



ORIGINAL ARTICLE

SYSTEMATIZATION OF NURSING CARE IN THE HOSPITAL: CONSTRUCTION OF A SYSTEM APPLIED TO ACADEMIC PRACTICE

SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA ÁREA HOSPITALAR: CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA APLICADO À PRÁTICA ACADÊMICA

SISTEMATIZACIÓN DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL HOSPITAL: LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA APLICADO A LA PRÁCTICA ACADÉMICA

Roseane Lins Vasconcelos Gomes¹, Rebeka Kelly Alves Guimarães de Souza², Rosalie Barreto Belian³, Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos⁴

ABSTRACT

Objective: to devise an information system applied to the Nursing Care System in academic practice. **Method** for structuring the system used the following steps: planning and literature on related systems, followed by the requirements elicitation, specification and system validation. The theoretical for the training of Nursing Diagnosis was based on the International Classification for Nursing Practice Beta 2. **Results:** the computerized model functionally reproduces the sequential stages of nursing practice: data collection, establishment of the diagnosis and plan of nursing care. Initially the students should record the information about the client's nursing problems, and then traced the Nursing Diagnosis from the Nursing Phenomena raised. The care plan would be presented as a final result of the care system, where it could evaluate the implementation of nursing actions proposed by the students. **Conclusion:** the use of the system proposed in academic practice will serve as an important auxiliary tool in the teaching - learning process, contributing to a distinguished student training. **Descriptors:** nursing care; nursing education; medical informatics; computer-assisted instruction.

RESUMO

Objetivo: arquitetar um sistema de informação aplicado à Sistematização da Assistência de Enfermagem na prática acadêmica. **Método:** para a estruturação do sistema foram adotadas as seguintes etapas: planejamento e levantamento bibliográfico sobre sistemas correlatos, seguido do levantamento de requisitos, da especificação do sistema e da validação dos modelos. A fundamentação teórica para a formação dos Diagnósticos de Enfermagem foi baseada na Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem Beta 2. **Resultados:** o modelo informatizado reproduziu funcionalmente as etapas sequenciais da prática de enfermagem: coleta de dados, estabelecimento dos diagnósticos e do plano de cuidados de enfermagem. O sistema possibilita que os acadêmicos registrem as informações sobre os problemas de enfermagem do cliente, sendo então traçados os Diagnósticos de Enfermagem a partir dos Fenômenos de Enfermagem levantados. O plano de cuidados é apresentado como resultado final da sistematização da assistência, onde é possível avaliar a implementação das ações de enfermagem propostas pelos estudantes. **Conclusão:** a utilização do sistema proposto na prática acadêmica servirá como uma ferramenta auxiliar importante no processo ensino - aprendizagem, contribuindo para uma formação discente diferenciada. **Descritores:** assistência de enfermagem; educação em enfermagem; informática em saúde; instrução por computador.

RESUMEN

Objetivo: diseñar un sistema de información aplicadas al Sistema de Atención de Enfermería en la práctica académica. **Método:** para la estructuración del sistema que se utilice los pasos siguientes: la planificación y la literatura en los sistemas relacionados, seguido por la obtención de requerimientos, especificación y validación del sistema. El teórico de la formación de Enfermería diagnóstico se basó en la Clasificación Internacional de Enfermería Práctica Beta 2. **Resultados:** El modelo computarizado funcionalmente reproduce las etapas secuenciales de la práctica de enfermería: la recopilación de datos, el establecimiento del diagnóstico y el plan de cuidados de enfermería. Inicialmente, los estudiantes deben registrar la información acerca de los problemas de enfermería del cliente y, a continuación trazó el Diagnóstico de Enfermería de los fenómenos de enfermería planteadas. El plan de atención se presenta como un resultado final del sistema de atención, donde se podría evaluar la aplicación de las acciones de enfermería propuesto por los estudiantes. **Conclusión:** el uso del sistema propuesto en la práctica académica servirá como una importante herramienta auxiliar en el proceso enseñanza - aprendizaje, contribuyendo a una formación de los estudiantes distinguidos. **Descriptores:** cuidados de enfermería, educación en enfermería; informática médica; instrucción por computador.

