

**MÉTODOS COMPUTACIONAIS PARA O ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE:  
UMA REFLEXÃO TEÓRICA**

**COMPUTATIONAL METHODS FOR TEACHING IN HEALTH SCIENCES: A  
THEORETICAL REFLECTION**

**Ciro Angelo Silva Lira**

Graduado em Enfermagem pela Faculdade Santo Agostinho

E-mail: [Ciro\\_cyrax15@hotmail.com](mailto:Ciro_cyrax15@hotmail.com)

**Fernando José Luz Castro**

Graduado em Enfermagem pela Faculdade Santo Agostinho

E-mail: [Fernando\\_luzcastro@hotmail.com](mailto:Fernando_luzcastro@hotmail.com)

**Francisco Honeidy Carvalho Azevedo**

Mestre em biologia pela Universidade Federal do Piauí

Docente da Faculdade Santo Agostinho

E-mail: [honeydy@gmail.com](mailto:honeydy@gmail.com)

---

Endereço: Francisco Honeidy Carvalho Azevedo  
Avenida Prof. Valter Alencar, 665 - São Pedro, Teresina - PI, 64019-625

**Editora-chefe: Dra. Regina da Silva Santos**

**Artigo recebido em 22/04/2014. Última versão recebida em 07/01/2015. Aprovado em 08/02/2015.**

**Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review (avaliação cega por dois avaliadores da área).**



## RESUMO

O objetivo do presente trabalho é demonstrar que o uso da tecnologia veio para complementar o trabalho do profissional da saúde, não só limitando-se ao espaço de trabalho, mas no seu aprendizado, pois o uso das tecnologias na educação e campo de trabalho veio para fazer parte da evolução, e não para substituí-lo. Sendo um fator de qualificação desses futuros profissionais, como EAD, aplicativos e *softwares*. Essa importante ferramenta deve ser de total domínio do profissional que a utilizara, do início da base educativa ao nível acadêmico mais avançado, para que tanto o professor, acadêmico e principalmente o profissional atuante possa retirar total proveito desse recurso, provocando um crescimento educativo e de produção, diminuindo as margens de erros e desgaste desses profissionais.

**Palavras-chaves:** Tecnologia. Saúde. Ensino

## ABSTRACT

The objective of this paper is to demonstrate that the use of technology has come to complement the work of the health professional, not only limited to the workspace, but also in their learning because the use of technology in education and field work came to be part of evolution, and not to replace it. Being a qualifying factor these future professionals such as EAD, applications and software. This important tool should be in total control of the professional who had used, the start of the educational foundation to more advanced academic level, so that teacher, academic and especially the professional acting can withdraw full advantage of this feature, triggering an educational growth and production, reducing margins of error and wear these professionals.

**KeyWords:** Technology. Health. Teaching.

## 1 INTRODUÇÃO

Para o aperfeiçoamento e atualização na informática em ciências da saúde pode ser usado como importante ferramenta para melhorar os atendimentos feitos pelo profissional de saúde. Com esse avanço tecnológico o profissional deve se atualizar com as novas tecnologias inseridas no mercado, criando uma correlação entre humanização e tecnologia. O uso de ambientes virtuais de aprendizagem tem sido cada vez inserido nas pedagogias das universidades para curso de graduação, licenciatura e pós-graduação e capacitação de profissionais de saúde (CAMACHO, 2009).

Porém se evidencia que o uso da informática na educação superior e na pós-graduação ainda está muito além de suas reais possibilidades, tanto na formação acadêmica como na atuação do profissional dentro dos hospitais.

Com o advento da informática a quantidades de métodos de estudos é variada, que pode ser através de aplicativos, sejam eles por *smartphones*, CDs, computadores, etc. tais vias de estudos são bem aceitas já que a maioria dos jovens é acostumada a usar esses equipamentos. A área da saúde sendo uma profissão social pode encontrar na informática os subsídios para incorporar novas formas de construção do saber, bem como nas formas de produção, de gestão e de disseminação do conhecimento e das informações (SASSO e BARBOSA, 2000).

