

MULTIMÍDIA INTERATIVA EM ENFERMAGEM: uma tecnologia para o ensino-aprendizagem em Semiologia^a

Aline Verônica de Oliveira GOMES^b

Luiz Carlos SANTIAGO^c

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar o uso da multimídia interativa para o ensino teórico-prático de Semiologia em Enfermagem. Foi desenvolvida na Escola de Enfermagem Alfredo Pinto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, no período de agosto de 2004 a junho de 2005, junto aos acadêmicos do quinto período. Adotamos como procedimentos para coleta de dados o uso de formulário para levantamento de opinião, com a técnica de entrevista com roteiro estruturado. Os resultados mostraram que os acadêmicos de enfermagem evidenciaram a multimídia interativa como um instrumento que dinamiza o ensino e possibilita a interação de sons e imagens, constituindo-se em um elemento impregnador dos sentidos audiovisuais, otimizando assim, o desempenho dos alunos no exame físico e no cuidado ao cliente.

Descritores: Ensino. Enfermagem. Multimídia. Tecnologia educacional.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo examinar el uso de multimedia interactivos para la enseñanza teórica y práctica de Semiología en Enfermería. Fue desarrollado en la Facultad de Enfermería Alfredo Pinto de la Universidad Federal del Estado de Rio de Janeiro, Brasil, en el período que va de agosto de 2004 a junio de 2005, con los alumnos del quinto período. Adoptamos como procedimientos para la recolección de datos un formulario para conocer la opinión de los entrevistados, usando para esto la técnica de entrevista con guión estructurado. Los resultados mostraron que los académicos de enfermería evidenciaron los multimedia interactivos como un instrumento que aplica la dinámica de la enseñanza y hace posible la interacción de sonidos e imágenes, transformándose en un elemento impregnado de los sentidos audiovisuales, perfeccionando así la acción de los estudiantes en el examen físico y en el cuidado al paciente.

Descriptorios: Enseñanza. Enfermería. Multimedia. Tecnología educacional.

Título: Multimedia interactivos en enfermería: una tecnología para la enseñanza aprendizaje en Semiología.

ABSTRACT

This study was aimed at examining the use of interactive multimedia for the theoretical-practical teaching of Semiology in Nursing. It was developed at the Nursing School Alfredo Pinto, Universidade Federal do Estado de Rio de Janeiro, Brazil, from August 2004 to June 2005, with fifth semester students. Opinion forms following the structured interview technique were used to collect the data. The results showed that nursing students think interactive multimedia is an instrument that enhances teaching, making possible the interaction of sounds and images. It represents an element directed at audiovisual senses, optimizing their performance during the patient's physical exam and care.

Descriptors: Teaching. Nursing. Multimedia. Educational technology.

Title: Interactive multimedia in nursing: a technology for teaching-learning Semiology.

^a Artigo elaborado a partir do Projeto de Pesquisa desenvolvido no período de 2004 a 2005 como Bolsista de Iniciação Científica da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) na Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (EEAP) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

^b Enfermeira. Especialista em Enfermagem Pediátrica, na modalidade de Residência, do Instituto Fernandes Figueira da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, Brasil.

^c Doutor em Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP). Professor Adjunto do Departamento de Enfermagem Fundamental da EEAP/UNIRIO, Rio de Janeiro, Brasil.

INTRODUÇÃO

Este estudo resultou da Pesquisa intitulada “A qualidade do ensino-aprendizagem em Semiologia mediante o emprego da multimídia interativa em Enfermagem”⁽¹⁾ no qual vinculou-se ao Projeto “A (des) conexão entre o emprego da multimídia interativa como recurso de ensino teórico em Semiologia e sua aplicação no ensino de Semiotécnica II em Enfermagem”.

Tal Projeto tratou-se do desdobramento da tese de doutoramento “A multimídia interativa como recurso didático-pedagógico no ensino teórico-prático da Semiologia em Enfermagem”⁽²⁾. Além disso, vinculou-se ao Grupo de Pesquisa Cuidado em Enfermagem – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Núcleo de Pesquisa e Experimentação em Enfermagem Fundamental (NUPEEF) do Departamento de Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (EEAP) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Dentre as várias modalidades que hoje são compreendidas dentro do universo da linguagem virtual, queremos enfatizar o emprego da multimídia interativa como um instrumento fundamental no sentido didático-pedagógico.

