

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO EM ENFERMAGEM  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FILOSOFIA, SAÚDE E  
SOCIEDADE**

**ANA GRAZIELA ALVAREZ**

**OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM SIMULADA EM  
ENFERMAGEM PARA A AVALIAÇÃO DA DOR AGUDA EM  
ADULTOS**

**FLORIANÓPOLIS – SC  
2009**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária da  
Universidade Federal de Santa Catarina

A473o Alvarez, Ana Graziela

Objeto virtual de aprendizagem simulada para avaliação da dor aguda em adultos [dissertação] / Ana Graziela Alvarez ; orientadora, Grace T M Dal Sasso. - Florianópolis, SC, 2009.  
198 p.: il., grafs., tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.

Inclui referências

1. Enfermagem. 2. Dor. 3. Informática em enfermagem. 4. Tecnologia educacional. 5. Simulação por computador. I. Sasso, Grace Teresinha Marcon dal. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

CDU 616-083

**ANA GRAZIELA ALVAREZ**

**OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM SIMULADA EM  
ENFERMAGEM PARA A AVALIAÇÃO DA DOR AGUDA EM  
ADULTOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção de título de Mestre em Enfermagem – Área de Concentração: Filosofia, Saúde e Sociedade.

Orientadora: Prof. Dra. Grace T. Marcon Dal Sasso  
Linha de Pesquisa: Arte, Criatividade e Tecnologia em Saúde e Enfermagem

**FLORIANÓPOLIS – SC  
2009**

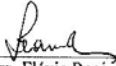
**ANA GRAZIELA ALVAREZ**

**OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM SIMULADA EM ENFERMAGEM PARA A  
AVALIAÇÃO DA DOR AGUDA EM ADULTOS**

Esta DISSERTAÇÃO foi submetida ao processo de avaliação pela Banca Examinadora para obtenção do Título de:

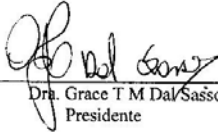
**MESTRE EM ENFERMAGEM**

e aprovada em 17 de dezembro de 2009, atendendo às normas da legislação vigente da Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Área de Concentração: **Filosofia, Saúde e Sociedade.**

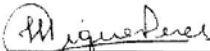


\_\_\_\_\_  
Dra. Flávia Regina Souza Ramos  
Coordenadora do Programa

**Banca Examinadora:**



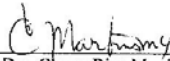
\_\_\_\_\_  
Dra. Grace T M Dal'Saço  
Presidente



\_\_\_\_\_  
Dr. Heloisa Helena Ciqueto Peres  
Membro



\_\_\_\_\_  
Dra. Sayonara de F. Faria Barbosa  
Membro



\_\_\_\_\_  
Dra. Cleusa Rios Martins  
Membro Suplente

## AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento do estudo só foi possível devido ao apoio e colaboração de algumas pessoas muito especiais as quais gostaria de agradecer:

***Aos meus pais Edi Jungues e José Alvarez,***

Pelo constante incentivo ao estudo e realização profissional que sempre me inspirou em todas as etapas de formação que já percorri. Agradeço a compreensão de minha ausência em diversos momentos familiares.

***À orientadora, professora, enfermeira e inspiradora Dra. Grace T. M. Dal Sasso,***

Por orientar o estudo, mesmo durante uma etapa muito importante de sua própria formação. Agradeço pela compreensão, amizade, dedicação, conselhos e por acreditar que nossas idéias seriam viáveis. Obrigada pelo conhecimento compartilhado sobre tecnologias educacionais - um novo mundo que me foi revelado;

***Aos colegas e amigos do Grupo de Pesquisas GIATE,***

Pelo apoio durante o desenvolvimento da pesquisa desde sua concepção, pelo incentivo e pelas proveitosas e aconchegantes discussões;

***Professores do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFSC,***

Pelo conhecimento e contribuições ao longo do processo de aprendizagem na Universidade;

***A uma pessoa especial,***

Leonardo Leite, por entender a importância desta desgastante mas compensadora jornada de estudos;

***À enfermeira Dra. Eliseth Leão,***

Pelo incentivo ao estudo da dor e contribuições ao estudo e também, por acreditar que alguns sonhos podem ser realizados e desafios podem ser superados;

***Aos meus queridos amigos,***

Pelo apoio em mais uma etapa importante da minha vida e pela compreensão de minha freqüente ausência e silêncio durante esta fantástica jornada.

*Obrigada a todos!  
Vocês fazem parte desta conquista!*

## EPÍGRAFE

"A principal meta da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram.

Homens que sejam criadores, inventores, descobridores. A segunda meta da educação é formar mentes que estejam em condições de criticar, verificar e não aceitar tudo que a elas se propõe."

Jean Piaget



ALVAREZ, Ana Graziela. **Objeto virtual de aprendizagem simulada em enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos**. 2009. 198p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

Orientadora: Prof. Dra. Grace T. M. Dal Sasso

Linhas de Pesquisa: Arte, Criatividade e Tecnologia em Saúde e Enfermagem

## RESUMO

A dor é uma experiência subjetiva e singularmente vivida, mas que apenas recentemente vem sendo compreendida em toda sua complexidade, sendo por intermédio dela que a maioria das lesões ou disfunções orgânicas se manifestam. No entanto, no Brasil e em outros países, a dor ainda não é totalmente controlada atingindo de 45 a 80% dos pacientes internados. As razões para as dificuldades na avaliação e controle da dor se relacionam com a formação insatisfatória dos profissionais. Diante deste contexto, o objetivo do estudo foi desenvolver um objeto virtual de aprendizagem (OVA) simulada para a avaliação da dor aguda em adultos. Trata-se de uma produção tecnológica e estudo semi-experimental, não-randomizado, equivalente, do tipo anterior e posterior, desenvolvido na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) nos meses de agosto de 2008 a outubro de 2009. Contou com a participação de 19 alunos e 10 especialistas (enfermeiros educadores, enfermeiros assistenciais e programadores), sendo previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da universidade (protocolo nº171/08). Para o desenvolvimento do OVA foi utilizado o modelo ADDIE para *design* instrucional e a metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas. O estudo se desenvolveu em três etapas. Na primeira, ocorreu o desenvolvimento do OVA. Na segunda, ocorreu a intervenção educacional com alunos, avaliação da aprendizagem e avaliação qualitativa. Na terceira, ocorreu a avaliação da qualidade da produção tecnológica. Os resultados foram analisados a partir de estatística descritiva (frequência absoluta, média, desvio padrão) e inferencial (*t student*, ANOVA),

considerando-se um nível de significância  $p < 0,05$  para um intervalo de confiança de 95%. Os resultados evidenciam que houve diferença estatisticamente significativa entre as médias dos alunos antes (0,57) e depois (0,51) da intervenção educacional ( $p = 0,03$ ). Na avaliação da qualidade do OVA, destacaram-se com maior média as características de Segurança de Acesso (4,57), Apreensibilidade, Operacionalidade e Consistência (4,6) e Percepção Visual (4,64), sendo as demais sub-características atingiram médias igual ou acima de 4 (Bom), considerando-se uma escala entre 1(Ruim) à 5(Excelente). Na avaliação qualitativa, destacaram-se a questão da flexibilidade de acesso e a aproximação com a realidade da simulação. Assim, conclui-se que o OVA propiciou o processo de aprendizagem dos alunos participantes, permitindo o aprendizado interativo, semelhante ao ambiente real, dinâmico e construtivo, oferecendo uma nova possibilidade de aprendizagem aos alunos para a avaliação da dor.

**Palavras-chave:** Enfermagem. Dor. Informática em enfermagem. Tecnologia educacional. Simulação por Computador.

ALVAREZ, Ana Graziela. **Learning Virtual Object in Nursing Simulated Evaluation of Acute Pain in Adults**. 2009. 198p. Dissertation (Master in Nursing) – Pos Graduation Course in Nursing, Universidade Federal de Santa Catarina (Federal University of Santa Catarina), Florianópolis, 2009.

## **ABSTRACT**

Pain is a subjective experience and uniquely experienced, but only recently has been understood in all its complexity, and through it most of the lesions or dysfunctions manifest themselves. However, in Brazil and other countries, the pain is still not fully controlled reaching from 45 to 80% of hospitalized patients. The reasons for the difficulties in assessing and controlling pain are related to inadequate training of professionals. Given this context, the objective was to develop a virtual learning object (VLO) simulated for the evaluation of acute pain in adults. This is a production technology study and semi-experimental, non-randomized, equivalently, the type and back, developed at the Federal University of Santa Catarina in August 2008 to October 2009. It drew participation of 19 students and 10 specialists (nurse educators, nurses and programmers), and previously approved by the Ethics in Research of university (Protocol 171/08). For the development of VLO was used to model ADDIE instructional design and methodology of Problem-Based Learning. The study was developed in three stages. At first, there was the development of VLO. In the second, was the educational intervention with students, learning assessment and quality evaluation. In the third, was the assessment of quality of production technology. The results were analyzed using descriptive statistics (absolute frequency, mean, standard deviation) and inferential statistics (Student t, ANOVA), considering a significance level of  $p < 0.05$  for a confidence interval of 95%. The results show that statistically significant difference between the means of students before (0.57) and after (0.51) the educational intervention ( $p=0.03$ ). In evaluating the quality of the VLO, stood out with the highest average characteristics of security access (4.57), learnability, operability and consistency (4.6) and Visual Perception (4.64), and the other sub-features achieved average equal to or above 4 (good), considering a scale from 1 (bad) to 5 (excellent). The qualitative

assessment highlighted the issue of flexibility of access and approach to the reality of the simulation. Thus, it appears that the VLO facilitated the learning process of the participating students, allowing for interactive learning, similar to the real environment, dynamic and constructive, offering a new possibility of learning to students, thereby contributing to closing the gaps in the teaching of pain assessment.

**Key-words:** Nursing. Pain. Nursing Informatics. Educational Technology. Computer Simulation.

ALVAREZ, Ana Graziela. **Objeto de aprendizaje virtual simulado en enfermería para la evaluación del dolor agudo en adultos**. 2009. 198 p. Disertación (Maestría em Enfermería) – Curso de Posgrado en Enfermería, Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

## RESUMEN

El dolor es una experiencia subjetiva y de experiencia única, pero sólo recientemente ha sido entendida en toda su complejidad y es a través de ella que la mayoría de las lesiones o disfunciones se manifiestan. Sin embargo, en Brasil y otros países, el dolor no es todavía totalmente controlado afectando entre un 45 y 80% de los pacientes hospitalizados. Las razones de las dificultades en la evaluación y el control del dolor están relacionados con la formación inadecuada de los profesionales. En este contexto, el objetivo fue desarrollar un objeto de aprendizaje virtual (OVA) simulado para la evaluación del dolor agudo en adultos. Este es un estudio de la tecnología de producción y estudio semi experimental, no aleatorio, de forma equivalente, del tipo anterior y posterior, desarrollado en la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC), en agosto 2008 a octubre 2009. Contó con la participación de 19 estudiantes y 10 especialistas (los educadores de enfermería, enfermeras y programadores), y previamente aprobados por el comité de Ética en Investigación de la Universidad (Protocolo 171/08). Para el desarrollo del OVA se utilizó el modelo ADDIE para diseño instruccional y la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas. El estudio se desarrolló en tres etapas. Al principio, no fue el desarrollo del OVA. En el segundo, fue la intervención educativa con los alumnos, la evaluación del aprendizaje y la evaluación cualitativa. En la tercera, fue la evaluación de la calidad de la producción tecnológica. Los resultados fueron analizados utilizando estadística descriptiva (frecuencia absoluta, media, desviación estándar) y la estadística inferencial (t de *Student*, ANOVA), considerando un nivel de significación de  $p < 0,05$  para un intervalo de confianza del 95%. Los resultados muestran que hubo una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los estudiantes antes (0,57) y después (0,51) de la intervención educativa ( $p = 0,03$ ). En la evaluación de la calidad del OVA, se destacaron con las características promedio más

alto de seguridad de acceso (4,57), la facilidad de aprendizaje, el funcionamiento y la coherencia (4,6) y la percepción visual (4.64), y los otros sub-características lograron la igualdad de media o superior a 4 (bueno), considerando una escala de 1 (malo) a 5 (excelente). En la evaluación cualitativa se destacaron la cuestión de la flexibilidad de acceso y acercamiento a la realidad de la simulación. Así pues, se concluye que el OVA facilita el proceso de aprendizaje de los estudiantes participantes, lo que permite el aprendizaje interactivo, similar al entorno real, dinámico y constructivo, que ofrece una nueva posibilidad de aprendizaje a los estudiantes, contribuyendo así a reducir las disparidades en la enseñanza de evaluación del dolor.

Palabras clave: Enfermería. Dolor. Informática en Enfermería. Tecnología educativa. Simulación por ordenador.

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

CESTA – Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem

GIATE – Grupo de Pesquisa em Tecnologias, Informações e Informática em Saúde e Enfermagem

LEVI-Enf – Laboratório de Ensino Virtual - Enfermagem

MERLOT – Multimídia Educational Resource for Learning and Online Teaching

MOODLE – Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment

OVA – Objeto Virtual de Aprendizagem

PEN – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

RIVED – Rede Internacional Virtual de Educação

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Relação existente entre a Aprendizagem Baseada em Problemas e o Ambiente Virtual de Aprendizagem. Fonte: adaptado de Martins (2002) .....	<b>39</b>
<b>Figura 2:</b> Nós de aprendizagem do Objeto Virtual de Aprendizagem para avaliação da dor aguda em adultos.....	<b>46</b>
 <b>MANUSCRITO 1:</b>	
<b>Figura 1</b> – Seleção de artigos para estudo, Florianópolis, SC, 2009. ....	<b>62</b>
 <b>MANUSCRITO 2:</b>	
<b>Figura 1</b> - Apresentação do problema. ....	<b>84</b>
<b>Figura 2</b> – Ferramentas para avaliação no ambiente simulado. ....	<b>84</b>
 <b>MANUSCRITO 3:</b>	
<b>Figura 1</b> – Sala de aula virtual no AVA Moodle® utilizada no estudo. Florianópolis, SC, 2009.....	<b>98</b>
<b>Figura 2</b> - Ferramentas para avaliação do paciente internado em unidade clínica. Florianópolis, SC, 2009. ....	<b>99</b>
<b>Figura 3</b> – Distribuição dos resultados do pós-teste de alunos em relação ao tempo de avaliação do paciente masculino. Florianópolis, SC, 2009. ....	<b>100</b>
<b>Figura 4</b> - Distribuição dos resultados do pós-teste de alunos em relação ao tempo de avaliação do paciente feminino. Florianópolis, SC, 2009. ....	<b>101</b>
<b>Figura 5</b> – Processo de aprendizagem a partir dos pressupostos da Aprendizagem Baseada na Evidência e Aprendizagem Baseada em Problemas. Florianópolis, SC, 2009. ....	<b>104</b>



## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1:** Ferramentas para desenvolvimento do OVA e conteúdos do AVA Moodle® ..... **47**

### MANUSCRITO 1:

**Quadro 1** – Organização da busca de artigos segundo base de dados, filtros de busca e conjunto de termos, Florianópolis, SC, 2009. .... **61**

**Quadro 2** – Níveis de evidência utilizadas para classificação dos estudos..... **63**

**Quadro 3** – Distribuição dos artigos quanto às referências, ano de publicação e método dos estudos. Florianópolis, SC, 2009.. **63**

**Quadro 4** – Distribuição dos estudos quanto aos objetivos, nível de evidência e contribuições para o processo de ensino-aprendizagem. Florianópolis, SC, 2009. .... **65**

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1** – Avaliação da qualidade do OVA a partir da norma ISO 9126 modificada na perspectiva dos alunos e especialistas. Florianópolis, SC, 2009. ....**86**

**Tabela 2** – Variância de médias de avaliação da qualidade do OVA entre três grupos de especialistas. Florianópolis, SC, 2009. ....**87**

**Tabela 3** – Variância de médias de avaliação da qualidade do OVA entre alunos e grupos de especialistas. Florianópolis, SC, 2009. ....**87**

### MANUSCRITO 3:

**Tabela 1** – Médias e desvio padrão de pré e pós-teste dos alunos (n=14). Florianópolis, SC, 2009. ....**100**

## **APRESENTAÇÃO**

Esta dissertação é apresentada conforme padrão estabelecido de organização e formatação estabelecido pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e encontra-se organizada da seguinte forma: Introdução, Objetivos, Percurso Metodológico, Resultados, Considerações Finais, Referências, Apêndices e Anexos.

Os Resultados do estudo são apresentados em três artigos. O primeiro artigo apresenta uma revisão sistemática sobre aprendizagem mediada por objetos de aprendizagem. O segundo, refere-se aos resultados da avaliação da qualidade do objeto virtual de aprendizagem. O terceiro artigo apresenta as contribuições do objeto virtual de aprendizagem para a aprendizagem baseada na evidência.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>14</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>15</b>
<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	<b>16</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>17</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>21</b>
1.1 JUSTIFICATIVA .....	<b>25</b>
<b>2 OBJETIVO</b> .....	<b>30</b>
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	<b>30</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>31</b>
3.1 O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO SOB A PERSPECTIVA CONSTRUTIVISTA .....	<b>31</b>
3.2 METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM E APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS .....	<b>36</b>
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>42</b>
4.1 TIPO DE ESTUDO .....	<b>42</b>
4.2 NATUREZA DO ESTUDO .....	<b>42</b>
4.3 LOCAL E CONTEXTO DO ESTUDO .....	<b>42</b>
4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	<b>43</b>
4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO DE PARTICIPANTES .....	<b>43</b>
4.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	<b>44</b>
4.7 DESENVOLVIMENTO DO OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM.....	<b>45</b>
4.8 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....	<b>50</b>
4.9 DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE VARIÁVEIS .....	<b>51</b>
4.10 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS.....	<b>53</b>
<b>5 RESULTADOS</b> .....	<b>55</b>
5.1 OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: REVISÃO SISTEMÁTICA DAS CONTRIBUIÇÕES PARA A APRENDIZAGEM EM ENFERMAGEM.....	<b>55</b>
5.2 QUALIDADE DE UM OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM EM ENFERMAGEM PARA AVALIAÇÃO SIMULADA DA DOR AGUDA EM ADULTOS .....	<b>76</b>

5.3 CONTRIBUIÇÕES DE UM OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PARA AVALIAÇÃO SIMULADA DA DOR AGUDA EM ADULTOS NA APRENDIZAGEM BASEADA NA EVIDÊNCIA EM ENFERMAGEM.....	92
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>108</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>110</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>119</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>146</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A dor, como um fenômeno universal, é uma experiência subjetiva e singularmente vivida e que apenas recentemente vem sendo compreendida em toda sua complexidade. Constitui uma experiência multifacetada, envolve o domínio da existência da pessoa e exerce impacto em indivíduos e na sociedade (TEIXEIRA, SIQUEIRA, 2009; RANGER, CAMPBELL-YEO, 2008; CARVALHO, 1999).