Com isto, o presente trabalho tem por objetivos caracterizar e categorizar as publicações quanto as suas respectivas evidências e discutir a abordagem tecnológica para a capacitação de profissionais da saúde. Surgindo assim a seguinte questão norteadora: como as publicações científicas têm abordado o uso da tecnologia para o ensino de temas ligados a saúde? Com essa revisão literária pretende-se de maneira clara e objetiva que a informática na área da saúde veio para auxiliar na formação e capacitação profissional, pois com inserção da tecnologia abre-se um novo leque de possibilidades do cuidado e principalmente do ensino, onde aos quais devem ser ampliadas as aplicações do uso e da acessibilidade dessa importante ferramenta, pois cada vez mais é necessário o domínio desse recurso. As inovações da tecnologia têm proporcionado mudanças nas prestações de serviços na área de saúde e isso é fundamental na área da saúde, e o computador passou a transmitir mais praticidade e economia de tempo, como no processamento de grande quantidade de informações.

Demonstrando que a tecnologia é importante em todos os aspectos e se somada a métodos de ensino, pode proporcionar um aprendizado de eficiência e autonomia,

resolvendo dúvidas e complementando no conhecimento. Os profissionais e acadêmicos de saúde não podem ficar à margem do processo do desenvolvimento tecnológico, eles precisam conhecer as possibilidades do uso da informática para aplicá-la em sua área de atuações.

## 1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

### Usos de *softwares* no ensino

A computação vem tendo cada vez mais destaque e vem trazendo diversas possibilidades para o seu uso por como exemplo, a criação de *softwares*, que através de computadores, *smartphones*, *tablets*, podem levar informações para o interessado, esse tipo de aplicação de ensino já é bastante comum, já que tais ferramentas de pesquisa são acessíveis com mais facilidade do que antigamente (GALVÃO e PUSCHAEL, 2012).

O primeiro contato do acadêmico de enfermagem com o recém-nascido pode ocorrer diversas dúvidas já que é exigida uma série de cuidados, podendo gerar certa insegurança no aluno no momento de manuseá-lo e é necessário que o aluno tenha treinamento e boa fundamentação teórica antes de realizar a prática. A dificuldade de organizaras informações levou ao desenvolvimento de um *software* educacional sobre semiologia e semiotécnica na avaliação do RNTP (Recém-nascido Pré Termo), que logo após o seu nascimento o RN (Recém-nascido) passa por uma série de exames que se não realizados corretamente podem prejudicar no diagnóstico. O *software* conte semiologia do RN, no qual abordava conceitos, técnicas de exame físico e simulações (FONSECA, 2008).

Alguns *softwares* se propõem a funcionar como instrumento de consulta e também podem ser utilizados por meio de *smarthfones* para explicar e auxiliar procedimentos que exigem certas habilidades dos profissionais, como a mensuração da pressão venosa central. Pressão venosa central (PVC) é a medida da pressão existente nas grandes veias de retorno ao átrio direito do coração e representa a medida de capacidade relativa que o coração tem em bombear o sangue venoso (Santiago, 2009). E sua mensuração é um método complexo e detalhado, sendo realizado com passos

minuciosos que se não forem seguidos com devido cuidado pode ocasionar em erros que podem vir a interferir no procedimento e no diagnóstico (AGUIAR, 2004).

A aprendizagem desse método é feita através de aulas práticas em laboratório somado com vídeos-aula que explicam detalhadamente como ocorre tal procedimento, porém a informatização deve ser inserida junto nesse processo de ensino, já que sempre alguns métodos são atualizados, é necessário que não só acadêmicos como também profissionais se atualizem em relação a isso. Dentre as formas possíveis de informações que podem ser obtidas através de computadores, que dele podem ser extraídos, textos, vídeos, sons e imagens. E esses ambientes de multimídia vêm se mostrando de grande eficácia e vem sendo cada vez mais usado por estudantes e profissionais (GALVÃO; VILANICE, 2012).

