jensen R, Monteiro MI, Lopes MHB. Ensino da informática na graduação em Enfermagem de instituições públicas brasileiras [Internet]. *Rev Latino-am. Enfermagem.* 2011 [acesso em 2013 Abr 05]; 19(6):[07 telas]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/>

- pt\_15.pdf
16. Jaques AE, Rodriguez AM, Takemura OS. Avaliação da influência de recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem na disciplina de semiologia e semiotécnica de enfermagem [Internet]. Arq. Ciênc. Saúde Unipar. 2008 [acesso em 2013 Abr 02];12(3):221-9. Disponível em: file:///C:/Documents%20and%20Settings/WinXp/Meus%20documentos/Downloads/2539-8756-1-PB.pdf
  17. Alvarez AG, Sasso GTMD. Aplicação de objeto virtual de aprendizagem, para avaliação simulada de dor aguda, em estudantes de enfermagem [Internet]. Rev Latino-am. Enfermagem. 2011 [acesso em 2013 Abr 05]; 19(2):[09 telas]. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt\\_02](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt_02)
  18. Lopes ACC, Ferreira AA, Fernandes JAL, Morita ABPS, Poveda VB, Souza AJS. Construção e avaliação de software educacional sobre cateterismo urinário de demora. Rev Esc Enferm USP. 2011; 45(1):215-22.
  19. Gonçalves GR, Peres HHC, Rodrigues RC, Tronchin DMR, Pereira IM. Proposta educacional virtual sobre atendimento da ressuscitação cardiopulmonar no recém-nascido [Internet]. Rev Esc Enferm USP. 2010 [acesso em 2013 Mar 05]; 44(2):413-20. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reusp/v44n2/25.pdf>
  20. Pereira MCA, Melo MRAC, Silva ASB, Évora YDM. Avaliação da WebQuest gerenciamento de recursos materiais em enfermagem por alunos do curso de graduação [Internet]. Rev Latino-am. Enfermagem. 2010 [acesso em 2013 Mar 02]; 18(6):[08 telas]. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/pt\\_10.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/pt_10.pdf)
  21. Martins JSA, Brandão MAG, Ferraz VM, Rocha CC, Fernandes DN. Ações participativas em uma comunidade virtual de Enfermagem [Internet]. Esc Anna Nery Rev. Enferm. 2009 [acesso 2013 Mar 06];13(1): 36-43. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/eann/v13n1/v13n1a06.pdf>
  22. Silva ISA, Marques IR. Conhecimento e barreiras na utilização dos recursos da tecnologia da informação e comunicação por docentes de enfermagem [Internet]. J. Health Inform. 2011 [acesso em 2013 Mar 02];3(1):3-8. Disponível em: file:///C:/Documents%20and%20Settings/WinXp/Meus%20documentos/Downloads/127-450-2-PB.pdf
  23. Ferraz VM, Peixoto MAP, Brandão MAG, Martins JSA. Indicativos e características da aprendizagem em uma comunidade virtual de Enfermagem [Internet]. Esc Anna Nery Rev. Enferm. 2010 [acesso em 2013 Abr 07];14 (3):447-55. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/eann/v14n3/v14n3a03.pdf>