Sentir dor caracteriza uma das maiores preocupações da humanidade. Porém, apesar dos avanços em pesquisas realizadas nas últimas três décadas tenham resultado em descobertas significantes, promover a avaliação adequada da dor e seu controle efetivo permanece um desafio (RANGER, CAMPBELL-YEO, 2008; PEDROSO, CELICH, 2006).

Assim, a *International Association for the Study of Pain* adota o conceito que considera a dor como uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada ou relacionada à lesão real ou potencial dos tecidos (MESKEY, BOGDUK, 1994).

Lamberg (1998), por sua vez, ressalta que a dor não é simplesmente definida como um fenômeno fisiológico, que ocorre após a ativação neuronal desencadeada por estímulos nocivos, mas sim produto resultante de um conjunto de ações, incluindo fatores celulares, moleculares, genéticos, fisiológicos, psicológicos e de transformação social, resultando em um sinal que cria circunstâncias para que uma pessoa reconheça a dor.

É por intermédio da dor que a maioria das lesões ou disfunções orgânicas manifesta-se, atingindo indivíduos de qualquer idade, nacionalidade, raça, classe social ou credo. E ainda, constitui a maior causa de procura aos serviços de saúde (TEIXEIRA, SIQUEIRA, 2009; RANGER, CAMPBELL-YEO, 2008; KAZANOWSKI, LACCETTI, 2005).

Sob o ponto de vista epidemiológico a dor é considerada um problema de saúde pública devido a alta prevalência na população e impacto na economia mundial. Tal situação atinge cerca de 10 a 50% dos indivíduos que buscam serviços de saúde, sendo que no Brasil, estima-se que a dor se manifeste em 70% dos indivíduos que procuram estes serviços. Aproximadamente um terço dos pacientes buscam consultas médicas com queixas de dor, sendo que 50% podem ser

caracterizadas como dores agudas e 50% crônicas (TEIXEIRA, SIQUEIRA, 2009; TEIXEIRA, 2005).

Destaca-se ainda o fato de que no Brasil, assim como em outros países, a dor ainda não é totalmente controlada e estima-se que atinja entre 45 a 80% dos pacientes assistidos em instituições de saúde (TEIXEIRA, SIQUEIRA, 2009).

Dentre as razões relacionadas à falhas no controle da dor podemos incluir sua subestimação, a formação insatisfatória dos profissionais para avaliação e tratamento da dor, o uso inadequado de analgésicos, a crença de que a dor deve ser tolerada, o medo da tolerância ou dependência a medicamentos para controle da dor, a concepção de que o repouso e afastamento das atividades habituais são úteis para o controle da dor e que a movimentação corporal é prejudicial, entre outros (TEIXEIRA, 2007; POLOMANO et al., 2008).

Estudos realizados em países desenvolvidos, onde a educação básica e especializada sobre dor é avançada, também salientam as questões relacionadas às falhas no controle da dor, apontando as mesmas causas. Acredita-se ainda, que em países em desenvolvimento o desconhecimento em relação à dor seja ainda mais acentuado (TEIXEIRA, 2007; POLOMANO et al., 2008).

Uma das iniciativas fundamentais para o adequado gerenciamento da dor é o seu reconhecimento como 5º sinal vital. Sob esta perspectiva, a dor passa a ser mensurada sistematicamente com os demais sinais vitais (frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura e pressão arterial), estabelecendo-se uma cultura de identificação precoce da dor, reavaliações contínuas e tratamento imediato (TEIXEIRA, 2007; TEIXEIRA, PIMENTA, 2001).

Assim, a mensuração da dor é um procedimento inferencial baseado em relato verbal, atitudes, aspectos fisiológicos e comportamentais, sendo essencial para o diagnóstico, planejamento e adequação do tratamento de pacientes (TEIXEIRA, 2007; TEIXEIRA, PIMENTA, 2001).

Na atualidade, observa-se uma ampla variedade de instrumentos para a avaliação da intensidade da dor em adultos, como por exemplo: escala comportamental de dor, escala numérica, escala analógica visual, descritores verbais de dor, escala de faces, escala de copos, escala de cores, entre outros. Tais instrumentos são selecionados e aplicados considerando-se

as características de cada paciente (CHAVES, LEÃO, 2007; SILVA, 2007; PIMENTA, KURITA, SALVETTI, 2006; KAZANOWSKI, LACCETTI, 2005).

Devemos considerar ainda que a experiência dolorosa vai além da manifestação de sua intensidade, e que a avaliação da dor deve incluir a análise de alterações comportamentais e fisiológicas, tais como: face de dor, inquietação, posicionamento protetor, ansiedade, sudorese, palidez, taquicardia, elevação da pressão arterial, elevação ou diminuição da frequência respiratória, entre outros (CHAVES, LEÃO, 2007; SILVA, 2007; PIMENTA, KURITA, SALVETTI, 2006; PEDROSO, CELICH, 2006; KAZANOWSKI, LACCETTI, 2005).

Ao identificar a necessidade de uma adequada avaliação da dor de pacientes em ambientes de cuidado em saúde, nos deparamos com a problemática da escassa abordagem educacional em projetos para formação de profissionais nos níveis superior e profissionalizante, assim como a oferta de cursos de especialização na área (SILVA, 2007; CHAVES, LEÃO, 2007).

Estes aspectos também são reforçados por Silva (2007) e Polomano et al (2008), que destacam a questão do escasso entendimento dos profissionais de saúde sobre a avaliação da dor, em todos os níveis de atenção à saúde, sendo que tais dificuldades são facilmente observadas no cotidiano destes profissionais.

A experiência da autora de 2001 a 2004 em sala de recuperação pós-anestésica e centro cirúrgico e, nos últimos cinco anos em um Serviço de Educação Continuada de uma instituição hospitalar privada no estado de Santa Catarina, também revela as mesmas dificuldades para a avaliação da dor. Durante treinamentos admissionais de profissionais da equipe de enfermagem, foi possível identificar, por exemplo, o desconhecimento do conceito de dor como 5º sinal vital e dos procedimentos básicos para sua avaliação, instrumentos de avaliação de intensidade da dor e complicações decorrentes da permanência da dor. Estes profissionais também possuem maior dificuldade no entendimento do tema quando a abordagem educacional não inclui a ilustração da realidade ou casos que representem a prática assistencial.

Diante deste contexto e considerando que o enfermeiro é um dos principais responsáveis pelo gerenciamento da dor, que



engloba as atividades de avaliação e reavaliação da dor, colaboração interdisciplinar para planejamento e implementação de terapêutica e acompanhamento das respostas do indivíduo ao tratamento da dor, esperar-se-ia que estes profissionais estivessem melhor preparados para esta atividade, fato pouco observado na prática profissional (POLOMANO et al., 2008; PEDROSA, PIMENTA, CRUZ, 2007).

Esta preocupante situação vivenciada pela autora, também relatada por outros autores, motivou o desenvolvimento e avaliação de uma produção tecnológica apoiada no conceito de objetos de aprendizagem, afim de facilitar o ensino da avaliação da dor em adultos em instituições formadoras de profissionais da área de enfermagem, que inevitavelmente cuidarão de pacientes que sentem dor em algum momento de sua carreira profissional.

De fato, a utilização do conhecimento é um componente essencial da prática de enfermagem e do sistema de cuidado em saúde, contudo, a respeito dos avanços na geração do conhecimento, permanecem as lacunas para sua transferência e aplicação na prática clínica e, por conseguinte, o gerenciamento insatisfatório da dor.

Autores como Teixeira et al (2007) e Melzak, Wall (2003) apontam que os programas educacionais sobre dor contribuem para melhoria do desempenho de profissionais envolvidos em seu monitoramento e controle. Afinal, profissionais treinados poderiam avaliar e tratar melhor os pacientes com dor.

Neste sentido, Ranger, Campbell-Yeo (2008), reforçam que o grande desafio é a realização de pesquisas voltadas ao desenvolvimento de novas estratégias de aprendizagem e gerenciamento da dor. Assim, como resultado, poderíamos esperar enfermeiros melhor preparados para o gerenciamento da dor e uma melhor compreensão de seu papel como pedra angular na equipe de cuidado em saúde.

Diante do contexto, considera-se urgente a adoção de medidas que encurtem a distância entre os avanços científicos e o cuidado ao paciente, sendo atualmente recomendada a introdução das práticas baseadas na evidência. Em uma perspectiva futura, diante da melhor evidência científica para o cuidado ao paciente e experiência profissional, espera-se que os enfermeiros possam decidir pela melhor opção de cuidado, reduzindo assim o risco de resultados indesejáveis e colaborando com a melhoria da qualidade dos cuidados

prestados (GALVÃO, SAWADA, 2005; CRUZ, PIMENTA, 2005).

A partir destas considerações, da experiência da autora e das substanciais discussões junto ao Grupo de Pesquisas em Tecnologia, Informática e Informação em Saúde e Enfermagem (GIATE) do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC), foi possível ampliar o entendimento de conceitos e da compreensão das potencialidades das tecnologias emergentes para a educação em saúde e enfermagem.

Assim, alguns questionamentos e inquietações emergiram e, na opinião da autora, precisavam ser profundamente estudados no sentido de responder: Como estimular os enfermeiros a avaliar os sinais de manifestação de dor aguda e suas formas de avaliação no adulto? É possível realizar a avaliação sistematizada da dor aguda durante a prática assistencial em diferentes ambientes e contextos de cuidado? Que tipo de recursos e estratégias educacionais os enfermeiros necessitam para sentirem-se melhor preparados para avaliar a dor aguda em pacientes adultos? De que forma estas estratégias educacionais poderiam ser empregadas e internalizadas no processo ensino-aprendizagem na formação do enfermeiro de modo a minimizar danos ao paciente e o tempo de exposição à dor fosse reduzido?

## 1.1 JUSTIFICATIVA

A evolução tecnológica vivenciada atualmente trouxe transformações para a sociedade, exigindo também mudanças frente ao processo de ensino-aprendizagem, como por exemplo, a introdução de novas idéias como a aprendizagem contínua, independente e personalizada (REZENDE, 2002).

Vivemos em uma nova era, onde a informação é vista como algo com o qual as pessoas podem interagir e tais mudanças representam um momento desafiador tanto para professores quanto para alunos. Além disso, a flexibilidade dos recursos tecnológicos/informacionais permite uma melhor inserção de metodologias educacionais em benefício de uma educação de qualidade (REZENDE, 2002).

Em uma retrospectiva da evolução tecnológica na

educação em enfermagem, evidenciada pela inserção da informática no cuidado, educação, pesquisa e na administração, observa-se que as potencialidades destas tecnologias ampliam o caráter social da aprendizagem. Assim, a inserção de tecnologias computacionais e principalmente os diversos recursos disponíveis na *web*, vem acelerando o processo de ensino-aprendizagem em todas as áreas do conhecimento (BARBOSA, SASSO, 2007; MATTAR, VALENTE, 2007; CAVALCANTE, VASCONCELOS, 2007).

Ao se adotar uma estratégia de ensino baseada na *web*, propiciada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), o aprendizado pode ser alcançado de forma mais ativa, estimulante, atrativa e motivadora, uma vez que os indivíduos tornam-se fornecedores e, ao mesmo tempo usuários destas informações (BARBOSA, SASSO, 2007).

Desta forma, a aprendizagem baseada em TICs é caracterizada pela combinação entre a tecnologia da informática e outras tecnologias relacionadas (interativas e colaborativas), na perspectiva de proporcionar um ambiente de aprendizagem mais enriquecedor e motivador, que pode ser acessado dentro ou fora da sala de aula (LEITE et al., 2006).

Considerando os processos de mudança no ensino em saúde e a demanda por novas formas de trabalhar o conhecimento no ensino superior, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) constituem uma interessante alternativa na busca da aprendizagem significativa. Este novo espaço de formação para profissionais em saúde constitui uma referência para interpelação e transformação das formas tradicionais de conceber o currículo. Repensar a proposta didático-pedagógica significa o desenvolvimento de uma nova relação com o saber, implicando em mudanças na forma de conceber a interação do aluno com o objeto de conhecimento e a valorização da aprendizagem construída e reconstituída na experiência (ALLY, 2004).

Estes sistemas de aprendizagem também permitem a personalização de atividades de acordo com necessidades específicas, em termos de conteúdo e método, constituindo aspectos fundamentais para uma aprendizagem que se denomina uma aprendizagem por toda a vida (GRANDO; KONRATH; TAROUÇO, 2003).

Assim, os AVAs são ambientes informatizados que servem

como ferramenta de comunicação, interação e compartilhamento ativo de conhecimento, cujas potencialidades dependem das possibilidades técnicas existentes e também das habilidades dos professores no gerenciamento de conteúdos de forma dinâmica, interativa e com situações problematizadoras e contextualizadas (PEREIRA; SCHIMITT; DIAS, 2007).

Neste contexto, destaca-se o AVA Moodle<sup>®</sup>, uma plataforma gratuita e *open source* (de código aberto), que suporta diferentes modelos pedagógicos e oferece funcionalidades bastante flexíveis quanto à configuração, facilitando a aplicação de diversas estratégias metodológicas (MOODLE, 2008).

Nestes sistemas o uso de hiper mídias deve ter cuidado especial, atendendo às exigências de adequação visual, para que os conteúdos tornem-se atrativos e compreensíveis aos usuários, permitindo fácil “navegação” e respeitando o tempo de aprendizagem individual (CATALAN; SILVEIRA; COGO, 2007).

A utilização de sistemas de ensino-aprendizagem altamente interativos e com recursos de simulação oportunizam ambientes ativos e abertos de aprendizagem, onde os alunos desenvolvem seus planos individuais, com base em suas habilidades, conhecimentos e interesses. Neste sentido, a organização do material educacional em pequenos segmentos, como no formato de Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVAs), agregados em função das necessidades de aprendizagem dos alunos, são de fundamental importância (GRANDO; KONRATH; TAROUCO, 2003; SARDO, 2007).

O conceito de OVA é o centro de um novo paradigma instrucional para aprendizagem baseada na *web*. Tais modelos vêm sendo utilizados para o *design* e construção de conteúdos digitais por suportar um ou mais tipos de arquivos que podem conter gráficos, texto, áudio, animação e interação, podendo ainda ser utilizados em experiências de aprendizagem diversas (SCHIBECI et al., 2008).

Assim, um OVA podem ser definido como uma pequena unidade que compõe o contexto educacional e que podem ser reutilizados diversas vezes em diferentes contextos de aprendizagem e propósitos, constituindo uma estratégia ativa e construtiva de ensino-aprendizagem. Podem ser utilizados como um tópico ou unidade de trabalho paralelamente a outros recursos (digitais ou não) para acesso por rede *World Wide Web*,

podendo ainda ser identificados, armazenados e monitorados a partir de um AVA (SCHIBECI et al., 2008; GARCÍA-BARRIOCANAL; SICÍLIA; LYTRAS, 2007; WILEY, 2000).

Atualmente é escassa a disponibilidade de OVAs que abordam o tema dor na área da saúde, fato evidenciado por busca da autora em diversos repositórios virtuais.

Durante a busca em um dos maiores repositórios de objetos educacionais disponível na internet, o *Multimedia Educational Resource for Learning and On-line Teaching* (MERLOT), foram encontrados somente alguns exemplares que utilizam ambiente simulado e, dentre estes, somente um abordava especificamente o tema dor, denominado PAINLESS (LaMAR, 2009).

O PAINLESS propicia o aprendizado da tomada de decisão do enfermeiro que presta cuidados à pacientes com dor em período pós-operatório de cirurgia oncológica. Propõe o aprendizado do controle da dor por meio de observação das reações do paciente submetido a diferentes doses de drogas, controle da bomba de infusão controlada pelo paciente e tratamento de efeitos adversos. No entanto, seu *design* não inclui animações. O OVA apresenta um cenário estático e a interação com o sistema ocorre exclusivamente por meio de decisões tomadas a partir de listas de questionamentos, condutas e resultados (LaMAR, 2009).

Em busca realizada no Laboratório de Ensino Virtual (LEVI) da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) foi encontrado apenas um OVA que destaca o conceito da dor como 5º sinal vital. As interações do usuário com o material se limitam a definição de conceitos e a possibilidade de realizar um registro de enfermagem sobre um caso apresentado (UFRGS, 2008).

Ao verificar o repositório denominado Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem (CESTA), pertencente à UFRGS, encontram-se disponíveis alguns OVAs relacionados à enfermagem, porém, nenhum relacionado à temática dor (CESTA, 2008).

Tal situação também pode ser observada em repositório da Rede Internacional Virtual de Educação (RIVED), pertencente à Secretaria de Educação à Distância do Ministério da Saúde do Brasil, onde também não foram encontrados OVAs sobre dor (RIVED, 2008).

Diante do contexto revolucionário de aprendizagem utilizando-se OVAs nas mais diversas áreas do conhecimento, entende-se que os alunos precisam ser inseridos como participantes ativos na prática baseada na evidência em enfermagem. Deste modo, o aluno pode utilizar a evidência empírica proporcionada pelo ambiente simulado para resolver um determinado problema clínico, sem causar qualquer tipo de dano físico ou ético-moral aos pacientes (SCHIBECI et al., 2008).