¹Enfermeira. Mestranda em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Brasil. Contato: roseane_lgv@yahoo.com.br;

²Enfermeira. Residente de Enfermagem em Ortopedia/Traumatologia do HGV/PE. E-mail: rebekakelly20@yahoo.com.br; ³Engenheira. Doutora em Ciências da Computação. Professora pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Brasil. E-mail: rosalie.belian@ufpe.br; ⁴Enfermeira. Doutora em Enfermagem de Saúde Pública. Professora do Departamento de Enfermagem pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Brasil. E-mail: emr.vasconcelos@bol.com.br

INTRODUÇÃO

A deficiência na sistematização das ações de enfermagem pode comprometer seriamente o cuidado prestado ao cliente. Diariamente os enfermeiros devem realizar o planejamento e a implementação da assistência de enfermagem. Tanto o planejamento quanto a execução das intervenções de enfermagem são subsidiadas pelo levantamento dos problemas de saúde, o estabelecimento dos diagnósticos de enfermagem e as metas previstas.¹⁻²

Com a finalidade de prestar um cuidado individualizado e integral ao cliente, o processo de enfermagem aborda a resolução dos problemas e o atendimento das necessidades básicas do indivíduo. Na tentativa de organizar, formalizar e registrar o processo de enfermagem, muitas instituições de saúde estão fazendo uso de ferramentas computacionais para facilitar o gerenciamento da informação. É possível, por exemplo, verificar dentro das unidades de saúde a informatização do processo de enfermagem na implementação do cuidado, promovendo uma maior visibilidade e resolutividade nas ações do enfermeiro.¹⁻⁴

Lugares como o Vale do Itajaí, Curitiba (Santa Catarina), São Paulo, Taboão da Serra (São Paulo), Montes Claros (Minas Gerais), João Pessoa (Paraíba) entre outros, vêm desenvolvendo nos últimos anos sistemas informatizados para a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), alguns dos quais, já se encontram em uso com geração diária de vários registros informatizados.⁵⁻¹² Estes sistemas, no entanto, não foram desenvolvidos com foco na área acadêmica, ou seja, as ferramentas computacionais pesquisadas foram propostas para utilização no campo de atuação profissional dos enfermeiros.

Isto de certa forma suscita discussões sobre a necessidade das instituições de ensino prepararem os discentes de enfermagem para o uso das ferramentas computacionais. Os discentes precisam adquirir conhecimentos e ter domínio sobre os recursos tecnológicos, utilizando o computador de forma eficaz, melhor desempenhando seu papel no cuidado ao cliente e gerando visibilidade das suas ações.¹³

Tais questões destacam a relevância do software para a SAE na área acadêmica como agente potencializador do processo de ensino-aprendizagem. Com o uso desta ferramenta o aluno poderá simular situações práticas da

área profissional com pacientes fictícios e reais, otimizando o tempo individual de aprendizagem na implementação do processo de enfermagem. Além disso, o software permitirá o acompanhamento do desempenho do aluno pelo professor, facilitando assim o processo de avaliação da aprendizagem.

Também a construção do software destinado à aplicação do processo de enfermagem irá proporcionar aos acadêmicos uma melhor formação profissional, pois estimulará o discente a fazer o registro dos sinais e sintomas do paciente e a ter um raciocínio crítico, organizado e preciso. Subsidiando, assim, de forma sistemática e interativa o plano de cuidados de enfermagem. Isto lhe fornecerá melhor desempenho frente ao cliente, bem como fundamentará suas ações nos conhecimentos técnico-científicos adquiridos durante a graduação.

Considerando a importância da formação de enfermeiros qualificados que sistematizam os cuidados de enfermagem e que acompanham os avanços da informação em saúde, o presente estudo tem por objetivo desenvolver um software destinado à identificação dos Diagnósticos e Intervenções de Enfermagem de forma a integrar a relação ensino-trabalho e proporcionar aos acadêmicos um registro informatizado, eficiente, prático e individualizado.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa aplicada, de produção tecnológica, resultando no desenvolvimento de um software para o exercício prático da sistematização da assistência de enfermagem (SAE) por estudantes da graduação. Seguindo uma metodologia técnica de construção de sistemas informatizados, utilizou-se o processo de desenvolvimento de software RUP (*Rational Unified Process*) e a metodologia UML (*Unified Modeling Language*).¹⁴ A estruturação do sistema passou pelas seguintes etapas:

1. Planejamento e levantamento bibliográfico;
2. Levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais do sistema, com caracterização de seu escopo e descrição dos usuários;
3. Estabelecimento de funcionalidades prioritárias para o primeiro ciclo de desenvolvimento;

4. Elaboração de modelos (arquitetura, modelo de dados, fluxo de trabalho e interface);
5. Implementação da ferramenta incluindo as funcionalidades priorizadas para utilização da ferramenta no processo didático.