A multimídia, através de sua linguagem virtual, pode possibilitar ao aluno de Semiologia em Enfermagem situações simuladas concernentes à fisiologia e à sintomatologia manifestadas pelo corpo, tornando-se peça fundamental para preparar o aluno para as condições de cuidado às pessoas em processo de doença.

No que tange à importância da utilização da tecnologia na escola, vale ressaltar que a multimídia interativa é um recurso pedagógico utilizado para ampliar as opções de ação didática, objetivando a criação de ambientes de ensino-aprendizagem que favoreçam a postura crítica, a curiosidade, a observação e a análise, de forma que o aluno possa ter autonomia no seu processo de aprendizagem, buscando e ampliando conhecimentos⁽³⁾.

Este estudo apresentou dois nucleamentos de idéias – “A tecnologia da Informática e sua linguagem virtual como recurso didático: a interatividade dinamizando a aprendizagem de Semiologia” e “A multimídia interativa otimizando a prática do cuidado em Enfermagem” – como desdobramentos

das categorias emergentes da primeira e segunda fases das entrevistas, que foram discutidas na pesquisa acima referida.

O que nos motivou a tal desdobramento foi a compreensão de que as referidas categorias permitiam um novo tratamento de análise e discussão, em virtude da possibilidade da busca da classificação por analogia sob a forma de Nucleamento de Idéias, subsidiando, desta maneira, com argumentos mais aprofundados acerca da temática investigada: Semiologia, Enfermagem e Multimídia Interativa.

Compreendemos, portanto, que este estudo analisa o sucesso da utilização do recurso Multimídia na construção do conhecimento proporcionado aos alunos, assim como a importância deste na melhoria da qualidade do ensino-aprendizagem.

Deste modo, desejamos assinalar, a partir dele, a intenção de aprofundar a discussão deste recurso como condição de estratégia para o ensino da Semiologia, particularmente por intermédio de CD-ROM interativo, somados às outras formas de ensino-aprendizagem.

Outrossim, com base nos pressupostos acima destacados, demarcamos como nosso objeto de estudo a qualidade do ensino-aprendizagem em Semiologia a partir do emprego da multimídia interativa e da sua aplicação em Semiotécnica II em Enfermagem.

Em relação ao conceito de ensino-aprendizagem, especificamente relacionado à inovação pertinente às Novas Tecnologias de Informação e Comunicação em educação, procuramos priorizar o papel do professor mediante o uso deste recurso nas suas atividades de ensino e a necessidade constante de se repensar os paradigmas que regem a prática pedagógica.

Se levarmos em consideração que um determinado currículo precisa estar planejado a partir da organização educacional das atividades necessárias para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem desejado, compreenderemos que os professores, bem como os demais atores, precisam preocupar-se com a renovação contínua do conjunto das técnicas e/ou modalidades de ensino utilizadas por eles.

Além disso, para se desenvolver o processo ensino-aprendizagem utilizando as novas tecnologias, é de fundamental importância que docentes e discentes estejam engajados, compreendendo

professor/aluno como sujeito, pois ambos estão aprendendo ao compartilhar informações⁽⁴⁾.

As rápidas inovações por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação mudarão ainda mais o modo como o conhecimento é desenvolvido, adquirido e transmitido. Também é importante assinalar que as novas tecnologias oferecem oportunidades de renovação do conteúdo dos cursos e dos métodos de ensino, e de ampliação do acesso à educação superior.

Não se pode esquecer, porém, que Novas tecnologias e informações não tornam os docentes dispensáveis, mas modificam o papel destes em relação ao processo de aprendizagem, e que o diálogo permanente que transforma a informação em conhecimento e compreensão passa a ser fundamental⁽⁵⁾.

Frente a essa temática, este estudo objetiva analisar o uso da multimídia interativa para o ensino teórico-prático de Semiologia em Enfermagem. O desenvolvimento dessa pesquisa possibilita uma discussão acerca da necessidade da Enfermagem buscar a compreensão e a produção de novas tecnologias para o ensino específico da Semiologia, preparando o futuro enfermeiro para cuidar do cliente com maior embasamento sobre o exame físico.

Além disso, compreendemos que, devido à importância das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação no cenário das atividades sociais contemporâneas, os professores de Semiologia em Enfermagem precisam renovar as suas estratégias de ensino.

REVISÃO DA LITERATURA

As revoluções que se desenvolvem no cotidiano da vida social são decorrentes, em grande parte, das transformações verificadas no campo da Ciência da Informática. Elas têm sido responsáveis sobre o modo de agir das pessoas, principalmente pela agilização das informações que se procuram por meio deste instrumento tecnológico.