Neste sentido, Ranger, Campbell-Yeo (2008), reforçam que as pesquisas na área de dor deveriam estar direcionadas para o desenvolvimento de novas estratégias de aprendizagem para o seu gerenciamento, fato ainda pouco observado nas publicações científicas.

Diante destas considerações, acredita-se que o desenvolvimento do OVA simulado para avaliação da dor em adultos ofereça uma nova possibilidade de aprendizagem à área de enfermagem, buscando completar as lacunas observadas no ensino e aprendizagem do tema.

A proposta da elaboração de um OVA é subsidiada pelos pressupostos do construtivismo, aprendizagem baseada em problemas e enfermagem baseada na evidência, e tem a intenção de propiciar maior aproximação do aluno com situações reais vivenciadas nas instituições de saúde, sem a exposição real do paciente, contribuindo assim para a formação destes profissionais no que diz respeito à avaliação da dor aguda em adultos, levando-nos a seguinte questão de pesquisa:

Qual o resultado da aplicação de um Objeto Virtual de Aprendizagem simulada na aprendizagem de alunos de um curso de graduação de enfermagem para a avaliação da dor aguda em pacientes adultos?

Para este estudo estabeleceu-se ainda a seguinte hipótese a ser testada:

Um Objeto Virtual de Aprendizagem simulada em enfermagem para avaliação da dor aguda de pacientes adultos contribui para a aprendizagem dos alunos de um curso de graduação em enfermagem.

## 2 OBJETIVO

Desenvolver um Objeto Virtual de Aprendizagem simulada para a avaliação da dor aguda em adultos e avaliar suas contribuições à aprendizagem baseada na evidência dos alunos de um Curso de Graduação em Enfermagem.

### 2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estruturar um Objeto Virtual de Aprendizagem simulada para a avaliação da dor aguda em adultos;

- Implementar o Objeto Virtual de Aprendizagem simulada para a avaliação da dor aguda em adultos no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle®;

- Medir critérios de qualidade do Objeto Virtual de Aprendizagem simulada para a avaliação da dor aguda em adultos a partir da norma ISO 9126 (funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade, portabilidade);

- Analisar a aprendizagem baseada na evidência a partir da aplicação do Objeto Virtual de Aprendizagem simulada para a avaliação da dor aguda em adultos na perspectiva dos alunos de um Curso de Graduação em Enfermagem.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

O Construtivismo tem apoiado o desenvolvimento de materiais didáticos para educação à distância, destacando em ambientes multimídia de aprendizagem, sendo então adotado para o desenvolvimento do presente estudo (BOYLE, 1997).

#### 3.1 O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO SOB A PERSPECTIVA CONSTRUTIVISTA

O termo construtivismo surgiu na Psicologia a partir do desenvolvimento de estudos do psicólogo Jean Piaget, que baseados na epistemológica genética indicaram o papel ativo dos sujeitos na construção de suas estruturas cognitivas (CASTAÑON, 2005; MATUÍ, 1995; PIAGET, 1973).

Ao analisarmos o termo do ponto de vista etimológico, encontramos a origem do verbo construir no verbo latino *struere*, que significa organizar, dar estrutura. Por sua vez, o termo construção indica o processo de formação mental de algo (conceitos, interpretações, deduções, análises) pressupondo a existência de um sujeito ativo de suas cognições (CASTAÑON, 2005; MATUÍ, 1995). A epistemologia genética é, portanto, o estudo da gênese e desenvolvimento das estruturas lógicas do sujeito em interação com o objeto de aprendizagem, ou seja, o estudo do processo de construção dos conhecimentos em diferentes contextos (MATUÍ, 1995).

Para a prática pedagógica é importante destacar a posição interacionista-construtivista de estudiosos como Piaget, Wigostky e Wallon. Sendo que Piaget valoriza os aspectos cognitivos, Vygotsky os aspectos sócio-históricos e Wallon os aspectos afetivos e personalidade (MATUÍ, 1995).

Uma das principais preocupações de Piaget estava relacionada ao desenvolvimento humano, sendo que seu objeto de estudo centrava-se no pensamento lógico-matemático, também entendido como inteligência ou estrutura cognitiva. Em sua concepção, há uma ênfase nos aspectos cognitivos em busca de uma significativa mudança diante da pedagogia tradicional por meio da aplicação de metodologias ativas de



ensino-aprendizado, centradas em relações de respeito mútuo, reciprocidade e cooperação entre professor-aluno-professor (COGO; BECKER, 2008; BARDUCHI, 2004).

No Empirismo, defende-se a idéia de que o construtivismo é objetivismo, ou seja, a origem do conhecimento estaria na realidade externa ao sujeito. Já no racionalismo, o conhecimento é inato ao sujeito e sua evolução é dependente da atualização de suas estruturas pré-formadas. Mas para Piaget há ainda uma terceira opção: a construtivista, onde a construção do conhecimento ocorre de modo colaborativo entre sujeito e objeto do conhecimento. O sujeito, a partir de uma ação, constrói suas próprias representações de mundo por meio da interação com este objeto (FILATRO, 2009; BARDUCHI, 2004).

O princípio filosófico que sustenta o construtivismo é o Interacionismo, que por sua vez tem origem na síntese de Kant referente às correntes filosóficas do Racionalismo e Empirismo. No Racionalismo, o conhecimento reside na razão, necessitando apenas ser explicado e, no Empirismo o conhecimento é adquirido por meio da experiência do indivíduo. Assim pode-se entender que o Interacionismo de Kant prevê que o conhecimento é originado da interação entre sujeito e objeto do conhecimento (MATUÍ, 1995).

Com a intenção de integrar o referencial teórico proposto à prática educativa de elaboração e implementação do OVA para avaliação da dor aguda em adultos, faz-se necessário definir conceitos chave que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem construtivista: mediação, desequilibração, adaptação/acomo-dação e organização (PONTES; REGO; SILVA JUNIOR, 2006; MATUÍ, 1995).

No processo de mediação, é necessário que o docente promova o equilíbrio da ação pedagógica (por ex. conteúdo, reflexões, ações, mídia entre outros) , assim como a interação dialógica entre o aluno e o objeto de conhecimento, viabilizando assim os processos de assimilação, acomodação e organização (MATUÍ, 1995).

O termo assimilação origina-se do latim *assimilis*, que significa “tornar semelhante”. É o processo pelo qual o indivíduo capta o ambiente e o organiza na mente possibilitando a ampliação de estruturas mentais (conhecimento). Assim, o processo de assimilação resulta na formação de novas estruturas mentais, sendo também consideradas aquelas que ele já possui

(FILATRO, 2009; MATUÍ, 1995).

O processo de acomodação por sua vez é a modificação de um esquema mental em função das particularidades do objeto do conhecimento a ser assimilado. Este processo pode ocorrer de duas formas: pela criação de um novo esquema mental ou pela modificação deste. A partir do momento em que a assimilação e a acomodação alcançam um equilíbrio entre si, ocorre o processo de adaptação, quando a informação entra em conflito com estruturas mentais previamente formuladas. Este processo permite a harmonia entre o meio físico e o social, não havendo acomodação sem assimilação e vice-versa (FILATRO, 2009; PONTES; REGO; SILVA JUNIOR, 2006; MATUÍ, 1995).

Quanto ao processo de desequilíbrio, é desencadeado por estímulo que motiva o sujeito a buscar um novo equilíbrio. Ocorre por meio de um mecanismo chamado de equilíbrio, que se subdivide nos processos de coordenação (onde aluno necessita utilizar dois ou mais esquemas simultâneos para alcançar êxito), regulação (do comportamento do aluno, que se dá por repetição e feedbacks) e compensação (quando o aluno preenche alguma lacuna ou deficiência) (MATUÍ, 1995).

A equilíbrio é considerada endógena e espontânea, possuindo sentido motivacional, que desencadeia uma ação, ou seja, uma mudança de comportamento. Tem objetivo de produzir um estado de equilíbrio provisório, pois as alterações do meio ou novos fatos podem romper o equilíbrio previamente estabelecido, o que exige a busca de um novo equilíbrio e todo um novo ciclo de processos e precede o processo de adaptação (MATUÍ, 1995).

O processo de adaptação/acomodação traz o significado de mudança para o sujeito, sendo considerado perante o construtivismo como um conceito revolucionário, devido à criação de novos esquemas mentais ou modificação destes, que resultam em alteração da estrutura cognitiva do desenvolvimento dos sujeitos (MATUÍ, 1995).

Por fim, o processo de organização se constitui em uma operação mental que coloca ordem nos elementos da estrutura cognitiva ou de conhecimento. A partir da inclusão de novos esquemas mentais na assimilação ou com a transformação destes esquemas pré-existentes pela acomodação, a estrutura do conhecimento se desorganiza ou se desequilibra. O aprender pela construção e associação ocorre mediante a organização de

conhecimentos em um processo chamado metacognição (MATUÍ, 1995).

Os autores Wilson, Myers definem metacognição como um processo de solução de problemas que envolvem o conhecimento declarativo, procedimental e metacognitivo integrado ao auto-monitoramento e a auto-regulação. Neste aspecto, sabe-se quando e onde desenvolver as estratégias e o conhecimento, partilhando com alunos a responsabilidade pelo processo de aprendizagem (FILATRO, 2009).

A metacognição se preocupa com a capacidade do aluno de pensar sobre seu pensar (reflexão), desenvolvendo e controlando, deste modo, suas habilidades cognitivas. É considerado um relevante instrumento que amplia as condições para o desenvolvimento da autonomia dos futuros profissionais, preparando-os para a resolução de problemas de saúde que enfrentarão em suas atividades diárias (STEDILE; FRIENDLANDER, 2003).

Durante os processos de aprendizagem, os autores Ertmer, Newby citados por Jou, Sperb (2006) entendem que a reflexão constitui componente fundamental para uma aprendizagem eficiente. Na perspectiva dos autores, uma aprendizagem eficiente significa a consciência do sujeito quanto a um determinado conhecimento específico, das metas que pretende alcançar, estratégias necessárias, além da consciência do próprio processo na ocasião de seu acontecimento, o que resulta em um processo auto-regulador de aprendizagem. Ainda, para os autores, indivíduos metacognitivamente aptos possuem a capacidade de “incorporar e aplicar vários conhecimentos para aperfeiçoar o desempenho acadêmico, transformando-se em aprendizes eficientes” (JOU; SPERB, 2006, p.181).

Tendo como premissa o indivíduo como agente ativo do seu processo de conhecer e construir significados, podem então ser definidas representações da realidade existente a partir de experiências e vivências em diferentes contextos (O’NEIL, 2009; STEDILE; FRIENDLANDER, 2003; BOYLE, 1997).

Assim, sob a ótica do construtivismo, o sujeito constrói representações por meio da interação com a realidade, sendo que esta realidade constituirá seu conhecimento. Este conhecimento constitui um processo em contínua construção e descoberta por parte do aluno, o que ressalta a importância da interação com os objetos do conhecimento (FILATRO, 2009;

MAIA; MATTAR, 2007; REZENDE, 2002).

A aprendizagem baseada no construtivismo é um processo orientado com ênfase na colaboração e interação entre alunos e professores. Enquanto na sala de aula tradicional, geralmente o ensino ocorre pela transmissão de informação de cima para baixo utilizando um processo de pensamento dedutivo, onde o aprendizado ocorre de modo competitivo e controlado, na abordagem construtivista este processo é indutivo, ocorrendo de baixo para cima, onde as oportunidades de aprendizagem são diversificadas, o professor incentiva a exploração de idéias e a aprendizagem é centrada no aluno (O'NEIL, 2009; UDEN; BEAUMONT, 2006).

Assim, o construtivismo assume a idéia de que a aprendizagem é pessoal e que o aluno traz um conhecimento e experiências prévias para que ocorra a aprendizagem. Constitui-se um processo de trazer novos conhecimentos a partir de experiências passadas para a construção de uma nova realidade, com um novo sentido e significado. Integrar o conhecimento prévio e o novo aprendizado permite ao aluno olhar o mundo de uma perspectiva única, onde a aprendizagem é autêntica e se assemelha à experiência da vida real (O'NEIL, 2009).

Neste contexto de aprendizagem ativa e construtiva, estudos sugerem que a tecnologia pode ser usada para apoiar a criação de novos significados de aprendizagem ao aluno, enriquecendo ainda mais os ambientes de aprendizagem construtivistas no sentido de orientar a construção do conhecimento (O'NEIL, 2009).

Há vários motivos que justificam o uso da tecnologia para promoção da aprendizagem em um ambiente construtivista tais como de acordo com O'Neil (2009):

- É uma ferramenta utilizada para apoiar a construção do conhecimento, permitindo que os alunos compartilhem conhecimentos, experiências e construam modelos mentais;
- Constitui um veículo de informação para exploração do conhecimento e apoio à aprendizagem pela construção;
- Proporciona suporte ao *aprender fazendo*, suportando modos de simulações do mundo real e estudos de caso;
- Oferece uma oportunidade para os estudantes a aprender e resolver os problemas em um ambiente seguro e de suporte;
- É um meio social que apóia a aprendizagem dos alunos

interagindo, por meio de atividades síncronas e assíncronas, onde os alunos podem discutir e construir o consenso;

- Pode proporcionar aos alunos diferentes formas de articular e representar o conhecimento.

Ao utilizar o construtivismo em ambientes de aprendizagem os objetivos de aprendizagem devem estar centrados na experiência do aprender, sendo que maior ênfase será dada ao processo de construção do conhecimento, ao invés dos resultados da aprendizagem. O uso de perguntas, estudos de caso e projetos podem ajudar o aluno a desenvolver modelos mentais. Tais abordagens permitiriam ao aluno aplicar as informações básicas para sua prática no mundo real (O'NEIL, 2009).

Por não constituir em um método pedagógico, a aplicação do construtivismo na prática educacional pode ser realizada pela mediação de práticas pedagógicas (MATUÍ, 1995; O'NEIL, 2009). Assim, o referencial construtivista constituiu o alicerce sob o qual foi desenvolvido o estudo associada à metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).

## 3.2 METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM E APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

A aprovação da Resolução nº 3/2001 pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Enfermagem constitui um marco fundamental para as instituições educacionais no país, pois ressalta a necessidade da construção coletiva de projetos pedagógicos, considerando o aluno como sujeito principal de sua aprendizagem e com destaque para o professor como profissional que possui papel de mediação e facilitação do processo de ensino-aprendizagem dos alunos (CNE/CES, 2001).

Através desta Resolução as instituições formadoras são convidadas a realizar mudanças em suas práticas pedagógicas na tentativa de uma aproximação da realidade social e motivação de docentes e discentes, tecendo assim, novas redes de conhecimentos (MITRE et al., 2008).

No entanto, evidencia-se que o processo ensino-aprendizagem ainda se mantém restrito à reprodução do conhecimento, onde o docente exerce papel de transmissor de conteúdos e tarefas, cabendo ao discente a memorização destas informações, muitas vezes sem oportunidade de criticar ou refletir sobre seu processo de aprendizagem (MITRE et al., 2008).

Este cenário abre espaço para novas metodologias de ensino, na qual podemos destacar as metodologias ativas de aprendizagem, que se baseiam em situações problema como estratégia de ensino-aprendizagem. Tais metodologias tem por objetivo alcançar e motivar o aluno, pois diante de um determinado problema, ele examina, reflete e relaciona à sua história, passando a re-significar suas descobertas (O'NEIL, 2009; MITRE et al., 2008).

As metodologias ativas de aprendizagem podem levar o aluno ao encontro da produção do conhecimento, principalmente com a finalidade de solucionar impasses e promover o seu próprio desenvolvimento (MITRE et al., 2008).

Na atualidade, diversas metodologias de aprendizagem ativa são descritas na literatura, tanto para atividades presenciais quanto para ambientes *online*, destacando-se a aprendizagem baseada em casos e a aprendizagem baseada em problemas (ABP), esta última adotada no estudo (BARBOSA; SASSO, 2007).

A ABP é uma abordagem educacional centrada no estudante, colaborativa e não tradicional que foi inicialmente implementada na *McMaster University Faculty of Health Sciences* em Ontário, no Canadá, a partir de 1965 (NEUFELD; WOODWARD; MacLEOD, 1989). Desde então, esta abordagem tem sido adotada por muitas universidades e programas profissionais nas áreas da medicina (SMITS; VERBEEK; BUISSONJE, 2002; WOODWARD; FERRIER, 1983), enfermagem (LONG; GRANDIS; GLASPER, 1991; BACKER, 2000), educação física (LUSARDI; EMERY; LAKE, 1997; SARARINEN-RAHIKA; BINKEY, 1998), terapia ocupacional (ROYEEN, 1995; STERN; D'AMICO, 2001), farmácia (BRANDT, 2000), entre outros.

Esta metodologia de aprendizagem vem sendo apontada como uma das mais promissoras inovações no campo da educação dos profissionais de saúde, ganhando reconhecimento não apenas pelos resultados que propicia, mas pela estrutura

metodológica de aplicação (SASSO; SOUZA, 2006; SOARES; SERAPIONI; CAPRARA, 2001).

A ABP explica que a aprendizagem ocorre de forma mais efetiva quando conecta e utiliza o conhecimento prévio do aluno; este conhecimento será melhor expandido e elaborado mediante a discussão e o debate ativo; e a assimilação, acomodação, adaptação e a retenção do conhecimento ocorrerá quando a aprendizagem se der em um contexto similar a àquele na qual os alunos utilizarão o conhecimento produzido e apreendido (ÄÄRI et al., 2008).

A ABP assume a responsabilidade e o potencial para a aprendizagem ativa centrada no aluno e o instrutor assume o papel de facilitador mediante o processo de aprendizagem, mais do que especialista em conteúdo. As atividades de aprendizagem são centradas em pequenos grupos de discussão, durante a qual o instrutor assegura que problemas chaves de aprendizagem sejam direcionados pelo grupo por levantar questões e provocar a compreensão profunda dos estudantes bem como facilitar o processo grupal a fim de que a aprendizagem colaborativa possa ocorrer (ÄÄRI et al., 2008).

Como resultado, maior ênfase tem sido dada sobre o desenvolvimento do raciocínio clínico dos alunos e nas habilidades de tomada de decisão, nas habilidades para o acesso a literatura de pesquisa clínica, como também nas habilidades para integrar o novo conhecimento e mudar as perspectivas da prática clínica (ÄÄRI et al., 2008).