Enfatizando o diagnóstico, é muito importante, pois é a partir dele que será feito o procedimento de cuidados do paciente e se feita de maneira incorreta, detalhes podem passar despercebidos, para isso existe um *software* que verifica a acurácia diagnóstica. Este *software* permite confrontar os graus de pertinência estabelecidos por alunos com graus indicados por especialistas. O *software* busca estimular a compreensão e a prática do raciocínio diagnóstico, além de oferecer ao professor um método objetivo de avaliar a acurácia diagnóstica do aluno (JENSEN *et al*, 2012).

### **Ensinos à distância**

Ao longo do tempo, a tecnologia vem proporcionando formas diferentes na aplicação de atividades. No setor educacional, trouxe certo impacto em relação às tradicionais formas de ensino e aprendizagem e trouxe também outras possibilidades de ensino em relação ao ensino à distância (SEIXAS, 2004).

A educação à distância (EAD) é o processo de ensino-aprendizagem e que professor e aluno não se encontram no mesmo recinto, isso inclui, instituições de ensino, cidades, estados ou até países, podendo ser realizadas aulas e palestras através de mídias tecnológicas avançadas. O EAD existe no Brasil desde 1904, inicialmente por meio de correspondências, em seguida por rádios (1923), televisões (1964) e nos dias de hoje através da internet trouxe muitos benefícios, não por ser um método acessível, mas por oferecer uma série de recursos, integralidade e diversidade (RODRIGUES; PERES, 2008).

Provando que a tecnologia é capaz de chegar a lugares distantes um do outro, proporcionando a conferência de vídeo aulas, sem a necessidade de professores e alunos se deslocarem para respectivamente ministrar e assistir aulas. Porém para a exibição dessas videoconferências é necessário uma serie de preocupações como se o local é adequado, se possui recursos suficientes para a transmissão de vídeo e som, sem que comprometam os mesmos (BASTOS; GUIMARÃES, 2003).

### **Avaliações sobre tecnologia na saúde**

Dos meios tecnológicos mais utilizados pelo homem, sem duvida o computador é esse instrumento, pois, com suas inúmeras utilidades, os processos de informações e a troca delas acontecem de forma ágil e eficaz (PRADO, 2012).

Na saúde a informática vem sendo bastante discutida, procurando formas de como aplicar essa ferramenta para o ensino, também se os enfermeiros possuem noções sobre. Dai é importante avaliar a opinião dos discentes, quais perspectivam a informática pode trazer ao longo de seu curso (PERES; KARINA, 2007).

As possibilidades que a tecnologia oferece, junto da criatividade e do interesse do professor são enormes. Especialidades de uma escola ou instituição podem ser compartilhadas com outras vias da internet, podendo alcançar diversos pontos do planeta, proporcionando uma experiência educacional mais efetiva e rica, abrangendo todos os participantes desse processo de ensino aprendizagem. Reforçando a idéia de que os professores são sujeitos importantes nesse processo de ensino, pois eles poderão apoiar ajudar e incentivar os seus alunos através de novos métodos de ensino (PERES; KURCGANT, 2004).

Para o complemento do ensino existe o ambiente de aprendizagem virtual (AVA) é um espaço onde existe a interação entre os aprendizes, que inclui recursos para aprendizagem individual e coletiva, esses ambientes podem integrar diversas mídias como sons, imagens, textos e inclusive bate-papo, oferecendo uma gama de recursos para promover o ensino e aprendizagem (RANGEL, 2011).

## **Chats e Grupos de discussão**

O diário de campo é uma técnica utilizada em pesquisas científicas e atividades acadêmicas, a fim de permitir o registro de observações e vivências em prol do avanço em diferentes áreas, esse método de estudo é utilizado pela UFRGS, no qual os professores acompanham e avaliam essas atividades de campo. Para a realização dessas atividades foi desenvolvido um grupo de discussão, sendo que essas informações podem ser compartilhadas através de *e-mails*, *sites*, *chats*, jornais eletrônicos, assim tais vias de informações proporcionam mais flexibilidade, criatividade, dinamicidade, interação e comunicação, tornando o estudo mais participativo (DAL PAI; LAUTERT, 2007).