Foram realizadas reuniões periódicas com uma equipe multidisciplinar de profissionais e acadêmicos das áreas de Informática em Saúde, Ciência da Computação e de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Estas reuniões foram realizadas para validação dos artefatos produzidos no levantamento de requisitos, construção de modelos e interface do sistema, buscando aferir a sua adequação ao modelo de ferramenta proposto.

A área hospitalar selecionada para a informatização do processo de enfermagem foi a Clínica Médica, visto que esta área abrange muitas doenças estudadas ao longo das disciplinas do curso de Enfermagem, além de oferecer um amplo campo multidisciplinar de prática para os discentes. O sistema foi estruturado funcionalmente considerando as etapas do processo de enfermagem.

A construção e fundamentação do processo de enfermagem foi respaldada na Teoria das Necessidades Humanas Básicas desenvolvida por Wanda de A. Horta, que engloba aspectos biopsicosocioespirituais, os quais são comuns a todos os indivíduos. Esta teoria está fundamentada em leis que se referem ao universo, afirmando que este deve ser mantido por processos do equilíbrio dinâmico

entre seus seres (Lei do Equilíbrio), por meio de alterações e ajustamentos dos indivíduos com o meio externo (Lei da Adaptação). E considerando o ser humano como um todo, e não a soma das partes (Lei do Holismo).¹⁵

A estruturação das telas de coleta de dados (Cadastro; Histórico de Enfermagem; Anamnese e Exame Físico; Evolução e Resumo de Alta) foi baseada no modelo do instrumento elaborado pelo Grupo de Estudos sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem do Hospital São Paulo (UNIFESP/EPM).³ Já a construção das telas de diagnósticos foi estabelecida conforme os parâmetros da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem Beta 2 (CIPE).¹⁶ O sistema SAE foi desenvolvido para a Web utilizando a linguagem de programação Java, permitindo assim as portabilidade e acessibilidade necessárias em ambiente acadêmico.¹⁷

RESULTADOS

O desenvolvimento do protótipo do sistema Web para a Sistematização da Assistência de Enfermagem foi concluído em 2008 e desde então vem sendo utilizado em aulas práticas da SAE no curso de graduação em Enfermagem da UFPE. O sistema apresenta ao estudante opções para registrar as informações clínicas de pacientes seguindo o processo definido no fluxograma da Figura 1, onde é possível visualizar as principais etapas da assistência de enfermagem ao cliente hospitalizado: cadastro, admissão, evolução e alta.

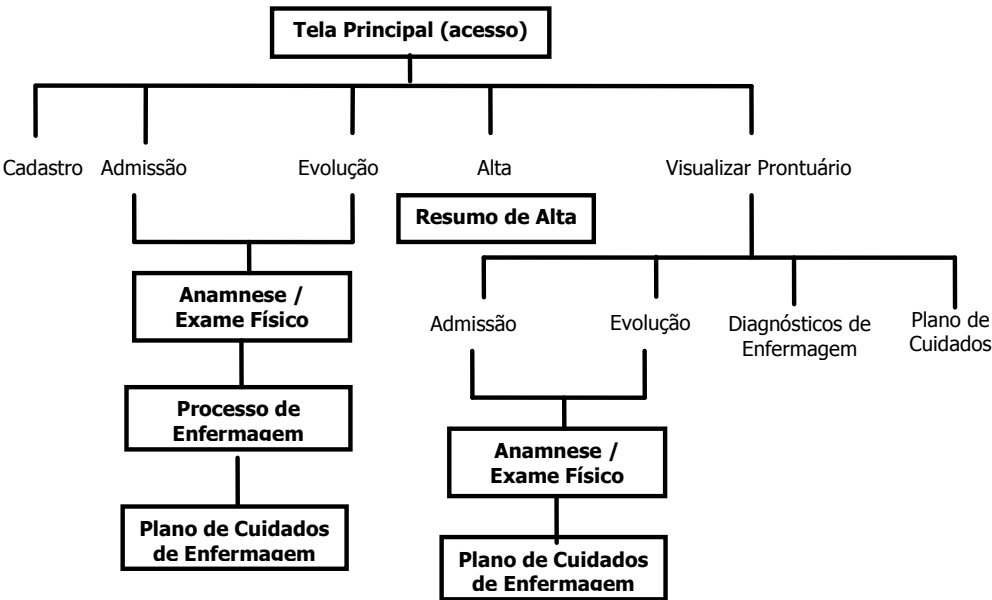


Figura 1. Processo de enfermagem: Síntese do fluxo de telas do sistema

Cada aluno será responsável pelo acompanhamento de vários pacientes e estes lhes são apresentados no seu acesso ao sistema. Cada aluno poderá modificar apenas

os dados referentes aos seus pacientes, embora possa utilizar a função de busca disponível para consultar pacientes de outros alunos da turma.