De acordo com a ABP a aprendizagem será tanto maior quanto mais forem trabalhados os conteúdos que puderem ser envolvidos em problemas e situações experimentadas pelo indivíduo. Sua aplicação promove experiências positivas em atividades mediadas por computadores, onde os estudantes são encorajados a analisar determinado problema, desenvolvendo sua investigação, adquirindo conhecimentos por meio de um processo educacional progressivo. Ainda, seus passos podem ser implementados por ferramentas da web, como por exemplo, o uso de AVA e a resolução de problemas baseados em pacientes virtuais (CATALAN; SILVEIRA,; COGO, 2007; BARBOSA; SASSO, 2007; WOOD, 2003; MAJOR; MENNIN, 2000).

A proposta do presente estudo foi desenvolvida de forma a permitir que o aluno construa seu percurso cognitivo mediado por

computador, utilizando o OVA para avaliação simulada da dor aguda em adultos e também, acessando os recursos de apoio disponibilizados no AVA Moodle® a partir de seu interesse e necessidade (texto, hipertexto, imagem, vídeo, áudio, fórum, artigos). A estruturação desta proposta visa sua aplicação no ensino *on line*, mas também pode ser utilizado como ferramenta de apoio no ensino presencial (Figura 1).



**Figura 1:** Relação existente entre a Aprendizagem Baseada em Problemas e o Ambiente Virtual de Aprendizagem. Fonte: adaptado de Martins (2002)

Os princípios da ABP incluem o aluno como centro do programa educacional; a ênfase no desenvolvimento das capacidades de aprendizagem; os problemas apresentados no currículo despertam as habilidades do aluno para analisar, compreender e resolver; a memorização do conhecimento obtido pelo aluno de modo mais adequado do que a aprendizagem baseada no conteúdo; a ênfase na cooperação com os outros e a importância da comunicação; o trabalho sobre os problemas interdisciplinares ou projetos como parte de qualquer currículo; a atenção ao desenvolvimento de habilidades práticas; o desenvolvimento de habilidades para o pensamento crítico e



analítico; o desenvolvimento de habilidade de aprendizagem auto-direcionada; e a aplicação integrada de conhecimento e habilidades na prática (BACKER et al., 2007; WALSH, 2005).

Para aplicação da ABP é necessário seguir sete passos, descritos pela Universidade de Maastricht (WALSH, 2005): (1) identificar o problema e esclarecer termos desconhecidos; (2) explorar o conhecimento pré-existente do aluno; (3) gerar hipóteses e possíveis mecanismos de atuação; (4) identificar os problemas de aprendizagem para a resolução do problema; (5) fazer o estudo individual dos temas envolvidos no problema; (6) reavaliar e aplicar o novo conhecimento; e (7) discutir e avaliar a aprendizagem.

A ABP repousa sobre os pilares da busca pelo conhecimento e na preocupação com aprendizado voltado aos interesses da comunidade, ganhando o reconhecimento não apenas pelos resultados que propicia, mas pela coerência entre seus fundamentos e as principais teorias de aprendizagem do adulto (SOARES; SERAPIONI; CAPRARA, 2001; SASSO; SOUZA, 2006).

Os seguintes requisitos são necessários para uso da metodologia ABP, segundo Tsuji, Silva (2004): estruturar o conhecimento de forma que os conteúdos das ciências básicas e clínicas possam ser aplicados no contexto clínico; desenvolver um processo eficaz de raciocínio clínico para as habilidades de resolver problemas; desenvolver habilidades que permitam ao estudante entender as suas próprias necessidades de aprendizagem e localizar fontes de informações apropriadas; aumentar a motivação para aprendizagem.

Segundo Merrill (2005), a ABP se destaca por promover o aprendizado de modo autêntico e contextualizado, desde que os problemas estudados se aproximem, tanto quanto possível, dos problemas da vida real. O autor destaca ainda que os seguintes parâmetros devem ser considerados para elaboração de um problema: deve ser confuso e pouco definido; autêntico; pode modificar-se com o acréscimo de novas informações; não há obrigatoriedade de uma resposta correta; requer que o aluno realize investigação, coleta de informações sobre o problema e reflexão sobre o processo; o problema vem antes dos conceitos e vocabulário; parte específica do problema ou caminho a seguir é escolhido pelos alunos.

Diversas experiências com o uso da metodologia da ABP

são relatadas na literatura. A metodologia foi avaliada em um curso de educação em enfermagem por três anos para solução de problemas, auto-aprendizagem, aprendizagem integrada e habilidades de comunicação por Mori, Suzuki, Sakai (2006). A metodologia foi aplicada à educação em enfermagem clínica e integra teoria e prática na perspectiva de Ehrenberg, Häggblom (2007). O estudo foi desenvolvido com alunos que descreveram suas experiências e percepções sobre a ABP em um novo modelo de supervisão na educação clínica. Os resultados evidenciaram que um projeto baseado nesta metodologia é percebido positivamente tanto por alunos quanto por professores.

Outro estudo avaliou o impacto da ABP sobre o perfil de habilidades dos alunos de mestrado em enfermagem em Administração e demonstrou que as habilidades de aprendizagem dos alunos melhoraram após a aplicação da ABP no currículo (BACKER et al., 2007).

Experiências positivas com o uso da ABP também são relatadas em atividades mediadas por computadores, onde os estudantes são encorajados a analisar problemas, desenvolver investigação inicial apropriada, adquirir conhecimento por meio de um processo educacional progressivo. Assim, esta metodologia torna-se aplicável para o estudo proposto (CATALAN; SILVEIRA; COGO, 2007; SARDO, 2007; WOOD, 2003).

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

Produção tecnológica e estudo semi-experimental, não-randomizado, equivalente, do tipo anterior e posterior.

### 4.2 NATUREZA DO ESTUDO

O estudo é de natureza quantitativa, mas também apresenta análises qualitativas. As análises qualitativas foram geradas a partir de uma avaliação sobre a metodologia proposta na perspectiva do aluno e analisadas por meio de reflexões aprofundadas, com base no referencial teórico-metodológico adotado e referências bibliográficas consultadas.

### 4.3 LOCAL E CONTEXTO DO ESTUDO

Desenvolvido na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o estudo foi previamente aprovado pela Coordenação do Departamento de Enfermagem e Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC, sob protocolo nº171/08 (ANEXO I) e constou de três fases.

Na primeira fase, de agosto de 2008 à agosto de 2009, ocorreu o desenvolvimento do OVA.

Na segunda fase, de setembro a outubro de 2009, ocorreu a intervenção educacional e coleta de dados junto aos alunos (pré e pós-teste, avaliação qualitativa e de qualidade do OVA). Nesta etapa foram realizados dois encontros presenciais, imediatamente antes da intervenção educacional. O primeiro, com a turma da 7ª Fase do Curso de Enfermagem, ocorreu para apresentação da proposta do estudo e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O segundo encontro, realizado somente com os alunos participantes do estudo, para reconhecimento do ambiente simulado, reconhecimento das ferramentas do AVA Moodle® e também para coleta de dados

demográficos.

Na terceira fase do estudo, em outubro de 2009, ocorreu a coleta de dados sobre a qualidade do OVA com os especialistas.

#### 4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O estudo contou com a participação de alunos de graduação em enfermagem e especialistas.

A população de alunos, constituída pela turma da 7ª fase do curso de Graduação em Enfermagem da UFSC, foi selecionada devido ao fato de terem estudado previamente temas fundamentais para avaliação de pacientes, como sinais vitais e exame físico do adulto nos semestres anteriores. A amostra foi composta por 19 alunos.

A amostra de especialistas foi composta por 10 profissionais (3 enfermeiros assistenciais, 5 enfermeiros educadores e 2 programadores de sistemas).

As amostras (alunos e especialistas) são do tipo não-probabilística e intencional. Uma amostra não-probabilística intencional caracteriza-se pela seleção proposital dos sujeitos de pesquisa, a partir do conhecimento do pesquisador que considera os aspectos típicos da população que poderão constituir fonte de informação (LoBIONDO-WOOD, HABBER, 2001).

Para o estudo considerou-se um nível de significância  $p < 0,05$  para um intervalo de confiança de 95% (POLIT, BECK, HUNGLER, 2004; COHEN, MANION, MORRISON, 2005).

#### 4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO DE PARTICIPANTES

Como critérios de inclusão de alunos foram considerados:

- Consentir voluntariamente em participar do estudo;
- Ser aluno regularmente matriculado na 7ª fase do Curso de Graduação em Enfermagem da UFSC no segundo semestre de 2009;
- Disponibilidade de participar do estudo, em período extra à carga horária curricular das aulas;

Como critérios de inclusão de especialistas foram considerados:

- Consentir voluntariamente em participar do estudo;
- Ser enfermeiro assistencial com experiência de no mínimo dois anos na área de cuidado crítico e/ou cirúrgico;
- Ser enfermeiro educador que já tenha utilizado OVA e/ou participado do desenvolvimento e aplicação de tecnologias educacionais digitais;
- Ser programador de sistemas ou graduado na área de ciências da computação.

#### 4.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O estudo fundamenta-se eticamente na Resolução 196/96 (BRASIL, 1996) que determina as Diretrizes e Normas Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, respeitando os princípios bioéticos da autonomia, anonimato, beneficência e não-maleficência (GOLDIM, 2003), sendo assim definidos:

**Autonomia:** os participantes da pesquisa têm total liberdade para optar em participar do estudo e deixá-lo quando for oportuno para estes.

**Anonimato:** todos os participantes têm a preservação rigorosa de sua identidade. Para fins de identificação na análise dos dados e nas publicações científicas como os participantes serão identificados por códigos, sendo: alunos identificados como A1, A2, A3, sucessivamente até A19; Enfermeiros Educadores: ED1, ED2, ED3, ED4, ED5; Enfermeiros Assistenciais: EP1, EP2, EP3 e Programadores: PG1, PG2.

**Beneficência:** a preservação da dignidade humana, proporcionando condições de ponderar riscos e benefícios decorrentes da pesquisa, onde os pesquisados comprometem-se com um máximo de benefícios. No caso do estudo, o maior benefício seria o ensino-aprendizado da avaliação da dor aguda em adultos por meio de ambiente simulado.

**Não-Maleficência:** o pesquisador deve garantir a prevenção de todo e qualquer dano previsíveis decorrente do estudo, sendo que não há riscos de qualquer espécie para os participantes deste estudo (GOLDIM, 2003).

Durante o estudo foi garantido e respeitado o direito da voluntariedade a todos os participantes, que foram orientados quanto aos objetivos do estudo em linguagem acessível e clara. Considerando o respeito à dignidade humana, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO II, III), manifestando sua anuência à participação na pesquisa, sendo que uma via foi entregue aos voluntários e outra permaneceu com o pesquisador (GOLDIM, 2005).

#### 4.7 DESENVOLVIMENTO DO OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Para elaboração do OVA foi reunida uma equipe técnica composta por uma *designer* gráfica, um programador, uma conteudista (autora) e a orientadora do estudo.

Os custos do projeto foram previamente analisados, sendo que os recursos financeiros necessários para elaboração do *design* gráfico e programação do OVA foram subsidiados pela orientadora do estudo e os demais custos pela autora.

O desenvolvimento do OVA seguiu a metodologia ADDIE (do inglês: *analysis, design, development, implementation, evaluation*) para *design* instrucional clássico (McGRIFF, 2000), sendo assim descrito:

- **Fase de Análise:** fase em que ocorreu a análise do problema educacional proposto e o refinamento do projeto. Nesta fase foram concentrados esforços no sentido de discutir a proposta de produção tecnológica com a equipe técnica e definição dos nós de aprendizagem que correspondem ao foco central do conteúdo do OVA (Figura 2).



**Figura 2:** Nós de aprendizagem do Objeto Virtual de Aprendizagem para avaliação da dor aguda em adultos.

Nesta fase, também foi discutida a metodologia educacional proposta, analisadas as características da população do estudo, levantamento de restrições e seleção de tecnologias necessárias para produção do OVA, além dos recursos e ferramentas que seriam incluídos no AVA Moodle® (Quadro 1).

Ferramentas	Utilização
Adobe Flash CS4 <sup>®</sup>	Plataforma usada para desenvolvimento do OVA, programa gráfico vetorial utilizado para criar animações interativas, apoiados na linguagem Action Script
Linguagem Action Script 3 <sup>®</sup>	Interface do OVA
Corel Draw X4 <sup>®</sup>	Desenho vetorial bidimensional
PHP	Linguagem de programação de informações do OVA
My SQL	Banco de dados do OVA
Windows Movie Maker <sup>®</sup>	Edição de vídeo para AVA Moodle <sup>®</sup>
Power Point 2007 <sup>®</sup>	Elaboração do <i>storyboard</i> e slides inseridos no AVA Moodle <sup>®</sup>
Moodle <sup>®</sup>	Ambiente Virtual de Aprendizagem utilizado para o acesso ao OVA
HotPotatoes <sup>®</sup>	Elaboração do exercício (palavras cruzadas) para acesso no AVA Moodle <sup>®</sup>

**Quadro 1:** Ferramentas para desenvolvimento do OVA e conteúdos do AVA Moodle<sup>®</sup>.

Cabe ressaltar que a escolha do AVA Moodle<sup>®</sup> para apoio e acesso ao ambiente simulado ocorreu devido à sua apresentação *open source* e também pelo fato de que a UFSC utiliza este ambiente como apoio ao ensino presencial em diversos níveis de educação (UFSC, 2009).

Optamos ainda em incluir um exercício (palavras cruzadas) elaborado com o *software HotPotatoes*, disponível em <http://www.hotpot.uvic.ca/>, por ser um *software* livre e por ampliar a diversidade de exercícios inseridos no AVA Moodle<sup>®</sup> (APÊNDICE I).

Quanto aos equipamentos necessários para o estudo foram utilizados quatro microcomputadores, um para uso da pesquisadora, um para o *design* gráfico, um para o programador, além do servidor que hospeda o AVA Moodle<sup>®</sup>, cedido pelo grupo de pesquisas GIATE/PEN/UFSC.

Para a captação do vídeo de boas vindas foi utilizada uma câmera fotográfica digital, modelo S730 Samsung, com resolução de 7.2 mega pixels, sendo posteriormente editado com o *software Windows Media Player*<sup>®</sup>.

Nesta mesma fase foi planejada a execução dos passos da



metodologia da ABP (WALSH, 2005), sendo assim estruturada:

(1) **Identificar o problema e esclarecer termos desconhecidos** - passo representado pela ferramenta Glossário no AVA Moodle®;

(2) **Avaliação diagnóstica do conhecimento pré-existente do aluno** - esta etapa foi representada no estudo pelo questionário sobre avaliação da dor aguda, respondido pelos alunos no AVA Moodle®;

(3) **Gerar hipóteses e possíveis mecanismos de atuação** - tentativa de propor possíveis causas do problema e sua resolução, com base nos conhecimentos prévios dos alunos. Esta fase foi caracterizada no AVA Moodle® por meio da ferramenta colaborativa Fórum, chamada de Banco de Experiências. Neste espaço os alunos poderiam trocar informações acerca da problemática que envolve a avaliação da dor a partir de experiências vivenciadas pelos alunos com a guia do professor tutor. O espaço teve por objetivo a construção colaborativa de uma estrutura cognitiva de relevância do problema dor aguda em adultos;

(4) **Identificação dos problemas de aprendizagem para a resolução do problema** - etapa caracterizada pela utilização do OVA, onde os alunos tiveram a oportunidade de avaliar dois pacientes com dor;

(5) **Estudo individual dos temas envolvidos no problema** - etapa representada por algumas ferramentas disponibilizadas no AVA Moodle® (Glossário, Textos, Exercícios, download de artigos complementares, link para sites de interesse), e o OVA;

(6) **Reavaliação e aplicação do novo conhecimento** - etapa onde os alunos realizaram a avaliação simulada da dor em pacientes no OVA;

(7) **Discussão e avaliação da aprendizagem** - etapa representada pelo uso do OVA, analisado por meio dos relatórios de acesso, resultados obtidos no questionário avaliação da dor aguda respondido ao término do estudo e pelas respostas ao questionário de avaliação qualitativa do OVA.

- **Fase de Design**: fase em que ocorreu o planejamento e o *design* do OVA, por meio de mapeamento e seqüenciamento de conteúdos em formato de *storyboard* (APÊNDICE II). Um *storyboard* por sua vez, pode ser entendido como um roteiro que especifica o conteúdo exato a ser produzido passo a passo, de

modo sistemático e minucioso. Nele são detalhados os botões de navegação, textos, imagens, animações, áudios, necessidade de interações, *feedbacks*, entre outros (FILATRO, 2009);

- **Fase de Desenvolvimento:** a produção e adaptação dos recursos foram realizadas com a elaboração de conteúdos e mídias didática necessárias, a parametrização e inclusão de conteúdos no AVA Moodle<sup>®</sup>, além da estruturação do suporte pedagógico, tecnológico e administrativo da proposta;

- **Fase de Implementação:** fase em que ocorreu a utilização do OVA para avaliação da dor aguda em adultos por alunos e especialistas. Esta fase foi dividida em duas etapas: publicação e execução. Durante a etapa de publicação, ocorreu a disponibilização dos conteúdos elaborados no AVA Moodle<sup>®</sup> sendo configurados os parâmetros de acesso aos usuários e a configuração de ferramentas do AVA Moodle<sup>®</sup>. Na etapa de execução, os alunos e especialistas acessaram o AVA e OVA por meio de usuário e senhas pessoais;

- **Fase de Avaliação:** nesta fase ocorreu a avaliação da qualidade do OVA e revisão das estratégias inicialmente implementadas, que ocorreu em duas etapas. Na primeira, realizada com os alunos, a avaliação foi centrada no processo de aprendizagem, analisada através de relatórios do AVA Moodle<sup>®</sup> (resultados das avaliações antes e depois da intervenção educacional). Na segunda etapa, realizada com especialistas e alunos, o foco foi estreitado para a avaliação da qualidade do OVA a partir de critérios previamente estabelecidos pela norma ISO 9126 adaptada e também a análise qualitativa do OVA (SARDO, 2007; ABNT, 2003; CHUA; DYSON, 2004).