Acredita-se que o *chat* com finalidade educacional pode desenvolver habilidades como escuta, reflexão, participação e diálogo, mas para que isso seja estudado é necessário fazer uso de metodologias específicas, como a Análise de Gêneros Textuais, que comprovem sua efetividade no ensino e que, certamente, refletirão na prática do futuro enfermeiro. *Chats* educacionais é também um poderoso método de comunicação, pois basta um registro para o aluno poder conversar com outros alunos, tirando e esclarecendo dúvidas, sendo que o fluxo dessas salas pode ser constante, sempre existindo usuários *online* (SILVA *et al*, 2011).

## **2 METODOLOGIA**

### Tipos de estudo

Para esse tipo de estudo foi realizado uma revisão bibliográfica integrativa é feita com base em publicações científicas no qual consiste em artigos e livros, sendo que as maiorias das revisões recorram a essas fontes de pesquisa. A pesquisa bibliográfica tem uma vantagem na qual consiste na gama de fontes em que o investigador pode pesquisar, assim podendo analisar a opinião de autores diferentes, porém o investigador deve estar atento a fonte de pesquisa, pois muitas são duvidosas, podendo prejudicar o seu trabalho (GIL, 2002).

Nas pesquisas bibliográficas é permitido utilizar fontes que podem ser classificados através de leituras, portanto os artigos foram selecionados de acordo com as palavras chave (Saúde, Ensino e Tecnologia) reunindo informações detalhadas por

meios de diferentes autores, assim, podendo analisar a opinião de cada um e descrevê-las no trabalho (GIL, 2002).

#### Fonte de dados

Todos os artigos encontrados foram pesquisados no SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), onde o número de artigos encontrados foi considerado adequado para uma pesquisa bibliográfica sobre a temática. O SCIELO é uma coleção que reúne uma coleção de artigos científicos com base hospedada na FAPESP (GIL, 2002)

### **Organização e Análise de dados**

Em primeiro momento foi selecionados os artigos que tinha relação com o tema proposto, em seguida, separados os artigos, de acordo com os núcleos temáticos, logo após, foi feita a leitura desses artigos, evidenciando os pontos mais importantes dos artigos que falam sobre a importância do uso da tecnologia no ensino em saúde nos quais, todos os outros artigos que não abordavam essa temática foram descartados. Como critérios de inclusão foram selecionados os artigos que estiverem em português, artigos do publicados a partir de 2013, artigos coerentes com o tema proposto e artigos, e como critério de exclusão artigos que não apresentassem uma descrição clara da metodologia ou cujos resultados apontassem ambigüidades.

### **Aspectos Éticos**

A presente revisão integrativa da literatura assegura os aspectos éticos, garantindo a autoria dos artigos pesquisados, sendo os autores citados tanto no corpo do texto deste trabalho como nas respectivas referências, obedecendo-se as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para essa pesquisa foram encontrados 35 artigos, que nos quais foram selecionados apenas 20 de acordo com os critérios de inclusão e exclusão que foram propostos. Para melhor entendimento dos resultados e discussão foi construída 3 tabelas com categorias diferentes, expondo as relevâncias.

**Tabela I: Avaliação de Aplicativos**

AUTOR/ANO	NÚCELO TEMÁTICO
FONSECA et al, 2009	Resolução de dúvidas através de um aplicativo
FONSECA et al, 2008	<i>Software</i> sobre cuidados do RN
LOPES et al, 2009	O aprendizado sobre sonda e cateterismo.
SEIXAS et al, 2004	Aplicativo de ausculta respiratória.
BOTTI et al, 2011	Aplicativo sobre transtorno de personalidade.
JENSEN et al, 2012	Nível de conhecimento sobre diagnóstico.
GALVÃO e PUSCHEL, 2012	Uso de aplicativos pelos <i>smarthphones</i> .

Pode-se notar que tais dos *softwares* foram avaliados com o objetivo de comprovar a eficácia de sua aplicabilidade como um instrumento didático e é esperado que tais aplicativos desenvolvidos se tornem ferramentas importantes no ensino-aprendizagem dos futuros enfermeiros, contribuindo para sua formação. É necessário que sejam ampliados os interesses sobre tecnologia para suprir as formas de pesquisa na área da informática aplicada à Enfermagem (SEIXAS, 2004).