A tela principal do sistema apresenta as funcionalidades para cadastro, admissão, evolução e alta do paciente como ilustrado na Figura 2. Na barra de menu da tela principal,

a opção “Admissão” permitirá ao aluno admitir o cliente no sistema, fazendo o levantamento dos dados da anamnese (Figura 3) e do exame físico.

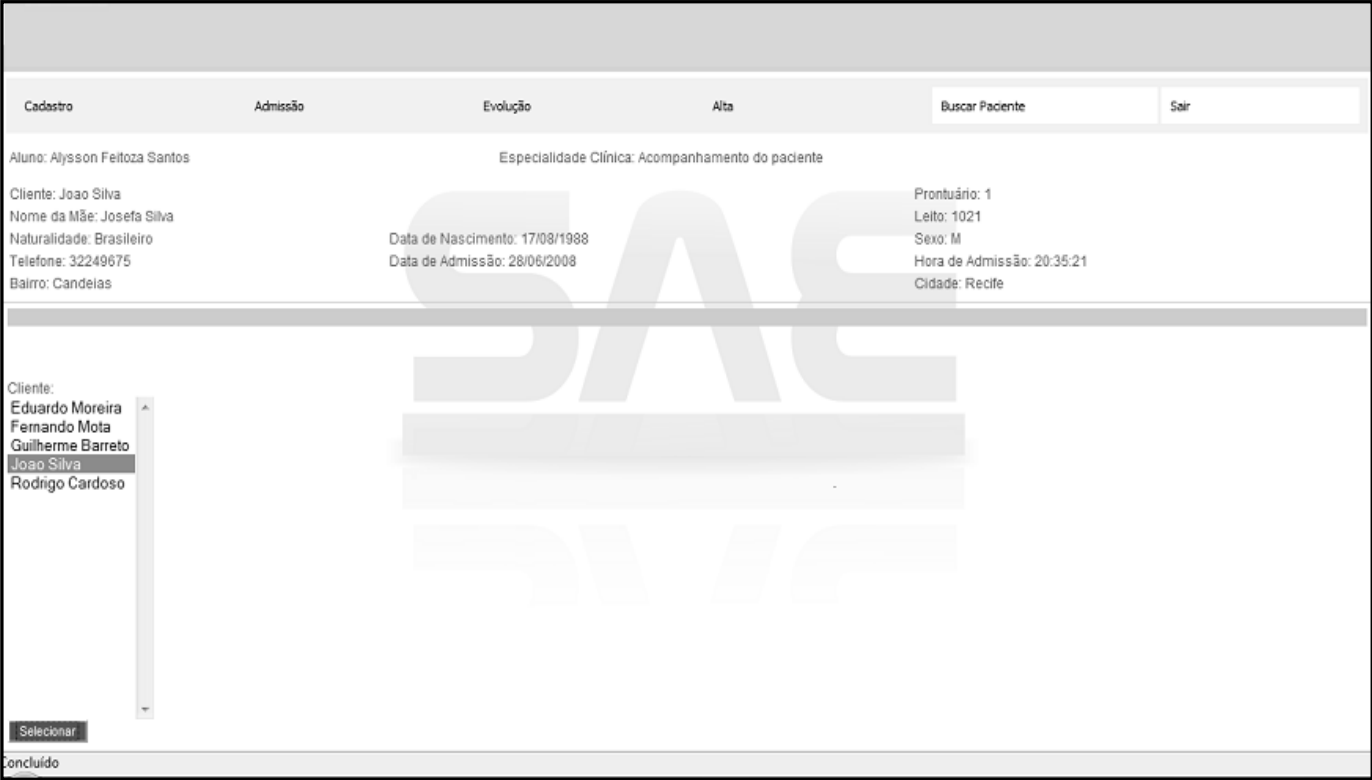


Figura 2. Tela principal

ANAMNESE	
DOENÇA E TRATAMENTO	
Motivo da Internação	
Outras Queixas	
Exames	
Tratamentos Anteriores	
Cirurgias Anteriores	
Medicações em Uso	
Hemotransfusão	Não Alergias
Fatores de Risco:	
☐ Tabagismo	☐ Etilismo
☐ Drogas	☐ Obesidade
Outros	
Doenças Atuais:	
☐ HAS	☐ Cardiopatia
☐ DM	☐ Nefropatia
☐ AVC	☐ Pneumopatia
☐ Neoplasias	☐ Doenças Neurológicas
☐ Doenças Psiquiátricas	
Outros	