Tal efeito é, impressionantemente, observado no campo do trabalho humano, impondo uma necessidade de domínio a todos os diferentes tipos de profissionais.

Notadamente, no tocante ao desenvolvimento da Enfermagem em sua condição de Ciência, é fundamental compreender e relevar a significância das

denominadas Tecnologias da Informação e Comunicação como possibilidade de ferramenta para a execução de suas ações. A formação do enfermeiro implica, dentre outras, a necessidade da implementação de inovações tecnológicas no processo didático-pedagógico.

Compreendemos que os meios audiovisuais permitem, numa primeira instância, a possibilidade do emprego da Tecnologia no campo da Educação. A informática, com o uso do computador, especificamente, constituiu-se ao longo de três décadas, numa função clara para o cumprimento das informações através de novas máquinas⁽⁶⁾.

Num sentido mais específico, observamos que a multimídia consiste em um recurso utilizado como condição de estratégia didático-pedagógica, por permitir um espaço de comunicação interativa entre o docente e o discente, pois oferece a ambos a possibilidade de ditarem o andamento do próprio aprendizado⁽⁶⁾.

Os atores envolvidos na Educação precisam dimensionar a importância da implementação de novas estratégias e/ou métodos educacionais como componentes essenciais na estruturação do próprio mecanismo didático-pedagógico, fundamentais para a motivação⁽⁷⁾.

Acreditamos, portanto, que o computador não é um elemento negativo à presença do professor nas salas de aula, como pensavam no passado, mas traduz-se, nos dias de hoje, numa peça tecnológica indispensável a qualquer atividade desenvolvida pelo Homem⁽⁸⁾.

METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo descritivo, no qual os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados sem a interferência do pesquisador⁽⁹⁾. Obteve uma abordagem qualitativa, por abordar assuntos que não podem ser quantificados, mas sim analisados de forma aprofundada, com significados próprios⁽¹⁰⁾.

A pesquisa foi desenvolvida na Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (EEAP) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), junto aos alunos do 5º período de Enfermagem, devido ao fato destes terem obtido o conteúdo teórico de Semiologia em Enfermagem, disciplina obrigatória oferecida no 3º período da graduação,

além de já terem aplicado este aprendizado na prática da disciplina Semiotécnica II em Enfermagem.

Os sujeitos do estudo foram selecionados pela técnica de amostragem não probabilística: amostra por conveniência, com população acessível⁽¹¹⁾.

A coleta de dados foi realizada nas dependências da EEAP assim que o projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Municipal Souza Aguiar da Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro – Memorando nº 61, de 31 de agosto de 2004 – e após a aprovação da instituição para o seu desenvolvimento.

Os sujeitos foram informados dos objetivos da pesquisa e de que os resultados seriam utilizados exclusivamente para fins desta, sendo mantido o anonimato e a confidencialidade das informações. Em seguida, foram orientados sobre o Consentimento Livre e Esclarecido, que rege a ética nas pesquisas com seres humanos⁽¹²⁾.

Adotamos como procedimentos para coleta de dados o uso de formulário para levantamento de opinião, com a técnica de entrevista com roteiro estruturado.

A entrevista ocorreu em duas fases: a primeira foi realizada com dez alunos do quinto período do segundo semestre de 2004, e a segunda foi realizada com vinte alunos do quinto período do primeiro semestre de 2005. Os sujeitos do estudo obtiveram o conteúdo de Semiologia por meio de recursos audiovisuais, sendo estes os CD-ROMs interativos.

Salientamos que os CD-ROMs utilizados como recurso pedagógico nas aulas de Semiologia em Enfermagem foram: “*Auscultation of Breath Sounds*”, elaborado por autores da *Waverly Company* em 1998⁽¹³⁾; “*Cardiac Diagnosis*”, produzido pelo Centro de Pesquisa Cardiológica da Universidade da Califórnia em 1995⁽¹⁴⁾; e “*Semiologia em Enfermagem*”, produzido pelo do Núcleo de Pesquisa e Experimentação em Enfermagem Fundamental, em 2004⁽¹⁵⁾.

Vale ressaltar que todos os CD-ROMs explicitados são centrados no processo de ensino-aprendizagem de enfermeiros e médicos em relação à conduta semiológica.

Para a análise dos dados, optamos pela Análise de Conteúdo, realizando, portanto, o processo de categorização que consiste em rubricas ou classes, as quais reúnam um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um

título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos⁽¹⁶⁾.