O desenvolvimento destes instrumentos de ensino possibilita uma didática inovadora no estudo do aluno, a partir do uso da informática e de metodologia ativas favorecendo o ensino-aprendizagem e individualizando o aprendizado. E que o estudo através de *softwares* possibilita aos estudantes vivenciar a inter-relação entre os aplicativos que estão utilizando, novas abordagens pedagógicas e inovações tecnológicas em educação (FONSECA, 2009).

O ambiente digital de aprendizagem, ao agregar múltiplas mídias e disponível na tecnologia móvel, no caso, celulares, torna-se um espaço privilegiado, pois favorece a mobilidade e propicia ao estudante o acesso em qualquer local. A favor desta perspectiva está a expressiva utilização dos dispositivos móveis em nossa sociedade, bem como a familiaridade de seu uso em diversas atividades, e não somente como dispositivos de comunicação. A associação de múltiplas mídias oferece uma maneira original e organizada de favorecer a aprendizagem e, por ser considerada uma importante ferramenta, na medida em que apresenta amplas possibilidades de exploração perceptiva, agrupando o potencial visual e auditivo, possibilita a interatividade segundo características individuais dos estudantes, gerando, naturalmente, motivação (GALVAO; PUSCHELL, 2012).

**Tabela II: Ensino à distância**

AUTOR/ANO	NÚCELO TEMÁTICO
BASTOS e GUIMARAES, 2003	Demonstrara importância do EAD.
RODRIGO e PERES, 2007	Observar as <i>EAD</i> no Brasil e sua eficácia.
CAMACHO, 2009	Analisar os modelos de ensino.
SEIXAS et al, 2004	Apresentação de técnicas e recursos disponíveis.

Diante na análise dos artigos da tabela pode-se notar que a EAD (Ensino à Distância) é de importância para o ensino, já que através de videoconferências, pode-se chegar à qualquer lugar do país, desde que seja utilizado recursos necessários (SEIXAS; *et al.*, 2004).

Poucas regiões disponibilizam EAD, pois existe pouca infra-estrutura e recursos, porém se for adotado políticas de investimento, o panorama atual de EAD poderá sofrer mudanças, isso poderá ocasionar um desenvolvimento tecnológico, assim, disseminando a informação e melhoria na informação, tornando trabalhos e estudos mais organizados (RODRIGUES; PERES, 2007).

Para Bastos & Guimarães 2003, indicam que a educação à distância (EAD) tem se mostrado como uma estratégia adequada e eficaz para educação de adulto, já inserido ao mercado de trabalho, e que tem uma experiência acumulada, facilitando o acesso ao saber por um grande contingente de alunos. Segundo Camacho 2009, é necessário ainda que sejam realizados novos estudos pra aprimorar e desenvolver esses novos métodos de ensino e que através de tecnologias de informática modernas, promove estratégias importantes de acesso ao ambiente virtual de aprendizagem permitindo capacitação de profissionais de enfermagem por meio de tutores que incentivam a interatividade como processo contínuo de aprendizagem.

**Tabela III: Avaliação do Ensino e Chats e discussão**

AUTOR/ANO	NÚCELO TEMÁTICO
RANGEL et al, 2011	Importância da inclusão da informática.
TANAKA, 2010	Opinião dos estudantes sobre tecnologia.
PERES, MEIRE e LEITE, 2007	Conhecimento dos alunos em relação a informática.
PERES e KURGGANT, 2004	Benefício com o estudo da informática.
DAL PAI e LAUTERT, 2007	Proporcionar interatividade em grupos de estudo.
SILVA, PEDRO e COGO, 2010	Uso do <i>chat</i> educacional no ensino da saúde.
PRADO, 2012	

Resultados sobre a avaliação do ensino relacionado à tecnologia mostram-se satisfatórios por parte dos alunos têm conhecimentos prévios sobre informática, evidenciando que o ambiente virtual de ensino é um estudo que pode ser utilizado na formação dos enfermeiros e que os alunos preparados e dispostos a utilizarem recursos de informática no ensino, porém cabe o professor, reconhecer o papel da tecnologia na formação de seus alunos e que utilize a mesma para aplicar metodologias que despertem incentivos dos discentes (TANAKA, 2009).