Figura 3. Tela da anamnese

A partir dos problemas identificados, o programa fará o cruzamento das informações, gerando a tela de *Fenômenos de Enfermagem*. Esta apresentará *Fenômenos Pertencentes ao Ser Humano de Caráter Individual*, subdivididos em Função e/ou Pessoa, e/ou de Caráter de Grupo, incluindo Família e/ou Comunidade. Pode ainda apresentar *Fenômenos Pertencentes ao Ambiente*,

classificados em Natural (físico e/ou biológico) e/ou *Construído pelo Homem* (Figura 4). Os discentes poderão selecionar os *Fenômenos de Enfermagem* prioritários conforme conceito visualizado pelo posicionamento do cursor. Esta seleção deve obedecer a hierarquia das necessidades psicobiológicas, psicossociais e psicoespirituais do cliente.

FENÔMENOS DE ENFERMAGEM

Buscar: Nome do Fenômeno

buscar

Código do Fenômeno	Nome do Fenômeno	Nome do Fenômeno em Inglês	Descrição do Fenômeno	Inserir
1.1.1.1.9.2.4	Úlcera	Ulcer	Úlcera é fenômenos de enfermagem pertencente ao tegumento interrompido com as seguintes características específicas: abração epidérmica podendo atingir a derme pela presença contínua de umidade.	inserir
1.1.1.1.8.1.1.1	Diarréia	Diarhea	Diarréia é fenômenos de enfermagem pertencente a incontinência intestinal com as seguintes características específicas: fezes soltas, fluídas, líquidas, não formadas, aumento da frequência, trânsito aumentado, aumento dos ruídos intestinais, cólicas e urgência.	inserir
1.1.1.1.4.1	Déficit Nutricional	Nutrition Deficit	Déficit Nutricional é fenômenos de enfermagem pertencente à Nutrição com as seguintes características específicas: nutrição menor que a requerida pelo corpo.	inserir

Outros:

Insira os fenômenos um por um clicando em inserir.

inserr

Fenômenos selecionados

ID do fenômeno	Nome do fenômeno	Excluir
1.1.1.1.8.1.1.1	Diarréia	Excluir

enviar

Figura 4. Tela dos fenômenos de enfermagem

Após o registro das informações relacionadas à seleção dos *Fenômenos de Enfermagem*, o sistema gerará a tela do *Processo Diagnóstico*, na qual se apresentam os eixos de foco da prática de enfermagem, julgamento, frequência, duração, topologia, local do corpo, probabilidade e portador, sendo os dois primeiros com o preenchimento obrigatório. O aluno deverá selecionar uma das opções de cada eixo, a fim de determinar os *Diagnósticos de Enfermagem*.

Após a inclusão destas informações, o sistema gerará a tela de Metas e Intervenções específicas para cada diagnóstico identificado. No campo destinado ao

preenchimento da meta, o aluno deverá preenchê-lo com texto livre. Quanto às intervenções de enfermagem, o aluno poderá selecioná-las conforme prioridade e pertinência. Depois do envio das informações, o sistema disponibilizará a tela do *Plano de Cuidados de Enfermagem* (Figura 5). Esta apresentará os dados de identificação do cliente e dos diagnósticos com suas respectivas metas e intervenções. O campo destinado para a avaliação não estará preenchido, uma vez que esta se dará após a execução das ações de enfermagem.