Para a análise, utilizamos os discursos dos acadêmicos entrevistados, sendo codificados pela letra “S”, seguidos dos números correspondentes a cada participante e identificada a amostra através do ano.

As etapas para a construção das categorias corresponderam três momentos: 1º) **pré-análise**, que consiste no inventariamento dos discursos, isto é, a separação dos elementos mediante sua frequência, suas mensagens explícitas e implícitas, etc.; 2º) **exploração do material**, que consiste na classificação por analogia, ou seja, a redistribuição dos elementos dos discursos, portanto, uma reorganização das mensagens e; 3º) **tratamento e interpretação dos resultados**, que consiste no agrupamento das unidades oriundas dos discursos, mediante a confecção de quadros que permitem a evidência das categorias temáticas, com seus nucleamentos⁽¹⁶⁾.

Complementando esta etapa intermediária e considerada a mais importante do processo, temos: primeiramente a análise exaustiva da fonte do discurso; em seguida, a interpretação e/ou tratamento dos discursos sob a forma de categorias e; por último, a elaboração de nucleamentos.

Adequamos, portanto, a operacionalização no sentido da busca das categorias, sendo agora considerado o inventariamento das categorias e suas respectivas classificações por analogias, emergindo os nucleamentos de idéias, que passaremos a discutir a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na estruturação dos inventários, conseguimos a elaboração de seis categorias do estudo: Recursos de informática de uso em didática; A dinamização do ensino através do recurso virtual; Multimídia interativa: maior interação de sua linguagem virtual com aulas práticas; A tecnologia e a interatividade de sons/imagens como facilitadoras do ensino-aprendizagem; Multimídia interativa e Semiologia: aproximação do teórico com o prático, e; Ensino-aprendizagem de Semiologia pela multimídia interativa: otimização do cuidado de enfermagem.

Dando continuidade à análise de conteúdo, apresentaremos a quarta etapa, o nucleamento. A partir do inventariamento realizado com as categorias mencionadas, emergiram dois nucleamentos, que serão descritos e analisados a seguir.

A tecnologia da Informática e sua linguagem virtual como recurso didático: a interatividade dinamizando a aprendizagem de Semiologia

Para um melhor entendimento sobre a temática, torna-se imperativo definir o que é informática educacional, na qual consiste na área científica que tem como objeto de estudo o uso de equipamentos e procedimentos da área de processamento de dados no desenvolvimento das capacidades do ser humano visando à sua melhor integração individual e social⁽¹⁷⁾.

A inserção da informática no âmbito educacional tem sua efetividade no processo de ensino-aprendizagem mediante a possibilidade de simulações virtuais sobre um conteúdo específico, porém, três aspectos precisam ser considerados para determinar tal fato: a validação da introdução da informática na escola; a análise dos objetivos, dos métodos e dos conteúdos de tais experiências e dos métodos de avaliação e; a capacitação técnica dos professores⁽¹⁸⁾.

Em relação ao primeiro aspecto destacado, é importante considerar que não basta comprar computadores ou construir um laboratório de informática, deve também certificar se essas máquinas atendem aos objetivos da educação escolar.

Para se implantar a informática nas atividades de ensino é necessário elaborar estratégias bem estruturadas para não incorrer em erros como a subutilização de recursos computacionais ou a superestima desses⁽¹⁷⁾.

Além disso, a incorporação de tecnologia nas atividades pedagógicas só terá sentido se contribuir para a melhoria da qualidade da educação. Caso contrário, a presença de tecnologia de comunicação nas salas de aula só irá mascarar o ensino já ultrapassado. No entanto, as novas tecnologias na educação podem ser usadas para dinamizar as aulas, sendo vinculadas com as realidades atuais das pesquisas e, principalmente, com a aprendizagem⁽⁷⁾.

Assim, no momento em que é validado o uso da tecnologia da informática no espaço escolar, torna-se necessário capacitar os professores para que os mesmos possam desenvolver possibilidades de aprendizagem aos alunos, sendo a mesma considerada como “[...] um processo global de descoberta, na qual professor e aluno interagem constantemente consigo, entre si e com o contexto”⁽⁴⁾.

Em relação à modificação do ensino pelos agentes escolares, após a introdução da informática como recurso didático-pedagógico, acredita-se que “[...] não se pode mais adotar abordagens contra ao desenvolvimento tecnológico da sociedade contemporânea, ficando os professores presos às formas tradicionais de ensino em sala de aula, completamente isoladas do mundo vida, numa relação unilateral, onde o docente é o detentor do saber.