A proposta de ensino semipresencial na formação acadêmica de alunos de enfermagem representou um desafio para estudantes e tutores sendo que, para estes, a condução das aulas virtuais gerou novos desafios em suas práticas pedagógicas. O envolvimento dos alunos nas atividades virtuais superou as expectativas dos tutores quando comparado ao modelo tradicional de aulas presenciais. A presença do tutor e o vínculo estabelecido contribuíram para o desenvolvimento dos estudantes ao longo das tarefas propostas. Os estudantes mostraram-se comprometidos com sua aprendizagem e no alcance dos resultados alcançados solicitando, freqüentemente, as devolutivas dos tutores na busca de aprimoramento de seus saberes (PRADO, 2012).

*Chats* e grupos de discussão também foram bem aceitos pelos alunos, pois permitiu aprofundar o estudo da utilização desse estudo no ensino de Enfermagem, e foram notáveis as estratégias utilizadas para a comunicação e interação entre os alunos e professores através dessa ferramenta, destacando o potencial das mesmas e a necessidade de mais estudos dentro dessa temática (SILVA; PEDRO; COGO, 2009).

#### 4 CONCLUSÃO

O conhecimento de novos protocolos e terapias nas ciências da saúde é uma área muito dinâmica que requer ferramentas de atualização que possam acompanhar o ritmo em que o conhecimento é produzido, novidades surgem no mercado tecnológico diariamente e a educação é uma área do conhecimento que não pode ficar excluída desse contexto.

A forma ensinar está em constante mudança, é preciso se adaptar a uma nova forma de transmissão do conhecimento, para isso faculdades e universidades estão focando seus estudos em tecnologias para melhorar o ensino e facilitar a vida de professores e alunos. É necessário que os educadores estejam preparados para interagir com as novas tecnologias no ambiente de trabalho, estimular e facilitar a difusão da informática educacional, fornecer subsídios para a elaboração das metodologias, de acordo com a disciplina e o nível escolar dos alunos, propiciarem condições de aprimoramento quanto ao uso da informática no processo de ensino e aprendizagem de todos os alunos, inclusive aqueles que apresentam deficiências, avaliarem as possibilidades da utilização de *softwares* nos projetos e atividades pedagógicas.



Portanto, o acesso de tais métodos de ensino junto à informática e a tecnologia torna o estudo e aprendizado mais rápido como é no caso dos aplicativos em *smathphone*, já que o mundo evolui freneticamente e as circunstâncias competitivas nos surpreendem do dia para a noite. Conhecer as opções e funcionalidades desses aplicativos faz com que o utilizador fique mais próximo e acostumado com esse tipo de estudo.

Uma grande vantagem do ensino à distância através da Internet é que este tipo de ensino pode ser utilizado por um grupo variado de pessoas que dele necessitam: alunos, estudantes universitários, trabalhadores, bem como por aqueles que querem voltar ao trabalho após um período de ausência. Um estudante que não pode freqüentar a escola, por motivos de doença, tem a oportunidade de acompanhar as aulas em casa e, portanto, não se vê em desvantagem em relação aos seus colegas. O mesmo acontece com um estudante universitário que passa um semestre ou um ano no exterior: o ensino à distância permite-lhe "assistir" às aulas da sua universidade.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, E.V. de et al. Mensuração de pressão venosa central por meio de cateteres venoso central e periférico: comparação entre os valores obtidos em cães e elaboração de índice de correção. **Cienc. Rural** [online]. v.34, n.6, 2004.

BASTOS, M. A. R.; GUIMARÃES, E. M.P. Educação a distância na área da enfermagem: relato de uma experiência. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Out , v. 11, n.5, 2003.

BOTTI, N. C. L.; CARNEIRO, A. L. M. , ALMEIDA, CAMILA S.e PEREIRA, C. B. S. Construção de um *software* educativo sobre transtornos da personalidade. **Rev. bras. Enferm.** [online], v.64, n.6, 2011.