PLANO DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM

Nome: Ana Maria Alves Corrêa

Prontuário: 001224

Leito 717A

Data: 21/03/2007

Hora: 16:00

Profissional: Enfª Rebeka Kelly Alves Guimarães

DIAGNÓSTICOS	METAS	INTERVENÇÕES	AValiação
Dor aguda extrema, intermitente no pé direito	O cliente deverá verbalizar alívio, relatando os fatores que diminuem a dor.	1. Reduzir a falta de conhecimento, explicando as causas da dor para a pessoa; 2. Promover relaxamento esfregando as costas, com massagem ou banho morno; 3. Proporcionar à pessoa oportunidades para repousar durante o dia e períodos de sono ininterrupto durante a noite.	
Alto risco para deficiência de suprimento alimentar	O cliente deverá ingerir a exigência nutricional diária, de acordo com seu nível de atividade e necessidades metabólicas.	1. Determinar as exigências calóricas diárias realistas e adequadas, consultando o nutricionista; 2. Pesquisar diariamente: monitorar os resultados laboratoriais; 3. Proporcionar uma atmosfera agradável e relaxada para a alimentação.	

enviar

Figura 5. Tela do plano de cuidados

Após o registro do processo de enfermagem, é possível consultar suas etapas, visualizando a admissão, evolução, diagnósticos de enfermagem e plano de cuidados. Neste momento, os discentes

poderão preencher as avaliações referentes ao plano de cuidados dos clientes, mediante os resultados da implementação das ações de enfermagem (Figura 6).

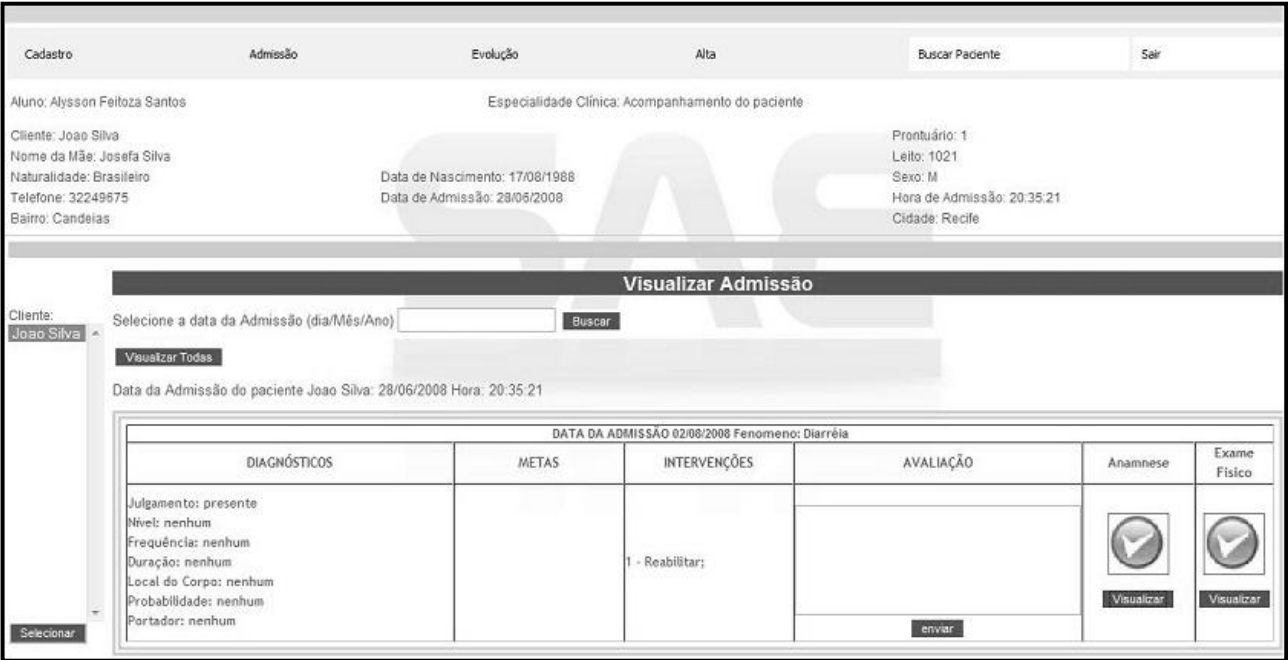


Figura 6. Tela de visualização da SAE

Após o seu desenvolvimento, o protótipo do sistema foi apresentado, em caráter experimental, em aulas práticas do Módulo de sistematização da assistência de enfermagem (4o período) e da disciplina eletiva de Introdução à informática em saúde (períodos diversos) a partir do semestre letivo de 2009.2. Até o momento, o sistema foi utilizado em laboratório de informática, reproduzindo casos clínicos fictícios de pacientes, em média por 90 alunos de graduação em enfermagem. Nestas aulas práticas, foi realizada uma avaliação

preliminar com os alunos, que nos apontou como principais limitações do sistema, as dificuldades encontradas no registro dos fenômenos, metas e intervenções: 20% dos estudantes relataram dificuldades na reportagem dos fenômenos e 40% nas metas/intervenções. Por outro lado, o sistema foi bem avaliado em relação à sua fidelidade na reprodução do referencial teórico da SAE e como ferramenta geral para aprendizagem da SAE no meio acadêmico, como ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1. Avaliação preliminar do protótipo do sistema SAE