Cabe ressaltar que a avaliação da aprendizagem do aluno é um processo que ocorre durante seu percurso no AVA e a interação com o OVA, sendo cuidadosamente acompanhado pela pesquisadora. Assim, as avaliações da aprendizagem realizadas durante o estudo foram caracterizadas como somativas e formativas.

As avaliações somativas são aquelas realizadas ao final de cada etapa do processo de aprendizagem, geralmente quantificadas por meio de conceitos ou notas. No estudo estas avaliações foram realizadas no AVA Moodle<sup>®</sup> por meio do questionário para avaliação da dor aguda, aplicado antes e após a intervenção educacional (FILATRO, 2008; POLAK, 2009).

As avaliações formativas têm destaque por buscar o

aperfeiçoamento do percurso do processo de ensino-aprendizagem, sendo ainda mais significativa na educação *online*. Podem ser definidas como uma modalidade de avaliação, mas também como um processo de medida. Busca identificar as principais insuficiências em aprendizagens iniciais. Propicia elementos que orientam a organização do processo de ensino-aprendizagem em etapas posteriores de aprendizagem terapêutica. Tal avaliação serve como acompanhamento educacional, indicando diretrizes para solução dos problemas encontrados (FILATRO, 2008; RICARDO, FONSECA, 2006).

Tais modalidades de avaliação têm por objetivo a verificação do conhecimento ou habilidade do aluno acerca de determinado do assunto e, ao longo do processo de ensino-aprendizado pode demonstrar o desempenho alcançado pelo aluno. Desta forma, o erro durante a interação com o OVA e AVA não é interpretado de forma punitiva, mas como oportunidade de crescimento (FILATRO, 2008; FILATRO, 2009; POLAK, 2009).

#### 4.8 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos:

- **Questionário de dados sócio-demográficos:** impresso, preenchido pelos alunos no encontro presencial (APÊNDICE III);
- **Questionário de Expectativas quanto ao OVA:** disponibilizado aos alunos no AVA Moodle (APÊNDICE IV);
- **Questionário pré e pós sobre avaliação da dor aguda em adultos antes e depois da intervenção educacional:** disponibilizada aos alunos no AVA Moodle<sup>®</sup>. As questões de pré-teste da avaliação teórica sobre dor tiveram a intenção de identificar o conhecimento do aluno sobre a dor aguda e sua avaliação antes da intervenção educacional (APÊNDICE V);
- **Questionário de avaliação da qualidade do OVA:** disponibilizada aos alunos e especialistas no AVA Moodle<sup>®</sup>. Foi utilizado instrumento específico previamente validado por Sardo (2007), que baseia-se nos padrões da norma ISO 9126, considerando as características de **funcionalidade** (se as funções e propriedades específicas o OVA satisfazem o usuário), **confiabilidade** (se as funções e propriedades específicas do

OVA mantém os níveis de desempenho nas condições estabelecidas), **usabilidade** (se a utilização do OVA é de fácil manuseio), **eficiência** (os recursos e o tempo envolvidos são compatíveis com o nível de desempenho do OVA), **manutenibilidade** (a facilidade de manutenção e a frequência com que o OVA necessita de manutenção) e **portabilidade** (em que sistemas operacionais o OVA se adapta e sua facilidade de configuração em diferentes ambientes) (ABNT, 2003) (APÊNDICE VI);

- **Questionário de avaliação qualitativa do OVA:** disponibilizada aos alunos no AVA Moodle<sup>®</sup> (APÊNDICE VII);

- **Relatório de acesso ao OVA:** disponibilizado no endereço eletrônico [http://kaozserver.dyndns.org:8080/jogo\\_grazy/admin/login.php](http://kaozserver.dyndns.org:8080/jogo_grazy/admin/login.php), gerado a partir da trajetória de avaliação de cada aluno que avaliou pacientes no OVA, identificados por usuário e e-mail (APÊNDICE VIII).

#### 4.9 DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE VARIÁVEIS

Variável dependente:

- Aprendizagem Baseada na Evidência: sendo entendida no estudo como o uso consciente, explícito e judicioso das melhores evidências na atualidade como subsídio para a tomada de decisão segura sobre o cuidar de modo individualizado dos pacientes (SOARES, 2005). Foi medida a partir das avaliações dos alunos realizadas no OVA.

Variável independente:

- Objeto Virtual de Aprendizagem para avaliação da dor aguda em adultos: definido como pequenas unidades que compõem o contexto educacional e que podem ser reutilizadas diversas vezes em diferentes contextos de aprendizagem, constituindo uma estratégia ativa e construtiva de ensino-aprendizagem (WILEY, 2000).

Variáveis Sócio-Demográficas:

- Idade: em anos completos;

- Sexo: masculino, feminino;

- Uso de tecnologias da informação: uso de recursos baseados em tecnologia da informação e comunicação, como por exemplo: internet, MSN ou Skype, correio eletrônico (e-mail), planilhas eletrônicas, editores de texto, aplicativo para slides, blogs, wikis, redes sociais, Youtube, outros;

- Número de horas semanais de acesso à internet com fins educacionais: quantidade de horas por semana que o aluno destina para estudo auxiliado pela internet;

- Uso prévio de AVAs: experiência dos alunos quanto ao uso de AVAs, tais como: Moodle, WebCT, Black Board, Learning Space, Caroline, Sakai, ATutor, Teleduc, Aula Net, outros;

Variável de qualidade do OVA:

- Qualidade da produção tecnológica: qualidade de um produto tecnológico, resultado da avaliação de sub-características de qualidade (funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade, portabilidade) descritas na norma ISO 9126 (ABNT, 2003), adaptadas por Chua, Dyson (2004) e Sardo (2007). A avaliação de qualidade foi realizada por meio da atribuição de escores a cada ítem de avaliação (1-Ruim, 2-Regular, 3-Bom, 4-Muito Bom, 5-Excelente);

Variáveis de aprendizagem:

- Número de acertos na avaliação pré-teste: número de questões em conformidade com gabarito do questionário estruturado;

- Número de acertos na avaliação pós-teste: número de questões que não estejam em conformidade com gabarito do questionário estruturado;

- Dor: é entendida como a percepção com características específicas: aumento da percepção sensorial de partes do corpo, subjetivo relato de sofrimento, expressão facial de dor, alteração do tônus muscular, comportamento auto-protetor, foco de atenção reduzido, alteração do tempo de percepção, afastamento do contato social, processo de pensamento prejudicado, comportamento distraído, agitação, e perda do apetite (CIPE, 2007).

- Nós de aprendizagem: momentos de pensamento crítico do aluno em relação à avaliação da dor aguda (avaliação de aspectos fisiológicos e comportamentais relacionados à dor

aguda e avaliação da intensidade da dor);

- Aspectos fisiológicos de dor aguda no paciente adulto: alterações em sinais vitais (aumento da pressão arterial, taquicardia, baixa saturação de O<sub>2</sub>), sudorese, palidez, tremores (CHAVES; LEÃO, 2007);

- Aspectos comportamentais de dor aguda no paciente adulto: comportamento antálgico (protetor), face de dor (CHAVES; LEÃO, 2007);

- Intensidade da dor aguda em paciente adulto: de acordo com a CIPE 1.0 esta classificação pode ser: melhorada, alta ou baixa intensidade (CIPE, 2007), sendo realizada por meio de escalas (numérica visual e comportamental de dor);

- Registro da avaliação: registros de enfermagem realizados no prontuário do paciente virtual, contendo os itens avaliados no paciente, diagnósticos e intervenções selecionados pelo aluno no OVA (CIPE, 2007).

#### 4.10 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram inseridos em planilhas eletrônicas com auxílio do *software* Excel<sup>®</sup> 2007. Para o processamento e análise dos dados quantitativos referentes à avaliação pré e pós-teste dos alunos e qualidade do OVA foi utilizada estatística descritiva (frequência absoluta, média, desvio padrão) e inferencial (*t student*, variância ANOVA).

O teste ANOVA serve para testar se as diferenças entre as médias de uma determinada variável ou população de interesse são significantes (POLIT, BECK, HUNGLER, 2004; LoBIONDO-WOOD, HABER, 2001). No estudo, o teste foi utilizado para comparação entre médias de avaliação da qualidade do OVA, na perspectiva de alunos e especialistas.

A variância é uma análise que serve para comparar médias obtidas em várias amostras diferentes, com variáveis contínuas e distribuição normal. As amostras devem ter o mesmo valor de *n*, como princípio básico. Obviamente, essas amostras permitirão calcular as médias e as variâncias de cada amostra, a variância total, a variância entre as amostras e dentro das amostras. Uma análise de variância permite que vários grupos sejam comparados a um só tempo, utilizando variáveis contínuas.

Portanto a variância e desvio padrão são medidas de dispersão (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004; LoBIONDO-WOOD; HABER, 2001).

O teste *t de Student* é aplicado a amostragens de pequeno número ( $n < 30$ ). Sua aplicação permite determinar o valor médio de uma variável de desfecho contínua entre grupos diferentes significativamente (NASSAR et al., 2009; HULLEY et al., 2008). No estudo o teste foi aplicado a fim de estabelecer o *p* valor para análise dos resultados, que foi comparado ao nível de significância atribuído ao estudo.

Para a análise dos resultados da avaliação qualitativa do OVA buscou-se aprofundamento em referências relacionadas à área de estudo.

## 5 RESULTADOS

Os manuscritos estão apresentados de acordo com as instruções aos autores dos periódicos, com adaptações na apresentação gráfica, para atender as normas de apresentação para Teses e Dissertações, conforme disposto no Guia Rápido para Diagramação de Trabalhos Acadêmicos, da Universidade Federal de Santa Catarina.

### 5.1 OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: REVISÃO SISTEMÁTICA DAS CONTRIBUIÇÕES PARA A APRENDIZAGEM EM ENFERMAGEM

Artigo submetido à Revista Acta Paulista de Enfermagem, apresentado conforme Instrução aos Autores da própria Revista (Anexo 4).



## Objetos virtuais de aprendizagem: revisão sistemática das contribuições para aprendizagem em enfermagem<sup>1</sup>

Ana Graziela Alvarez<sup>2</sup>, Grace T M Dal Sasso<sup>3</sup>

Autor correspondente: Ana Graziela Alvarez  
Rua Joinville, 1008 ap 201, Vila Nova,  
Blumenau (SC), Brasil. CEP: 89035-200.  
E-mail: grazielaalvarez@gmail.com

### RESUMO

**Introdução:** A crescente inserção de tecnologias baseadas na *web* criou uma nova oportunidade de aprendizagem *online* que necessita ser amplamente explorada. **Objetivo:** Evidenciar contribuições da aplicação de objetos virtuais de aprendizagem (OVA) no ensino em saúde e enfermagem publicados de 2004 à 2008. **Método:** Revisão sistemática realizada nas bases de dados PUBMED/MEDLINE, SCOPUS, CINAHL e ISI Web of Knowledge. **Resultados:** Os OVAs promoveram aumento do sentimento de pertencimento entre alunos, satisfação quanto à utilidade, qualidade e adequação de conteúdos. Cuidadores melhoraram a utilização de equipamentos e planos de cuidados de pacientes. Pacientes melhoraram a aprendizagem quanto ao auto-cuidado, problema de saúde e redução de complicações. **Considerações finais:** Os OVAs contribuíram significativamente para o aumento do conhecimento e aprendizagem em pacientes, alunos e cuidadores, constituindo uma promissora perspectiva para educação em saúde e enfermagem.

---

<sup>1</sup> Artigo apresenta resultados da Dissertação de Mestrado intitulada "Objeto virtual de aprendizagem simulada em enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos" apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFSC, Florianópolis (SC), Brasil.

<sup>2</sup> Mestre em Enfermagem. Membro do Grupo de Pesquisa em Tecnologias, Informações e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE) do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Enfermeira do Serviço de Educação Continuada do Hospital Santa Catarina de Blumenau (SC), Brasil.

<sup>3</sup> Doutora em Enfermagem. Líder do Grupo GIATE. Docente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, UFSC, Brasil.

**Descritores:** Enfermagem. Objeto de aprendizagem. Informática em enfermagem. Tecnologia educacional. Simulação por Computador.

## **Virtual learning objects: a systematic review of contributions to learning in nursing**

### **ABSTRACT**

**Introduction:** The increasing integration of Web-based technologies has created a new opportunity for online learning that need to be fully exploited. **Objective:** To reveal the contributions of the application of virtual learning objects (VLA) in health education and nursing, published from 2004 to 2008. **Methods:** A systematic review conducted in the databases PUBMED/MEDLINE, SCOPUS, CINAHL and ISI Web of Knowledge. **Results:** The VLA promoted increased sense of belonging among students, satisfaction with the usefulness, quality and appropriateness of content. Caregivers improved use of equipment and plans for care of patients. Patients improved learning about the self-care, health problems and reducing complications. **Conclusion:** The VLAs have contributed significantly to the increase of knowledge and learning from patients, students and caregivers, providing a promising perspective for health education and nursing.

**Keywords:** Nursing. Object learning. Nursing informatics. Educational technology. Computer simulation.

## **Objetos virtuales de aprendizaje: una revisión sistemática de contribuciones a la educación en enfermería**

### **RESUMEN**

**Introducción:** La creciente integración de las tecnologías basadas en Internet ha creado una nueva oportunidad para el aprendizaje en línea que han de ser plenamente explotados.

**Objetivo:** mostrar las contribuciones de la aplicación de los objetos virtuales de aprendizaje (OVAs) en la educación de la

salud y de enfermería, publicados desde 2004 hasta 2008. **Métodos:** Una revisión sistemática realizada en las bases de datos PubMed / MEDLINE, Scopus, CINAHL e ISI Web of Knowledge. **Resultados:** Los OVAs promovieron un mayor sentido de pertenencia entre los alumnos, la satisfacción con la utilidad, calidad y pertinencia de los contenidos. Los cuidadores mejoraron el uso de los equipos y planes para el cuidado de los pacientes. Los pacientes mejoraron el aprendizaje sobre el cuidado de sí mismo, los problemas de salud y la reducción de las complicaciones. **Conclusión:** Los OVAs han contribuido significativamente al aumento de los conocimientos y el aprendizaje de los pacientes, los estudiantes y los cuidadores, proporcionando una perspectiva prometedora para la educación en salud y enfermería.

**Palabras clave:** Enfermería. Dolor. Informática en Enfermería. Tecnología educativa. Simulación por ordenador.

## INTRODUÇÃO

A crescente inserção de tecnologias baseadas na *web* na área de educação em saúde revela novas oportunidades de aprendizagem *online*, proporcionando benefícios potenciais, como por exemplo, flexibilidade e acesso facilitado.<sup>(1)</sup> A partir deste contexto, torna-se fundamental a realização de estudos que enfoquem aspectos destas práticas de ensino *online* em saúde e enfermagem.<sup>(2-4)</sup>

A partir da disponibilização de novos recursos tecnológicos e da possibilidade de conexão em rede, propiciada pela popularização da internet, vivenciamos mudanças onde as tecnologias da informação e comunicação e a conseqüente reorganização e produção do conhecimento faz com que os educadores repensem suas dinâmicas facilitadoras do processo de ensino-aprendizagem.<sup>(5,6)</sup>

Considerando que a realização de práticas de enfermagem simuladas permite que o aluno desenvolva habilidades técnicas sem exposição do paciente a quaisquer danos ou riscos, os objetos virtuais de aprendizagem (OVA) desempenham papel inovador, com alto potencial de interatividade.

Os OVAs podem ser definidos como qualquer recurso digital que possa ser reutilizado para o suporte ao ensino. São delineados a partir de uma perspectiva pedagógica e seguem um

planejamento integrado ao processo de ensino-aprendizagem.<sup>(7,8)</sup>

O desenvolvimento de atividades educacionais em saúde baseadas no conceito de OVAs representa um movimento de mudança pela busca do aperfeiçoamento e expansão da teoria e da prática profissional. Afinal, esta tecnologia faz parte de um novo tipo de instrução, onde sua principal vantagem é encontrada na possibilidade de reutilização, podendo ser disponibilizados em diversos locais, como repositórios, facilitando o acesso e utilização destes materiais por outros usuários em diferentes contextos.<sup>(7,8)</sup> A flexibilidade dos OVA permite também que sejam utilizados como recurso de apoio ao ensino presencial, respeitando a autonomia do aluno.<sup>(8)</sup>

O uso de OVAs permite a exploração de um determinado tema a partir de variadas perspectivas. Assim, envolvem elementos interativos neste processo, proporcionando a oportunidade de praticar o tema estudado, aproximando o aluno de situações que encontrarão na prática.<sup>(9)</sup>

Os OVA podem ser criados em qualquer formato, desde apresentações simples como slides até animações ou simulações. Constituem materiais didáticos elaborados com o emprego de recursos multimídias e interatividade.<sup>(10)</sup>

Pesquisadores apontam fatores que favorecem o uso de OVA na área educacional, destacando-se: a flexibilidade, por sua construção simples, podem ser reutilizados praticamente sem custos; a facilidade para atualização, devido sua simples atualização, bastando que todos os dados relativos ao OVA estejam em um mesmo banco de informações; a customização, devido sua independência, a idéia de sua utilização em um ou mais cursos ao mesmo tempo se torna real, e cada instituição pode utilizá-los e arranjá-los como melhor convier; e ainda, a interoperabilidade, pois pode ser utilizado em qualquer plataforma de ensino, expandindo sua possibilidade de uso.<sup>(11)</sup>

Considerando que o uso de OVA permite que o aluno construa o seu percurso cognitivo, optando pelos segmentos que deseja acessar (hipertexto, animação ou vídeo), e que estudos nesta área são ainda insipientes, esta tecnologia educacional despertou o seguinte questionamento: Quais as contribuições do uso de OVA para o processo de ensino-aprendizagem em saúde e enfermagem?

O estudo tem o objetivo de evidenciar contribuições da aplicação de objetos virtuais de aprendizagem (OVA) no ensino

em saúde e enfermagem, publicados de 2004 a 2008.