CAMACHO A.C.L.F. Análise das publicações nacionais sobre educação à distância na enfermagem. **Ver.Bras.Enferm.** v.62,n.4,p. 588-93, 2009.

DAL PAI, D.eLAUTERT, L.. Grupos de discussão virtual: uma proposta para o ensino em enfermagem. **Rev. esc. Enferm. USP** [online]. v.41, n.3, 2007.

FONSECA, L. M. M.et al. Inovação tecnológica no ensino da Semiotécnica e semiologia em enfermagem neonatal: do desenvolvimento à utilização de um *software* educacional. **Texto contexto - Enferm.** [online]. v.18, n.3, 2009.

FONSECA, L. M.M.etal. Semiotécnica e semiologia do recém-nascido pré-termo: avaliação de um software educacional. **Acta paul. Enferm.** [online]. v.21, n.4, 2008.

GALVAO, E. C. F.ePUSCHEL, V. A. A. Aplicativo multimídia em plataforma móvel para o ensino da mensuração da pressão venosa central. **Rev. esc. Enferm. USP** [online]. v.46, n.1, 2012.

Gil, Antônio Carlos, 1946-Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil. - 4. Ed. - São Paulo: Atlas,2002

JENSEN, R., LOPES, M. H. B. de M., SILVEIRA, P. S. P.e ORTEGA, Neli Regina Siqueira.Desenvolvimento e avaliação de um *software* que verifica a acurácia diagnóstica. **Rev. esc. Enferm. USP** [online]. v.46, n.1, 2012.

LOPES, A. C.et al. Construção e avaliação de *software* educacional sobre cateterismo urinário de demora. **Rev. esc. Enferm. USP** [online]. v.45, n.1, 2011.

MELO, F. N. de P.eDAMANSCENO, M. M. C.A Construção de um *software* educativo sobre ausculta dos sons respiratórios. **Rev. esc. Enferm. USP**, Dez v.40, n.4, 2006.

PERES, H. H. C.e KURCGANT, P. O ser docente de enfermagem frente à informática. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** [online]. v.12, n.1, 2004.

PERES, H. H. C.; MEIRA, K. C.e LEITE, M. M. J.. Ensino de didática em enfermagem mediado pelo computador: avaliação discente. **Rev. esc. Enferm. USP** [online]. v.41, n.2, 2007.

PRADO, C.et al. Ambiente virtual de aprendizagem no ensino de Enfermagem: relato de experiência. **Rev. bras. Enferm.** [online]. v.65, n.5, 2012.

RANGEL, E. M. L.et al. Avaliação, por graduandos de enfermagem, de ambiente virtual de aprendizagem para ensino de fisiologia endócrina. **Acta paul. Enferm.** [online]. v.24, n.3, 2011.

RODRIGUES, R. de C. V.e PERES, H. H. C. Panorama brasileiro do ensino de Enfermagem *On-line*. **Rev. esc. Enferm. USP** [online]. v.42, n.2, 2008.

SEIXAS, C. A. et.al. Implantação de sistema de videoconferência aplicado a ambientes de pesquisa e de ensino de enfermagem.**Rev. Bras.Enferm,Out** , v.57.n.5, p.620-624, 2004.

SILVA , A. P., PEDRO, E. N. R.eCOGO, A. L. P. *Chat* educacional em enfermagem: possibilidade de interação no meio virtual.**Rev. Esc. Enferm. USP**, Out, v. 45, n.5, p.1213-1220, 2011.

SASSO, G.T.M.D., BARBOSA S.F.F Perspectivas futuras em enfermagem – a aplicabilidade dos ambientes hipermídia no processo ensino-aprendizagem. **Texto & Contexto Enferm.** v.9, n.1, p. 79-92, 2000.

TANAKA, R.Y. et al. Objeto educacional digital: avaliação da ferramenta para prática de ensino em enfermagem. **Actapaul. Enferm.** [online]. v.23, n.5, pp. 603-607, 2010.