Além disso, há necessidade de superar o papel histórico e cultural de docente descrito anteriormente, e reconstruir novos valores e uma nova relação professor-aluno, fundamentada no diálogo, na identificação das características individuais, das experiências de vida e da situação biográfica, bem como baseada na atitude do professor, facilitando a construção da aprendizagem do aluno, e no diagnóstico das necessidades do contexto educacional⁽¹⁹⁾.

Porém, todo esse processo tem como um dos objetivos dinamizar o processo de aprendizagem dos alunos por meio de visualização de imagens e recursos sonoros oferecidos pela multimídia interativa.

Com isso, podemos então enfatizar e ratificar este fato, ao observarmos os relatos dos sujeitos do estudo, em que grande parte reafirma a importância do recurso virtual, em especial a multimídia interativa, no ensino de Semiologia, a fim de estimular a aprendizagem e assimilar melhor o conteúdo transmitido:

Eu penso que a utilização da multimídia interativa na aprendizagem traz uma enorme contribuição para a dinamização e o desenvolvimento das aulas. Sendo um valor agregado indispensável no ensino superior (S6, 2004).

Instrumento importante onde se pode visualizar a realização de manobras utilizadas durante o exame físico e propicia também a ausculta de sons respiratórios (S2, 2005).

Portanto, a partir da análise dos discursos dos sujeitos da pesquisa e a associação dos mesmos como a literatura explorada, podemos afirmar que: a escola deve estar preparada e capacitada, com objetivos e métodos pré-estabelecidos, para não haver subutilização dos computadores por parte dos docentes e discentes; a inserção da informática no espaço escolar deve visar melhorar a qualidade do ensino-aprendizagem através da dinamização do

conteúdo ensinado e; os professores devem ser capacitados para fazer uso da informática de modo a facilitar o aprendizado do aluno.

A multimídia interativa otimizando a prática do cuidado em enfermagem

Diante da abordagem realizada anteriormente, torna-se evidente a importância do uso da Tecnologia da Informação e Comunicação no processo educacional, ampliando, assim, as formas de ensino e estimulando a aprendizagem.

Dessa forma, “A introdução de microcomputadores pode representar, sim, uma possibilidade de lidar melhor e mais eficientemente com alguns tópicos do ensino; que o enriquecimento constante dessa tecnologia talvez permita ampliar e flexibilizar suas possibilidades enquanto instrumentos auxiliar no processo de escolarização; que através de atividade com microcomputadores o professor pode fazer modificações importantes e interessantes em sua didática, de forma a alterar o próprio processo de aprendizagem”⁽¹⁷⁾.

No entanto, trazendo esse processo educacional com o uso de recurso tecnológico, especificamente para o ensino da Enfermagem, podemos afirmar, após diversas análises realizadas ao longo deste estudo, que, a partir do momento em que os alunos, durante a graduação de Enfermagem, recebem o conteúdo teórico, em qualquer que seja a disciplina, por meio da simulação oferecida pela multimídia interativa, o coloca em uma situação próxima da realidade, evitando, num primeiro contato com o cliente hospitalizado, cometer equívocos.

O uso da multimídia interativa permitiria ao docente de enfermagem uma melhor condição de preparo do seu aluno, quando este fosse posteriormente cuidar de um cliente hospitalizado, vitimado por alguma patologia e necessitado de um cuidado específico de enfermagem, porque a sua linguagem virtual “simularia” situações de realidades próximas à realidade clínica manifestada pelo cliente, evitando, num primeiro momento, a exposição desnecessária do próprio cliente como condição de ensino-aprendizagem, revelando-se em si um caráter ético na sua utilidade.

Entretanto, os sujeitos entrevistados corroboram com essa afirmação ao serem perguntados sobre a qualidade do ensino-aprendizagem em Semiologia a partir do emprego da multimídia

interativa e da sua aplicação em Semiotécnica II, como observamos nos discursos a seguir:

A qualidade é ótima, pois assim possibilita que o acadêmico aplique melhor os conhecimentos adquiridos na teoria, pois o recurso poderá nos aproximar ainda mais da realidade, através de fotos e dos sons, que não podem ser verificados em transparências (S8, 2004).

A partir do aprendizado de semiologia com a multimídia interativa facilitou a aplicação da teoria na prática. Pois esse método facilitou a memorização, sendo, portanto, mais fácil a lembrança na prática dos procedimentos, manobras e identificação de sons (S12, 2005).