## **PERCURSO METODOLÓGICO**

Trata-se de uma revisão sistemática que seguiu os seguintes passos:<sup>(12)</sup> 1) Definição da pergunta de pesquisa; 2) Identificação de alguns estudos, especificar critérios de inclusão e exclusão, testar modelo do método; 3) Identificação de fontes de dados apropriadas e efetuar procura dos artigos; 4) Salvar as referências dos artigos em um gerenciador de referências; 5) Revisão por dois revisores (leitura dos resumos dos artigos e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão); 6) Discussão entre revisores para discussão dos primeiros resultados do estudo, reunindo o número total de artigos da primeira revisão e mantendo registro dos motivos de exclusões; 7) Análise do texto completo dos artigos por dois revisores, seleção e aplicação de critérios de inclusão e exclusão. Nesta fase, cada artigo recebeu um código identificador (A1 até A13); 8) Inclusão de dados em banco de dados; 9) Interpretação, apresentação de resultados e recomendações para futuros estudos.

As bases de dados *online* utilizadas para o estudo foram: PUBMED/MEDLINE, SCOPUS, CINAHL e ISI *Web of Knowledge*. A busca foi realizada a partir de computadores pessoais dos pesquisadores no período de julho à agosto de 2009.

Os critérios de inclusão de artigos foram: pesquisas sobre objetos de aprendizagem; área de enfermagem; publicados de Jan 2004 à Dez 2008; idioma inglês e disponíveis em texto completo.

Os critérios de exclusão incluíram: falta de adesão à temática do estudo, não se enquadrar em nenhum dos critérios dos níveis de evidência e ausência de texto completo na base.

Os termos de busca foram organizados e combinados entre si (Quadro 1). Como se trata de um estudo bastante inovador na área de enfermagem, nem todos os termos encontram-se disponibilizados na estrutura do vocabulário *Mesh (Medical Subject Headings)*.

Para o estudo, considerados como objetos de aprendizagem todo o tipo de mídia utilizada para o processo de ensino-aprendizagem *online* (vídeos, áudios, fóruns de discussão, ambientes simulados, entre outros).

Quadro 1 – Organização da busca de artigos segundo base de dados, filtros de busca e conjunto de termos, Florianópolis, SC, 2009.

Base de dados	Filtros	Conjunto de termos
ISI Web of Knowledge	Lasted 5 years, in: topic	# multimedia teaching materials AND health # virtual teaching materials AND nursing # learning virtual object AND nursing # digital educative objects AND nursing # digital learning objects AND nursing
SCOPUS	TITLE-ABS-KEY(multimedia teaching materials) AND TITLE-ABS-KEY(nursing)) AND PUBYEAR AFT 2003 AND PUBYEAR BEF 2009	# multimedia teaching materials AND health # virtual teaching materials AND nursing # learning virtual object AND nursing # digital educative objects AND nursing # digital learning objects AND nursing
CINAHL	Limites: jan 2004 à dez 2008, full text, booleano/frase, texto completo, resumo disponível, english, Publication Type: clinical trial, systematic review, research; adultos (19-44, 45-64, 65+, mais 80 anos), interesse especial: nursing education, informatics; SmartText Searching, excluir registros Medline	# multimedia teaching materials (SU subject) AND nursing # virtual teaching materials AND nursing # learning virtual object AND nursing # digital educative objects AND nursing # digital learning objects and nursing
MEDLINE PUBMED	Links to free full text, abstract, publish in the last 5 years, human, english, Type of article: clinica trial, meta-analysis, randomized controlled trial; Age: al adult 19+, 19-44, 45-64, +45, +65, +80 years	# multimedia teaching materials AND health # virtual teaching material # learning virtual object # digital educative objects # digital learning objects

Na primeira fase da busca foram encontrados 85 artigos, sendo que os títulos e resumos foram analisados por dois revisores, considerando-se os critérios de inclusão (Figura 1). Os artigos foram importados para o *software EndNote Web*<sup>®</sup> versão 2.7, sendo excluídos 40 artigos, por repetição.

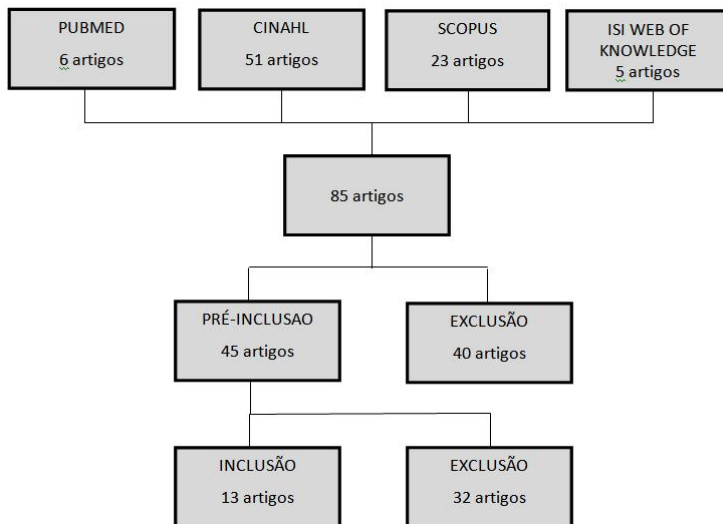


Figura 1 – Seleção de artigos para estudo, Florianópolis, SC, 2009.

Na segunda fase os textos completos dos artigos foram analisados por dois revisores, sendo excluídos 32 e incluídos 13 artigos, que serviram de base para as análises realizadas.

Os resultados da busca foram incluídos em uma planilha estruturada com o auxílio do software Excel 2007<sup>®</sup> onde foram classificadas as seguintes informações: nível de evidência, código do artigo, referência completa, ano de publicação, metodologia do estudo, objetivos e contribuições para aprendizagem (Quadro 2, 3, 4).

Quadro 2 – Níveis de evidência utilizadas para classificação dos estudos.<sup>(13)</sup>

Nível de evidência	Descrição da origem das evidências
Nível I	Revisão sistemática de todos os ensaios clínicos controlados randomizados
Nível II	No mínimo um ensaio clínico randomizado com desenho aprofundado
Nível III-1	Ensaios clínicos controlados bem delineados não randomizados
Nível III-2	Estudos comparativos tais como coorte, caso-controle, preferencialmente de mais de um centro ou grupo de pesquisa
Nível III-3	Múltiplas séries temporais com ou sem intervenção, resultados dramáticos e experimentos não controlados
Nível IV	Opinião de autoridades respeitadas baseadas em experiência clínica, estudos descritivos ou relatórios de comitês de especialistas

## RESULTADOS

Os resultados são apresentados em duas partes. Inicialmente, as referências dos estudos, ano de publicação e método (Quadro 3). Logo após são apresentados os objetivos, nível de evidência e contribuições para o processo de ensino-aprendizagem em enfermagem e saúde (Quadro 4).

Quadro 3 – Distribuição dos artigos quanto às referências, ano de publicação e método dos estudos. Florianópolis, SC, 2009.

Artigo	Estudo	Ano	Método
A1	TAIT M. et al. Development and evaluation of a critical care e-learning scenario. <i>Nurse education today</i> [S.l.], v. 28, n. 8, p. 970-980, 2008.	2008	Survey
A2	TSE MMY, LO LWL. A web-based e-learning course: Integration of pathophysiology into pharmacology. <i>Telemedicine and e-Health</i> [S.l.], v.14, n.9, p. 919-924, 2008.	2008	Descritivo



A3	CAMPBELL M. et al. Online vs. face-to-face discussion in a web-based research methods course for postgraduate nursing students: A quasi-experimental study. International Journal of Nursing Studies [S.I.], v.45, n.5, p.750-759, 2008.	2008	Quase-experimental não randomizado
A4	HAUSENBLAS et al. Development and evaluation of a multimedia CD-ROM for exercise during pregnancy and postpartum. Patient Educ Couns. 2008 Feb;70(2):215-9.	2008	Ensaio clínico randomizado
A5	MORROW R et al. The asthma dialogues: A model of interactive education for skills. Journal of Continuing Education in the Health Professions [S.I.], v. 27, n. 1, p. 49-58, 2007.	2007	Quase-experimental não randomizado, tipo antes-depois
A6	CREEDY D K et al. Evaluating a web-enhanced bachelor of nursing curriculum: Perspectives of third-year students. Journal of Nursing Education [S.I.], v. 46, n. 10, p. 460-467, 2007.	2007	Survey
A7	GOLDSTEIN RB et al. The impact of a video intervention on the use of low vision assistive devices. Optom Vis Sci. 2007 Mar;84(3):208-17.	2007	Estudo clínico randomizado
A8	SHRAGER Y et al. Spatial memory and the human hippocampus. Proc Natl Acad Sci U S A. 2007 Feb 20;104(8):2961-6. Epub 2007 Feb 12	2007	Estudo quase-experimentel não randomizado
A9	SCHATKOSKI AM et al. Hypertext, educational game, and simulation concerning oxygen therapy and itheir use by nursing students. An exploratory study. [S.I.], v.6, n.0, 2007.	2007	Exploratório
A10	MAHONEY J. Do you feel like you belong? An on-line versus face-to-face pilot study. Visions: The Journal of Rogerian Nursing Science[S.I.],v.14,n.1,p.16-26, 2006.	2006	Descritivo comparativo
A11	YEH M L et al. Effects of multimedia with printed nursing guide in education on self-efficacy and functional activity and hospitalization in patients with hip replacement. Patient Education and Counseling [S.I.], v. 57, n. 2, p. 217-224, 2005.	2005	Quase-experimental, antes e depois não randomizado
A12	GERBER BS et al. Implementation and evaluation of a low-literacy diabetes education computer multimedia application. Diabetes Care. 2005 Jul;28(7):1574-80.	2005	Ensaio clínico randomizado

A13	MILLER DP Jr et al. Using a computer to teach patients about fecal occult blood screening. A randomized trial. J Gen Intern Med. 2005 Nov;20(11):984-8.	2005	Ensaio clínico randomizado
-----	---	------	----------------------------

Quadro 4 – Distribuição dos estudos quanto aos objetivos, nível de evidência e contribuições para o processo de ensino-aprendizagem. Florianópolis, SC, 2009.

Artigo	Autor / Objetivos	Nível de evidência	Contribuições para aprendizagem
A12	GERBER BS et al (2005). Avaliar a intervenção clínica baseada em multimídia para ensino de pessoas leigas sobre diabetes	II	O acesso ao conteúdo multimídia resultou em redução de complicações relacionadas à diabetes tipo II em pessoas com baixo conhecimento em saúde. A auto-eficácia e os cuidados médicos não apresentaram diferenças entre os grupos intervenção e controle, no entanto, a mudança na percepção foi maior para os sujeitos do grupo intervenção, relatando um aumento no risco pessoal de adquirir doenças em olhos, rins, coração (1.19 vs. 0.24, p=0.009). Houve uma grande diferença na percepção da suscetibilidade em sujeitos com baixo conhecimento em saúde (1.48 vs. 0.19, p=0.016).

A7	<p>GOLDSTEIN RB et al (2007). Avaliar o impacto da intervenção com vídeo em pacientes com baixa visão e seus cuidadores sobre o conhecimento, auto-eficácia e atitudes</p>	II	<p>A intervenção com vídeo mostrou-se estatisticamente significativa no conhecimento dos sujeitos (1.1 vs. 8, <math>p &lt; 0.001</math>). Alterações maiores foram observadas no grupo intervenção (<math>p = 0.005</math>). A intervenção aumentou o uso do vídeo de 28% para 51% considerando que o grupo controle não teve alterações neste aspecto (34% em ambas as vezes). Em ambos os grupos houve aumento de comportamentos adaptativos. Não houve diferença significativa na mudança de auto-eficácia ou na influência emocional entre os dois grupos. O vídeo teve pequeno, mas significativo impacto no conhecimento e na vontade de usar dispositivos para a assistência.</p>
A4	<p>HAUSENBLAS et al (2008). Desenvolver e avaliar multimídia (CD ROM) para o exercício durante a gravidez e pós-parto</p>	II	<p>A média entre o pré-teste e o pós-teste para a auto-eficácia do grupo experimental foi significativamente maior (2,85) do que no grupo controle (0,29). A média dos escores sobre o conhecimento do exercício para o grupo experimental foi maior (3,52) do que o grupo controle (1,56). A análise de covariância (ANCOVA) revelou que o grupo experimental relatou maior auto-eficácia [<math>F(1.46) = 25,93</math>, <math>p &lt; 0,001</math>] e conhecimento do exercício [<math>F(1.47) = 57,33</math>, <math>p &lt; 0,001</math>] nos escores de pós-teste comparados ao grupo controle. Portanto, as mulheres melhoraram o conhecimento quanto ao exercício e auto-eficácia durante a gravidez e pós-parto comparado ao grupo controle.</p>

A13	MILLER et al (2005). Determinar se um programa multimídia pode ensinar os pacientes sobre o teste de sangue oculto nas fezes e aumentar as suas taxas de proteção	II	<p>Houve uma tendência de aumento do conhecimento no grupo experimental de 56% para 41% (<math>p&lt;0,09</math>) no grupo controle. Não houveram diferenças na conclusão dos escores entre os grupos controle e experimental relacionados a realização do exame.</p> <p>Os prestadores de cuidado tiveram melhora estatisticamente significativa (<math>p&lt;0,05</math>) no controle das medicações, na utilização dos equipamentos no tratamento da asma e treinamento do paciente. Aumento significativo foi também observado no desenvolvimento do plano de cuidados e na disponibilidade das visitas ao consultório (<math>p&lt;0,05</math>).</p>
A5	MORROW et al (2007). Desenvolver encontros simulados médico-paciente como estratégia de melhoria do gerenciamento da asma pelos profissionais de saúde em atenção primária	III-1	<p>Os prestadores de cuidado em saúde perceberam diminuição significativa na hospitalização e no atendimento de emergência (<math>p&lt;0,05</math>). Melhora significativa foi detectada nas percepções de auto-eficácia e barreiras de tratamento. Houve aumento significativo na aprendizagem dos pacientes sobre suas próprias capacidades em melhorar o cuidado com a asma.</p>

A11	<p>YEH (2005). Examinar os efeitos da multimídia como guias impressos na enfermagem para o ensino de pacientes sobre a melhora da auto-eficácia, atividade funcional e tempo de hospitalização em pacientes com reposicionamento do quadril</p>	III-1	<p>O tempo de permanência dos pacientes no hospital após o uso da multimídia foi significativamente diferente no grupo controle (69) comparada ao grupo experimental (63). A auto-eficácia do grupo experimental foi estatisticamente maior do que no grupo controle (<math>+ = -7,93</math> <math>p &lt; 0,001</math>). O grupo experimental teve altos escores no preparo antes da cirurgia no ítem: informe ao médico ou enfermeira quando não aliviar. Quanto à atividade funcional, houveram diferenças estatisticamente significativas entre os escores totais dos grupos experimental e controle (<math>+ = 4,33</math> <math>p &lt; 0,001</math>). Portanto, o grupo experimental teve escore significativamente melhor na atividade funcional do que o grupo controle.</p>
A3	<p>CAMPBELL et al (2008). Avaliar se a participação nos seminários de discussão face a face ou grupos de discussão assíncronos tem efeitos diferentes sobre o resultado educacional de um curso baseado na web</p>	III-1	<p>Os alunos que participaram da discussão <i>online</i> tiveram média superior 60.8/100 do que os alunos que escolheram a discussão face a face (54,4). A diferença foi estatisticamente significativa (<math>p &lt; 0,02</math>). O aumento da atividade <i>online</i> está associado com o melhor aproveitamento dos alunos no processo de aprendizagem.</p>

A8	SHRAGER et al (2007). Melhorar a memória espacial do paciente com dano limitado do hipocampo a partir de um ambiente virtual	III-1	Dois experimentos foram realizados. No primeiro, houve significância estatística em termos de percepção da imagem. Entretanto, quando o número de imagens foi aumentado houve declínio deste desempenho ( $p < 0,02$ ). No segundo experimento houve dificuldade espacial de localização das imagens quando envolveu o posicionamento destas nos ângulos de 55°, 85° e 140° comparado com ensaios sem nenhuma mudança no posicionamento da imagem. Portanto, o dano no hipocampo não desproporciona a memória quando há uma mudança no ponto de vista espacial da imagem entre o estudo e o teste. O estudo conclui que o dano no hipocampo impede a memória quando a carga de memória aumenta (ou seja, quando mais localizações de imagens necessitam ser lembradas).
----	--	-------	---

A10	<p>MAHONEY (2006). Examinar similaridades e diferenças da evidência do sentimento de pertencimento em estudantes de graduação de enfermagem entre grupo exposto a curso on-line e outro presencial</p>	IV	<p>Não foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupos, indicando que ambos tinham o mesmo sentimento de pertencimento. O teste Chroncach alpha para a amostra de 39 alunos do teste SOBI-A foi 0,90 e SOBI-P foi 0,96. O Chroncach alpha para amostra de estudantes <i>online</i> (n = 29) foi 0,89 para teste SOBI-A e 0,96 para teste SOBI-P. Teste t independente sobre os escores não mostraram diferença significativa no sentido de pertencimento entre cursos presenciais e on-line teste SOBI-P ([t.bar] = 1,225, gl 37, [p.bar] = 0.228) e teste SOBI-A ([t.bar] = -1,778, df 37, [p.bar] = 0.084). Os resultados sugerem que os alunos podem sentir um sentimento de pertencimento em ambos ambientes de aprendizagem (<i>online</i> ou <i>face a face</i>). Possivelmente, com maior tamanho amostral, essas diferenças ganhariam significância estatística. Assim, indicaria que em ambientes <i>online</i> os alunos teriam maior sentido de pertencimento, enquanto os alunos do curso presencial demonstrariam menor sentimento de pertencimento.</p>
A1	<p>TAIT et al (2008). Descrever e avaliar um cenário de aprendizagem eletrônica com estudantes de enfermagem para que eles pudessem reconhecer os sinais de complicação clínica ou melhora nos pacientes de terapia intensiva</p>	IV	<p>O estudo demonstra que 93,8 à 100% (n=144) dos alunos tiveram facilidade em usar o cenário multimídia, concordaram que o conteúdo interativo e o cenário aumentou a experiência de aprendizagem, acharam o cenário realístico (77,8 à 95,8%) e sentiram-se mais confiantes ao se depararem com situações similares na prática (68,8%-97,9%). Os estudantes tiveram uma atitude geral positiva em relação ao cenário ao serem avaliados por uma escala de atitudes (63.0) com no máximo de 75 pontos.</p>