Característica	Respostas
Fidelidade na reprodução do referencial teórico da SAE	
a) Sim. O sistema modela as principais informações abordadas no referencial teórico.	50%
b) Sim. Mas precisa melhorar e se aproximar mais do conteúdo teórico.	0%
c) Não. O sistema está muito distante do que aprendemos nas aulas teóricas do módulo.	0%
d) Não posso avaliar. Ainda não cursei este módulo.	50%
Potencial da ferramenta para ensino-aprendizagem da SAE na graduação	
a) Sim. O sistema permitiu que exercitássemos o registro da SAE.	90%
b) De certa forma. O processo ainda poderia melhorar.	10%
c) Não. O processo do sistema é confuso.	0%

DISCUSSÃO

O exercício prático da Sistematização da Assistência de Enfermagem através de uma ferramenta de software poderá proporcionar aos acadêmicos uma melhor preparação para atuação em ambientes profissionais em saúde, através do contato com inovações tecnológicas da informática em saúde. O uso de ferramentas de software em processos de ensino-aprendizagem, como o presente sistema, permite que o estudante possa acompanhar casos clínicos simulados com liberdade para exercitar/repetir o processo de enfermagem quantas vezes for necessário respeitando seu tempo particular de

aprendizagem e reforçando o aprendizado dos conceitos abordados em sala de aula pelos docentes.¹⁸ Isto poderá conferir ao estudante uma maior segurança para atuar posteriormente nos ambientes reais da assistência.

Em relação aos sistemas correlatos mencionados anteriormente, o sistema SAE proposto apresenta como diferencial o desenvolvimento de todo o processo de enfermagem (anamnese, exame físico, diagnósticos de enfermagem, metas, intervenções e avaliação) e a utilização de uma classificação teórica atualizada dos Diagnósticos de Enfermagem, CIPE beta 2. Enquanto que nos demais sistemas pesquisados, verificou-se uma abordagem não

Gomes RLV, Souza RKAG de, Belian RB et al.

totalitária das etapas do processo de enfermagem aplicadas ao ambiente hospitalar, e a utilização da NANDA (*North American Nursing Diagnosis Association*) e CIPE 1 para classificação dos Diagnósticos de Enfermagem.⁵⁻¹² Além disto, destacamos a especificação de funcionalidades para acompanhamento do desempenho do estudante disponibilizadas na presente ferramenta.

CONCLUSÃO

Este estudo teve como foco principal a produção de um modelo de sistema para a SAE, onde foram especificadas as interfaces e o fluxo de telas do sistema. O desenvolvimento do sistema informatizado foi concluído, e seu protótipo vem sendo utilizado para o exercício da SAE em aulas práticas do curso de graduação em enfermagem da UFPE. A avaliação do sistema como ferramenta acadêmica está sendo cuidadosamente planejada, mas os resultados obtidos em uma avaliação preliminar realizada com estudantes de graduação apontou melhorias necessárias, mas também motivou as pesquisadoras a investirem no amadurecimento da ferramenta, considerada como uma boa ferramenta de aprendizagem na SAE pelos acadêmicos.

Como desenvolvimentos futuros, vislumbra-se a inclusão no sistema de um assistente inteligente que monitore as ações do estudante avaliando seu desempenho corrente e sugerindo pontos para melhoria de seu aprendizado.

Almeja-se fundamentalmente destacar a utilização da tecnologia do sistema para o gerenciamento das informações relacionadas a SAE. Este processamento das informações facilitará consideravelmente a relação entre o ensino e a aprendizagem. Resultando em um avanço na prática acadêmica no modo de gerar e comunicar a informação, trazendo assim ao aluno uma formação diferenciada no exercício prático nesta área.