Sendo assim, trazendo o processo educacional com o uso de recurso tecnológico, especificamente para o ensino da Enfermagem, podemos afirmar, após diversas análises realizadas ao longo da pesquisa que, a partir do momento em que os alunos, durante a graduação de Enfermagem, recebem o conteúdo teórico, em qualquer que seja a disciplina, por meio da simulação oferecida pela multimídia interativa, isto o coloca em uma situação próxima da realidade, evitando, num primeiro contato com o cliente hospitalizado, cometer equívocos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da pesquisa aprofundou nossa compreensão acerca da multimídia interativa como produto das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação, dimensionando-a no ensino de Enfermagem.

O objetivo de analisar a multimídia como modalidade didático-pedagógica para o ensino de Semiologia em Enfermagem foi plenamente alcançado porque os discursos dos sujeitos evidenciaram-na como um instrumento que dinamiza o ensino de maneira virtual, possibilitando uma interação de sons e imagens que são facilitadores do processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, este estudo também demonstrou que a multimídia interativa aproxima o teórico do prático na medida em que a realidade virtual simula a realidade real, tornando-se, assim, um elemento impregnador dos sentidos audiovisuais dos graduandos de enfermagem, melhorando consideravelmente seu desempenho no exame físico e no cuidado ao cliente.

REFERÊNCIAS

- 1 Gomes AVO, Santiago LC. A qualidade do ensino-aprendizagem em Semiologia mediante o emprego da multimídia interativa em Enfermagem [projeto de pesquisa]. Rio de Janeiro: Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; 2005.
- 2 Santiago LC. A multimídia interativa como recurso didático-pedagógico para o ensino teórico-prático da Semiologia em Enfermagem [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2003.
- 3 Santos ML. Do giz à era digital. São Paulo: Zouk; 2003.
- 4 Araújo VE, Witt RR. O ensino de enfermagem como espaço para o desenvolvimento de tecnologias de educação em saúde. Revista Gaúcha de Enfermagem 2006;27(1):117-23.
- 5 Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI: visão e ação [documento na Internet]. Brasília (DF): Interlegis; 1998 [citado 2005 nov 10]. Disponível em: http://www.interlegis.gov.br/processo_legislativo/copy_of_20020319150524/20030620161930/20030623111830/
- 6 Nogueira AC. Multimídia na construção do conhecimento. Tecnologia Educacional 1993;22:113-4.
- 7 Wendt MPB. Utilização de novas tecnologias na educação: uma necessidade social [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2000.
- 8 Santiago LC. A multimídia interativa como recurso didático-pedagógico para o ensino teórico-prático da Semiologia em Enfermagem [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2003.
- 9 Lobiondo-Wood G, Haber J. Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
- 10 Minayo MC. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec; 1992.
- 11 Hulley SB. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. Porto Alegre: Artmed; 2001.
- 12 Ministério da Saúde (BR), Conselho Nacional de Saúde, Comitê Nacional de Ética em Pesquisa em Seres Humanos. Resolução 196, de 10 de outubro de 1996: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (DF); 1997.
- 13 Alifano R, Jones A. Auscultation of breath sounds: version 2.0. [Em CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1998.
- 14 Criley JM, Criley D, Zalace C. Cardiac diagnosis. [Em CD-ROM]. Rolling Hills Estates: Blaufuss Medical Multimedia; 1995.
- 15 Santiago LC, Silva RCL, Silva CRL, Machado WCA, Figueiredo NMA, Évora YMD. Semiologia em enfermagem. [Em CD-ROM]. Rio de Janeiro: Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; 2004.
- 16 Bardin L. Análise de conteúdo. Lisboa: Ed. 70; 1988.
- 17 Cox KK. Informática na educação escolar. Campinas: Autores Associados; 2003.
- 18 Quartiero EM. As tecnologias da informação e comunicação e a educação. Revista Brasileira de Informática na Educação [periódico na Internet] 1999 [citado 2004 maio 31];4:69-74. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr4/063RE-1.rtf>.
- 19 Peres HHC, Kurcgant P. O ser docente de enfermagem frente à informática. Revista Latino-Americana de Enfermagem 2004;12(1):101-8.

Endereço da autora / *Dirección del autor* /
Author's address:

Aline Verônica de Oliveira Gomes
Al. São Boaventura, 369, ap. 704, Fonseca
24130-005, Niterói, RJ
E-mail: alinevog@yahoo.com.br

Recebido em: 17/04/2007
Aprovado em: 14/01/2008