A18	TSE, LO (2008). Descrever o desenvolvimento, utilização e avaliação de <i>e-learning</i> baseada na <i>web</i> para estudantes de enfermagem denominado Integração de Fisiopatologia em Farmacologia	IV	80% dos estudantes afirmaram que os módulos eram úteis, informativos e interessantes, e isso estava relacionado com situações clínicas e assistência ao paciente. A pontuação para o questionário que explorou a experiência de aprendizagem foi alta, particularmente na compreensão do conteúdo ao invés da memorização, no desenvolvimento de habilidade de resolver problemas e se tornar mais independente em sua aprendizagem. Uma variável de um único [[qui]. Sup.2] teste foi realizado para cada questão para determinar a tendência geral da escala de classificação. Verificou-se $p < 0,05$ para todas as questões relativas à distribuição, aspectos técnicos e avaliação do sistema de aprendizagem, sugerindo que todas as perguntas foram muito úteis e importantes.
-----	---	----	---



A6	<p>CREEDY et al (2008). Examinar a percepção de bacharéis em enfermagem de três campi de uma universidade sobre a <i>web</i> melhorada, ambiente de aprendizagem, processo alfabetização digital, uso de tecnologia e como estas influenciaram a sua satisfação</p>	IV	<p>61,4% dos alunos relataram ter competência na alfabetização digital. A qualidade e a utilidade do material da <i>web</i> melhorada foram avaliadas acima da média. A satisfação global com o programa foi associado ao nível de tecnologia da informação (TI), da qualidade percebida e da utilidade do material. Uma análise de regressão dos fatores que contribuíram para a satisfação geral dos estudantes com a <i>web</i> melhorada revelou que o ambiente de aprendizagem (habilidades de TI de alfabetização, acesso e qualidade percebida, utilidade e suporte) foram responsáveis por 18,5% da variância. Alunos com boas habilidades em TI são mais propensos a perceber como úteis estes materiais. Uma análise de variância ANOVA foi realizada para examinar as diferenças entre os três campi em escalas relativas à <i>web</i>.</p>
A9	<p>SCHATKOSKI (2007). Verificar a adequação de objetos hipertexto, jogos educativos e simulação sobre oxigenoterapia junto aos acadêmicos de enfermagem da quarta fase</p>	IV	<p>Os objetos de aprendizagem tiveram avaliação positiva para todos os requisitos estudados, sendo apresentação (média geral 4,23; DP 0,9), utilização dos objetos (média geral 4,07; DP 1,02) e adequação ao conteúdo (média geral 4,11; DP 0,94). Todos os itens foram avaliados em escala com escores de 1 à 5.</p>

## DISCUSSÃO

Durante a busca dos artigos para o estudo foram identificados artigos classificados com os seguintes níveis de evidência: nível II (4 artigos), nível III-1 (4 artigos) e nível IV (4 artigos).

A partir da análise dos estudos sobre as contribuições dos OAs evidenciaram-se aspectos relacionados à melhora do conhecimento e aprendizagem quando utilizados por alunos, profissionais e pacientes.

Os OAs aumentam o conhecimento de alunos, impactando no sentimento de pertencimento [MAHONEY (2006)] e nas médias de aprendizagem de alunos em cursos on-line [CAMPBELL et al (2008)]. Ainda, melhoram as experiências de aprendizagem dos alunos em cenários de simulação clínica [TAIT et al (2008); TSE, LO (2008)].

Avaliações da qualidade dos OAs também foram descritas, resultando na satisfação de alunos quanto aos critérios: utilidade, qualidade, apresentação e adequação de conteúdos [(CREEDY et al (2008); TSE, LO (2008); SCHATKOSKI (2007)].

Quanto aos cuidadores, melhoram a utilização de equipamentos auxiliares no tratamento de pacientes, orientação do paciente e elaboração de plano de cuidados [MORROW et al (2007)].

Na perspectiva dos pacientes, os OAs melhoram a aprendizagem quanto ao cuidado com sua própria saúde [MORROW et al (2007); GOLDSTEIN et al (2007); YEH (2005)], melhoram o conhecimento sobre determinados temas [MILLER et al (2005)], melhoram a memória [SHRAGER et al (2007)] e ainda, reduziram complicações relacionadas à doenças crônicas [GERBER BS et al (2005)].

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A realização de uma revisão sistemática inclui uma pesquisa completa e exaustiva baseada em estudos primários em determinado foco de estudo, seleção criteriosa dos estudos, avaliação crítica e síntese de resultados. Diante da diversidade de estudos publicados em periódicos indexados nas bases de dados pesquisadas, podemos considerar que as publicações relacionadas aos OAs são escassas na área de enfermagem, sendo que tais publicações, na maioria das vezes constituem relatos de desenvolvimento de tecnologia, que não incluem a avaliação dos resultados de sua aplicação.

Assim, a principal contribuição do estudo foi identificar pesquisas com níveis de evidência suficiente para demonstrar as contribuições dos OAs no processo de ensino-aprendizagem em saúde e enfermagem, nas mais diversas áreas de aplicação, colaborando para a prática baseada na evidência e incentivo para a elaboração de outros estudos.

Ressaltamos que os OAs contribuem significativamente para o aumento do conhecimento e aprendizagem de pacientes,

alunos e provedores de saúde. O tema merece atenção especial, principalmente na área de enfermagem, afim de que outros estudos sejam desenvolvidos, seus resultados avaliados e que a introdução destas tecnologias educacionais seja uma realidade nas instituições educacionais.

## REFERÊNCIAS

1. Campbell M et al. Online vs. face-to-face discussion in a web-based research methods course for postgraduate nursing students: A quasi-experimental study. *International Journal of Nursing Studies* [S.l.] 2008; 45(5):750-759.
2. Creedy D K et al. Evaluating a web-enhanced bachelor of nursing curriculum: Perspectives of third-year students. *Journal of Nursing Education* [S.l.] 2007; 46(10): 460-467.
3. Lopes MVO, Silva VM, Araújo TL. Observation mediated by computer – professional report. *Online Braz J Nurs*, 2006; 5(2). Disponível em:  
<<http://www.uff.br/objnursing/viewarticle.php?id=417&layout=html>>. Acesso em: 2009 Maio 23.
4. Tait M et al. Development and evaluation of a critical care e-learning scenario. *Nurse education today* [S.l.] 2008; 28(8):970-980.
5. Gadotti M. Perspectivas atuais da educação. São Paulo em *Perspectiva* 2000; 14(2). Disponível em:  
<<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n2/9782.pdf>>. Acesso em 10 de julho de 2009.
6. Silva M. Educação online. São Paulo: Loyola; 2003.
7. Wiley DA. Connecting learning objects to instructional theory: A definition, a methaphor and a taxonomy. In: Wiley DA, editor. *The Instructional Use of Learning Objects*. Disponível em: <<http://www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc>>. Acesso em: 2009 abril 30.
8. Catalan VM, Silveira DT, Cogo ALP. Projeto criação de objetos virtuais de aprendizagem. Congresso Brasileiro de Educação à Distância. 2007. Disponível em:  
<<http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/4202007124606PM.pdf>>. Acesso em: 2008 novembro 15.
9. Smith RS. Guidelines For Authors Of Learning Objects. NMC: The New Media Consortium. 2004. Disponível em:  
<<http://archive.nmc.org/guidelines/NMC%20LO%20Guidelines.pdf>>. Acesso em: 2008 novembro 20.

10. Tarouco LMR, Fabre MCJM, Tamusiunas FR. Reusabilidade de objetos educacionais. Disponível em: <[http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/marie\\_reusabilidade.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/marie_reusabilidade.pdf)>. Acesso em: 2009 abril 13.
11. Advanced Distributed Learning (ADL). Sharable Content Object Reference Model SCORM. 2004. 2th Edition – Overview.
12. Madhukar P et al. Systematic reviews and meta-analyses: An illustrated, step-by-step guide. The National Medical Journal of India 2004; 17(2). Disponível em: <[http://www.medepi.net/meta/guidelines/Pai\\_NMJI\\_2004\\_Systematic\\_reviews\\_illustrated\\_guide3.pdf](http://www.medepi.net/meta/guidelines/Pai_NMJI_2004_Systematic_reviews_illustrated_guide3.pdf)>. Acesso em: 2009 setembro 12.
13. The Joanna Briggs Institute. Clinical Practice Manuals Literature Review. Nasogastric Tube Insertion. Disponível em: <<http://www.joannabriggs.edu.au/members/nefeed.html4>>. Acesso em: 2009 outubro 25.

## 5.2 QUALIDADE DE UM OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM EM ENFERMAGEM PARA AVALIAÇÃO SIMULADA DA DOR AGUDA EM ADULTOS

Artigo submetido à Revista Texto & Contexto Enfermagem, apresentado conforme Instrução aos Autores da própria Revista (Anexo 5).

**QUALIDADE DE UM OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM  
EM ENFERMAGEM PARA AVALIAÇÃO SIMULADA DA DOR  
AGUDA EM ADULTOS<sup>1</sup>**

**QUALITY OF VIRTUAL LEARNING OBJECT IN NURSING  
FOR SIMULATED EVALUATION OF ACUTE PAIN IN  
ADULTS**

**LA CALIDAD DE UN OBJETO DE APRENDIZAJE VIRTUAL  
EN ENFERMERÍA PARA LA EVALUACIÓN DE SIMULADO  
DEL DOLOR AGUDO EN ADULTOS**

Ana Graziela Alvarez<sup>2</sup>, Grace T M Dal Sasso<sup>3</sup>

Correspondência: Ana Graziela Alvarez. Rua Joinville, 1008, apto 201.  
Vila Nova. Blumenau/SC. CEP: 89035-200. (47) 3330-6567. E-mail:  
grazielaalvarez@gmail.com.

---

<sup>1</sup>Resultados da Dissertação de Mestrado intitulada "Objeto virtual de aprendizagem simulada em enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos" apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), Brasil.

<sup>2</sup>Mestre em Enfermagem. Membro do Grupo de Pesquisa em Tecnologias, Informações e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE). Enfermeira do Serviço de Educação Continuada do Hospital Santa Catarina de Blumenau (SC), Brasil.

<sup>3</sup>Doutora em Enfermagem. Líder do Grupo GIATE. Docente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil.

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a qualidade do Objeto Virtual de Aprendizagem em Enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos na perspectiva de alunos de um curso de graduação em enfermagem e especialistas.

**Hipótese(H<sub>0</sub>):** As médias de avaliações de alunos e especialistas não são diferentes.

**Método:** Estudo semi-experimental não-randomizado realizado na Universidade Federal de Santa Catarina de agosto à outubro de 2009). A avaliação baseou-se nas características de qualidade descritas na ISO 9126. A avaliação ocorreu por classificação das sub-características (1-Ruim até 5-Excelente). **Resultados:** Média geral de avaliação dos especialistas foi 4,2 (DP=0,59) e alunos 4,42 (DP=0,76), sendo  $p=0,43(<0,05)$ . A hipótese H<sub>0</sub> foi rejeitada. Destacaram-se as médias: Segurança de Acesso (4,57), Apreensibilidade, Operacionalidade, Consistência (4,60), Percepção Visual (4,64).

**Conclusão:** A produção tecnológica atende as características de qualidade indicadas para produtos tecnológicos educacionais, atingindo avaliação média de 4,2 para alunos e 4,4 para especialistas, com destaque para avaliação da usabilidade, sendo rejeitada H<sub>0</sub>.

**Descritores:** Enfermagem. Dor. Objeto de aprendizagem. Informática em enfermagem. Tecnologia educacional. Simulação por computador.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the quality of Object virtual learning in nursing for evaluation of acute pain in adults from the perspective of students in a graduate course in nursing and specialists. **Hypothesis(H<sub>0</sub>):** the mean ratings of students and specialists are no different. **Method:** A descriptive exploratory study conducted at the Federal University of Santa Catarina (August to October 2009). The evaluation was based on the quality described in ISO 9126. The assessment was for the classification of sub-features (1-Poor to 5-Excellent). **Results:** Average overall assessment of the experts was 4.2 (SD = 0,59) and students 4.42 (SD = 0,76), with  $p=0.43 (<0,05)$ . The hypothesis H<sub>0</sub> was rejected. The highlights were the averages: Access Security (4,57), learnability, operability, consistency (4,60), Visual Perception (4,64). **Conclusion:** The production technology meets the quality suitable for educational technology products, reaching average rating of 4,2 to 4,42 for students and specialists, especially for assessing the usability and to reject H<sub>0</sub>.

**Keywords:** Nursing. Pain. Nursing Informatics. Educational Technology. Computer Simulation.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la calidad del objeto virtual de aprendizaje en enfermería para la evaluación del dolor agudo en adultos desde la perspectiva de los estudiantes en un curso de graduación en enfermería y especialistas. La Hipótesis ( $H_0$ ): la evaluación media de los estudiantes y los especialistas no son diferentes. **Método:** Un estudio exploratorio descriptivo (realizado en la Universidad Federal de Santa Catarina agosto-octubre, 2009). La evaluación se basó en la calidad descrita en la norma ISO 9126. La evaluación fue por la clasificación de subcaracterísticas (1-Malo a 5-excelente). **Resultados:** El promedio global de los especialistas fue de 4,2 (SD = 0,59) y los estudiantes 4,42 (SD = 0,76), siendo  $p = 0,43$  ( $<0,05$ ). La hipótesis  $H_0$  fue rechazada. Los destaques fueron las medias: Seguridad de Acceso (4,57), la facilidad de aprendizaje, de funcionamiento, la coherencia (4,60), la percepción visual (4,64). **Conclusión:** La producción tecnológica responde a las características de calidad indicadas para los productos tecnológicos educacionales, alcanzando un promedio de 4,2 para alumnos y 4,4 para especialistas, destacándose la evaluación de la usabilidad y rechazando  $H_0$ .

**Palabras clave:** Enfermería. Dolor. Objeto de aprendizaje. Informática en Enfermería. Tecnología educativa. Simulación por ordenador.



## INTRODUÇÃO

A dor é uma experiência subjetiva, universal e singularmente vivida pelo indivíduo, constituindo um problema de saúde pública.<sup>1</sup> No Brasil, assim como nos demais países, a dor não é totalmente controlada, atingindo de 45 a 80% dos pacientes durante o período de internação.<sup>2</sup>

Tal situação pode relacionar-se a escassa abordagem do tema durante a formação de profissionais da área da saúde. A ausência de ênfase no tema nos projetos educacionais de instituições formadoras constitui um fator determinante para as dificuldades de avaliação da dor encontradas na prática profissional.<sup>3</sup> Estudos realizados em países desenvolvidos, onde a educação básica e especializada sobre dor é avançada, também apontam esta deficiência. Acredita-se ainda, que nos países em desenvolvimento esta situação seja ainda mais acentuada.<sup>4,5</sup>

Considerando que o processo de ensino-aprendizagem fundamenta a prática do cuidar e que os enfermeiros desempenham papel central no controle da dor surgiu o interesse em desenvolver um objeto virtual de aprendizagem (OVA) para avaliação da dor aguda em adultos. A iniciativa pretende oferecer uma inovadora possibilidade de aprendizagem, de modo a subsidiar o aprendizado da avaliação segura da dor em um ambiente simulado, evitando que o aprendizado ocorra durante a experiência real de dor do paciente.

Um OVA pode ser definido como uma pequena unidade que compõe o contexto educacional e que pode ser reutilizada diversas vezes em diferentes contextos de aprendizagem, constituindo uma estratégia ativa e construtiva de ensino-aprendizagem.<sup>6</sup> Este conceito é o centro de um novo paradigma de *design* instrucional para aprendizagem baseada na *web* que vêm sendo utilizado para o *design* e construção de conteúdos digitais por suportar diversos tipos de arquivos com diferentes multimídias.<sup>7</sup>

A elaboração de um OVA, enquanto produção tecnológica, exige avaliação de sua qualidade, etapa fundamental para garantir sua adequada aplicação e implementação, bem como, identificação de limitações técnicas. Para tanto, optamos por utilizar o modelo de avaliação da qualidade de produtos tecnológicos descrito na norma ISO 9126 modificada.<sup>8-10</sup>

Na avaliação são analisadas seis características (funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade, portabilidade), que possuem sub-características que definem a qualidade de um produto.<sup>8-10</sup>

Neste contexto, o estudo teve como objetivo avaliar a qualidade

de um OVA em enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos na perspectiva de alunos de um curso de graduação em enfermagem e especialistas.

As hipóteses do estudo incluem  $H_0$  = as médias de avaliações dos alunos e especialistas em relação à qualidade do OVA não são diferentes e  $H_1$  = há diferenças significativas entre as médias das avaliações dos alunos e especialistas em relação a qualidade do OVA.

## **PERCURSO METODOLÓGICO**

### **Delineamento do estudo**

Estudo semi-experimental não-randomizado, equivalente, do tipo anterior e posterior, realizado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no período de setembro a outubro de 2009.

A amostra não-probabilística intencional constituiu-se de dois grupos: 15 alunos da 7ª fase do curso de graduação em enfermagem da UFSC e 10 especialistas (5 enfermeiros educadores, 3 enfermeiros assistenciais e 2 programadores), totalizando 25 participantes.

Critérios de inclusão de alunos: consentir voluntariamente em participar do estudo; ser aluno regularmente matriculado na 7ª fase do Curso de Graduação em Enfermagem da UFSC; ter disponibilidade para participar do estudo em período extra à carga horária curricular.

Critérios de inclusão de especialistas: consentir voluntariamente em participar do estudo; ser enfermeiro assistencial com experiência mínima de dois anos nas áreas de cuidado crítico ou cirúrgico; ser enfermeiro educador que já tenha utilizado OVA e/ou participado do desenvolvimento e/ou aplicação de tecnologias educacionais digitais; ser programador de sistemas ou graduado na área de ciências da computação.