REFERÊNCIAS

1. Leal RA, Linhares FMP. Metodologia da assistência de enfermagem. Recife (PE): Universidade Federal de Pernambuco; 2005.
2. Medeiros AL, Abrantes RM, Santos SR, Nóbrega MML. Sistematização da Assistência de Enfermagem como um processo de trabalho da enfermagem: uma reflexão crítica. Rev Enferm UFPE Online [periódico na Internet]. 2010 jul/set [acesso em 2010 ago 26]; 4(3):235- 40. Disponível em:

Systematization of nursing care in the hospital...

http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/998/pdf_158

3. Barros ALBL. Anamnese e exame físico: avaliação diagnóstica de enfermagem no adulto. Porto Alegre (RS): Artmed; 2002.
4. Potter P, Perry AG. Fundamentos de enfermagem. 5a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.
5. Sperandio DJ. Sistematização da assistência de enfermagem: proposta de um software - protótipo [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem; 2002.
6. Kuchler FF, Alvarez AG, Haertel LA. Elaboração de ferramenta informatizada que viabiliza a prática da sistematização da assistência de enfermagem. IX Congresso Brasileiro de Informática em Saúde; 2006; Florianópolis-SC. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Informática em Saúde, 2006. [acesso em 2010 set 14]. Disponível em: <http://www.sbis.org.br/cbis/arquivos/938.pdf>
7. Betta CA, Baptista AC, Nishio EA, Fuscaldi FS. Implantação da sistematização da assistência de enfermagem através de instrumento Informatizado. X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde; 2006; Florianópolis-SC. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Informática em Saúde, 2006 [acesso em 2010 set 14]. Disponível em: <http://www.sbis.org.br/cbis/arquivos/308.doc>
8. Évora YM, Pasti MJ, Pileggi SO, Ballini JM, Góes WM, Roquete E. Processo de informatização em enfermagem: experiência de um hospital público. IX Congresso Brasileiro de Informática em Saúde; 2006, Florianópolis-SC. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Informática em Saúde, 2006 [acesso em 2010 set 14]. Disponível em: <http://www.sbis.org.br/cbis/arquivos/164.doc>
9. Antunes CR. Processo de enfermagem informatizado ao paciente politraumatizado de terapia intensiva via web [dissertação]. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; 2006.
10. Xavier EC, Shimazaki M E. A Experiência de Curitiba com o prontuário eletrônico - a ousadia em inovar. IX Congresso Brasileiro de Informática em Saúde; 2006; Florianópolis-SC. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Informática em Saúde, 2006 [acesso em 2010 set 14]. Disponível em:

<http://www.sbis.org.br/cbis9/arquivos/16.doc>

11. Oliveira CG, Barros KALB, Oliveira AG. Construção de um protótipo de software para apoio à sistematização da assistência de enfermagem, utilizando a engenharia de software e usabilidade. *Journal of Health Informatics* [periódico na Internet]. 2010 Jan/Fev/Mar [acesso em 2010 ago 26]; 2(1):1-7. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php>

12. Santos SR. Informática em enfermagem: desenvolvimento de software livre com aplicação assistencial e gerencial. *Rev Esc Enferm USP* [periódico na Internet]. 2010 [acesso em 2010 ago 27]; 44(2): 295-301. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/08.pdf>

13. Peres HHC, Duarte YAO, Maeda ST, Colvero LA. Estudo exploratório sobre a utilização dos recursos de informática por alunos do curso de graduação em enfermagem. *Rev Esc Enferm USP* [periódico na Internet]. 2001 mar [acesso em 2010 ago 27]; 35(1): 88-94. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v35n1/v35n1a13.pdf>

14. RUP® (Rational Unified Process) [homepage na Internet]. [acesso em 2010 set 14] Disponível em: <http://www.wthreex.com/rup/portugues/index.htm>

15. Horta WA. Processo de enfermagem. São Paulo: EPU; 1997.

16. Conselho Internacional de Enfermagem. Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE) Beta 2. São Paulo; 2003.

17. Java Technology [homepage na Internet]. [acesso em 2010 set 8]. Disponível em: <http://java.sun.com/>

18. Valente JA. Diferentes usos do computador na educação. Brasília: *Em aberto*. 1993 [acesso em 2010 set 14]. 12(57):3-16. Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/publicacoes/separatas.php>

Sources of funding: No
Conflict of interest: No
Date of first submission: 2010/04/20
Last received: 2010/11/13
Accepted: 2010/11/13
Publishing: 2010/11/15

Address for correspondence

Roseane Lins Vasconcelos Gomes
Av. Prof. Moraes Rego, s/n
Cidade Universitária
CEP: 50670-901 – Recife, Pernambuco, Brasil