A realização do estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC (protocolo nº171/08), sendo respeitados os princípios éticos da autonomia, anonimato, beneficência e não-maleficência. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para a avaliação da qualidade do OVA foram consideradas as características e sub-características de qualidade de produtos tecnológicos descritas na norma ISO 9126 modificada.<sup>8-10</sup>

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário (25 questões fechadas), disponibilizadas no AVA Moodle® e respondido por alunos e especialistas. Cada uma das 25 sub-características analisadas foram classificadas a partir de uma escala de *Likert* (1-Ruim, 2-Regular, 3-Bom, 4-Muito Bom, 5-Excelente).

Os dados coletados foram inseridos em planilhas eletrônicas elaboradas com o software Excel<sup>®</sup>2007, onde foram analisados mediante estatística descritiva (frequência absoluta, média) e inferencial (desvio padrão, *t student*, ANOVA). O nível de significância adotado no estudo foi  $p < 0,05$  para um intervalo de confiança de 95%.

### **Metodologia de desenvolvimento do OVA**

A elaboração do OVA seguiu a metodologia ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*) de *design* instrucional clássico,<sup>11</sup> sendo posteriormente integrado ao AVA Moodle<sup>®</sup> para acesso *online* dos participantes.

O AVA Moodle<sup>®</sup> foi hospedado em servidor cedido pelo do Grupo de Pesquisas em Tecnologia, Informação e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE), do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFSC, no endereço eletrônico <http://kaozserver.dyndns.org:8080/moodle/>. Neste ambiente foram disponibilizados materiais de apoio (vídeo de boas vindas, plano de estudos, questionário de expectativas, questionário pré-teste, glossário e fórum), além de quatro módulos (Avaliação da dor aguda, Ambiente simulado e Questionários de avaliação).

No módulo denominado “Ambiente Simulado” foi inserido o acesso ao OVA, onde encontram-se a disposição dois pacientes em diferentes situações clínicas de dor. O primeiro paciente, do sexo masculino, em período pós-operatório, internado em uma clínica cirúrgica. O segundo, do sexo feminino, em período pós-operatório, sob sedação moderada em uma unidade de terapia intensiva. Para cada paciente é apresentado um problema pouco estruturado e incompleto, instigando o aluno a avaliar a dor de modo livre, sem restrições ou pré-requisitos de acesso, ou seja, podendo optar por iniciar a avaliação do modo que melhor julgar.

Para a estruturação do OVA e conteúdos do AVA Moodle<sup>®</sup> foi adotada a metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Ao considerar esta metodologia para sua estruturação, o aluno foi considerado centro do processo de aprendizagem.<sup>12</sup>

Para desenvolvimento do OVA a equipe técnica foi composta por uma designer gráfica, um programador, uma conteudista (autora) e a orientadora do estudo.

Quanto aos requisitos técnicos para desenvolvimento do *design* e programação do OVA foram utilizados: software Adobe Flash CS4<sup>®</sup> (programa gráfico vetorial utilizado para criar animações interativas) e Corel Draw X4<sup>®</sup> (produção de desenho vetorial bidimensional);

linguagem ActionScript 3<sup>®</sup> (interface do OVA) e PHP (programação de informações/respostas do OVA) e banco de dados My SQL.

Quanto aos equipamentos necessários para o desenvolvimento foram utilizados quatro microcomputadores e um servidor do Grupo de Pesquisa em Tecnologias, Informações e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE), do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PEN), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

### **O produto tecnológico**

Ao acessar o OVA uma agente pedagógica virtual recebe o usuário e apresenta os objetivos propostos para a simulação, guiando o aluno durante o percurso da avaliação. Ela acompanha o usuário durante as simulações, orientando-o quanto ao uso das ferramentas de avaliação disponíveis. A personagem foi criada com intuito de representar a figura do tutor no ambiente simulado de ensino-aprendizagem, de modo que o aluno não se sinta sozinho no ambiente.

Após as instruções, o aluno seleciona um dos pacientes para avaliação, clicando sobre o prontuário virtual correspondente, iniciando então a avaliação da dor dos pacientes.

O OVA disponibiliza os seguintes recursos para avaliação dos pacientes: Consulta ao prontuário (Histórico de Saúde, Sinais Vitais, Sistematização da Assistência de Enfermagem), Avaliar paciente (Conversar com paciente, Aplicar escala de dor, Avaliar aspectos comportamentais e Avaliar aspectos fisiológicos), Determinar diagnóstico e Prescrever intervenção (Figura 1, 2).

Cabe ressaltar que durante toda a simulação são apresentados *feedbacks*, havendo também a possibilidade de envio de mensagens ao e-mail do professor através do acesso ao ícone “Ajuda” (Figura 1, 2).

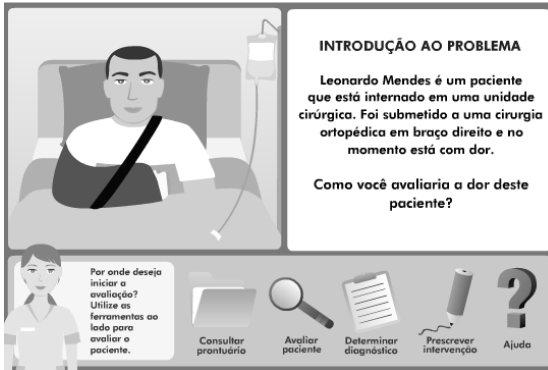


Figura 1 - Apresentação do problema.

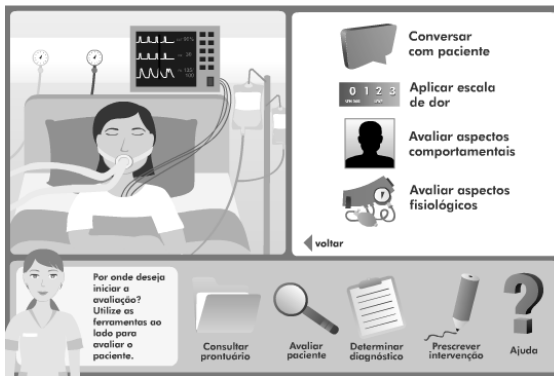


Figura 2 – Ferramentas para avaliação no ambiente simulado.

## RESULTADOS

Os resultados da análise das sub-características de qualidade do OVA, na perspectiva dos alunos e especialistas, serão apresentados na Tabela 1.

A aplicação do *Teste t student* para uma amostra resultou em  $p=0,43$ . O teste de limite de confiabilidade das médias foi aplicado a fim de identificar se as médias estão contidas dentro da média alvo estabelecida (3=Bom). Assim, o limite superior de confiabilidade das

médias dos alunos quanto à avaliação da qualidade do OVA foi 4,53 e o limite inferior 3,61. Para os especialistas o limite superior foi 4,93 e o inferior 3,65.

Para a análise de variância entre médias da avaliação da qualidade do OVA por parte dos especialistas (enfermeiros educadores, enfermeiros assistenciais e programadores) foi aplicado o teste ANOVA (Tabela 2).

A análise de variância entre médias da avaliação da qualidade do OVA de alunos, enfermeiros educadores, enfermeiros assistenciais e programadores foi analisada com a aplicação do teste ANOVA (Tabela 3).

Tabela 1 – Avaliação da qualidade do OVA a partir da norma ISO 9126 modificada na perspectiva dos alunos e especialistas. Florianópolis, SC, 2009.

Características /Sub-características	Alunos (n=15)		Especialistas (n=10)	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
<b>Funcionalidade</b>				
Adequação	4,40	0,83	4,3	0,9
Acurácia	4,53	0,52	4,2	1,0
Interoperabilidade	4,20	0,77	4,5	0,8
Conformidade	4,27	0,80	4,7	0,7
Segurança de acesso	4,57	0,65	4,6	0,7
<b>Confiabilidade</b>				
Maturidade	3,93	1,00	4,2	1,1
Tolerância à falhas	3,87	1,13	4,2	1,0
Recuperabilidade	3,87	1,13	4,3	0,9
<b>Usabilidade</b>				
Intelegibilidade	4,40	0,74	4,4	1,0
Apreensibilidade	4,60	0,63	4,6	1,0
Operacionalidade	4,60	0,63	4,6	0,7
Consistência	4,60	0,63	4,3	1,1
Simplicidade	4,40	0,63	4,5	1,0
Percepção visual	4,64	0,63	4,7	0,7
Ajuda o usuário	4,20	0,86	4,6	1,0
<b>Eficiência</b>				
Tempo	4,47	0,52	4,4	1,1
Recursos	3,87	0,92	4,3	1,2
<b>Manutenibilidade</b>				
Analisabilidade	3,85	0,99	4,4	0,9
Modificabilidade	3,93	1,00	4,3	0,9
Estabilidade	3,87	0,99	4,0	1,2
Testabilidade	3,87	1,06	4,3	0,9
<b>Portabilidade</b>				
Adaptabilidade	3,87	1,13	4,4	0,9
Capacidade ser instalado	3,87	0,99	4,3	0,9
Conformidade	4,21	0,80	4,4	0,9
Capacidade para substituir	3,93	0,88	4,3	0,9
<b>Média geral</b>	<b>4,20</b>		<b>4,42</b>	
<b>Desvio padrão p valor</b>	<b>0,43</b>	<b>0,59</b>		<b>0,76</b>

Tabela 2 – Variância de médias de avaliação da qualidade do OVA entre três grupos de especialistas. Florianópolis, SC, 2009.

RESUMO						
<i>Grupo</i>	<i>Contagem</i>	<i>Soma</i>	<i>Média</i>	<i>Variância</i>		
Enf Educadores	5	22,08	4,416	0,94448		
Programadores	2	8,581140351	4,290570175	0,497809422		
Enf Assistenciais	3	13,50736842	4,50245614	0,462060203		

ANOVA						
<i>Fonte da variação</i>	<i>SQ</i>	<i>Gl</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>valor-P</i>	<i>F crítico</i>
Entre grupos	0,053882034	2	0,026941017	0,036267801	0,964561985	4,737414128
Dentro dos grupos	5,199849828	7	0,74283569			
Total	5,253731863	9				

Tabela 3 – Variância de médias de avaliação da qualidade do OVA entre alunos e grupos de especialistas. Florianópolis, SC, 2009.

RESUMO					
<i>Grupo</i>	<i>Contagem</i>	<i>Soma</i>	<i>Média</i>	<i>Variância</i>	
Alunos	15	63,0169	4,201126984	0,349495128	
Enfe Educadores	5	22,08	4,416	0,94448	
Programadores	2	8,58114	4,290570175	0,497809422	
Enferm Assistenciais	3	13,50737	4,50245614	0,462060203	

ANOVA					
<i>Fonte da variação</i>	<i>SQ</i>	<i>gl</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F crítico</i>
Entre grupos	0,333102823	3	0,111034274	0,231028456	3,07247
Dentro dos grupos	10,09278163	21	0,480608649		
Total	10,42588445	24			

## DISCUSSÃO

A avaliação de um OVA a partir do modelo ISO 9126 modificado pode fornecer uma indicação para educadores e administradores educacionais sobre a qualidade da produção tecnológica. Este modelo fornece um instrumento analítico útil para o alcance de uma visão mais aprofundada dos pontos fortes e fracos que podem ser fornecidos por abordagens menos sistemáticas.<sup>9</sup>

Quanto aos resultados obtidos na avaliação, a aplicação do *Teste t student* resultou em  $p = 0,43$  sendo  $p > 0,05$  rejeitando-se portanto a hipótese  $H_0$ .

A análise de variância entre grupos significa a variabilidade das médias do grupo em torno da maior média de todos os dados (4,42). Já a variância dentro dos grupos representa a variabilidade dos escores



dentro de cada grupo em torno da média. Nas Tabelas 2 e 3 o valor F é menor que o F crítico tabelado e portanto, não rejeitamos a  $H_0$ , ou seja não há diferenças significativas entre os grupos de avaliadores quanto a qualidade do OVA.

Considerando os limites superiores de confiabilidade das médias de alunos (4,53) quanto à avaliação da qualidade do OVA, destacamos que, para os alunos as sub-características com maiores médias foram: Segurança de Acesso (4,6) que pertence à Característica de Funcionabilidade; as características Apreensibilidade (4,6), Operacionalidade (4,6), Consistência (4,6) e Percepção visual (4,6), sendo estas pertencentes à categoria Usabilidade.

Não foram encontradas médias acima do limite superior calculado de confiabilidade das médias dos especialistas (4,93), porém as características que mais se destacaram foram: Interoperabilidade e Simplicidade (4,5), Segurança de acesso, Apreensibilidade, Operacionalidade e Ajuda ao usuário (4,6) e ainda Percepção visual (4,7).

Ao considerar os limites inferiores de confiabilidade das médias de alunos (3,61) e especialistas (3,65) quanto à avaliação da qualidade do OVA, não foram encontradas médias abaixo destes limites, indicando que todas as sub-características estão incluídas na média alvo estabelecida (3-Bom).

Observamos que de modo geral a Usabilidade recebeu o maior destaque entre os avaliadores. Esta característica pode ser definida como a capacidade de um sistema ser compreendido, aprendido, operado e agradável ao usuário.<sup>8</sup> Pode-se também afirmar que um projeto tem usabilidade alta se os usuários não têm dificuldades no manuseio do sistema.<sup>13</sup>

Assim, ao analisarmos individualmente as sub-característica em destaque verificamos que a média obtida na avaliação da Segurança de Acesso, poderia ser atribuída ao adequado planejamento do projeto que somente permitia o acesso ao AVA de usuários autorizados mediante *login* específico e também pelo acesso ao OVA que exigia cadastramento de usuário e senhas próprios.

A avaliação da sub-característica Apreensibilidade foi definida como a capacidade de um produto possibilitar ao usuário aprender sua aplicação.<sup>8</sup> No estudo, esta sub-característica foi destacada por alunos, revelando a intenção da autora em proporcionar um ambiente intuitivo e que se aproximasse da realidade vivenciada pelos alunos da sétima fase do curso enfermagem.

No que se refere à Operacionalidade do OVA foi definida como a

capacidade de um produto de proporcionar controle e operação, podemos inferir que estas médias foram alcançadas a partir da disponibilidade de ícones que orientam o aluno sobre as ferramentas de avaliação, *feedbacks* no OVA e também das orientações fornecidas aos usuários pela agente pedagógica que acompanha o aluno durante toda simulação na barra inferior esquerda do OVA.

Na avaliação da Consistência, definida pela análise dos recursos utilizados atingiram o objetivo de proporcionar um ambiente simulado para aprendizagem da avaliação da dor aguda em adultos, observou-se que por meio das simulações é possível. Por meio das simulações é possível oferecer um ambiente que possibilita a aprendizagem mediante a descoberta.<sup>14</sup>

A sub-característica Percepção visual (4,64), ao considerar o uso adequado de cores e legibilidade, obteve a maior média de avaliação no estudo, indicando a relevância do planejamento e execução do projeto de modo interdisciplinar que utilizou cores claras na composição do *layout* das telas e ícones a fim de proporcionar um ambiente confortável e agradável ao aluno.

Considerando que o objetivo das métricas de qualidade de produtos é entender melhor os aspectos específicos de sua qualidade, avaliar sua efetividade e também aperfeiçoar a qualidade do trabalho realizado no projeto<sup>15</sup> e também, considerando os resultados obtidos no estudo, realizaremos os ajustes necessários para compartilhamento do material com a comunidade acadêmica.

## CONCLUSÃO

O estudo teve o objetivo de avaliar a qualidade de um OVA em Enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos na perspectiva de alunos de um curso de enfermagem, enfermeiros especialistas e programadores.

Destacaram-se na avaliação de alunos as seguintes sub-características: Segurança de Acesso (4,57) que pertence à Característica de Funcionabilidade; as características Apreensibilidade (4,60), Operacionalidade (4,60), Consistência (4,60) e Percepção visual (4,64), sendo estas pertencentes à categoria Usabilidade. Sob o ponto de vista dos especialistas destacaram-se: Interoperabilidade e Simplicidade (4,5), Segurança de acesso, Apreensibilidade, Operacionalidade e Ajuda ao usuário (4,6) e ainda Percepção visual (4,7).

Considerando a crescente introdução de novas tecnologias educacionais, que cada vez mais transformam a forma com que desenvolvemos o processo de ensino-aprendizagem em enfermagem,

entende-se que o OVA contribui com o ensino da avaliação da dor aguda em adultos na área de enfermagem.

Podemos concluir que a avaliação de qualidade revelou que a produção tecnológica atende as características e sub-características determinadas pela norma ISO 9126 e, portanto, possui características técnicas adequadas para aplicação na área de educação em enfermagem.

Por fim, podemos constatar que a introdução de ferramentas tecnológicas no ensino em enfermagem, validadas quanto a sua qualidade a partir de critérios técnicos amplamente reconhecidos permanece um desafio necessitando de mais estudos para que se possa entender melhor o impacto destas na aprendizagem em enfermagem.

## REFERÊNCIAS

- 1 Ranger M, Campbell-Yeo M. Temperament and Pain Response: A Review of the Literature. *Pain Management Nursing* 2008; 9(1): 2-9.
- 2 Mendonça SHF, LEÃO ER. Implantação e monitoramento da dor como 5º sinal vital: o desenvolvimento de um processo assistencial. In: Leão ER, Chaves LD. *Dor 5º sinal vital: reflexões e intervenções de enfermagem*. 2a ed. São Paulo: Martinari; 2007.
- 3 Chaves LD, Leão ER. *Dor 5º Sinal Vital – Reflexões e Intervenções de Enfermagem*. 2a ed. São Paulo: Martinari; 2007. 639 p.
- 4 Teixeira MJ et al. Abordagem multidisciplinar de pacientes do dor crônica. In: Leão ER, Chaves LD. *Dor 5º Sinal Vital – Reflexões e Intervenções de Enfermagem*. 2a ed. São Paulo: Martinari; 2007.
- 5 Polomano RC et al. Perspective on pain management in the 21st century. *Journal of PeriAnesthesia Nursing* 2008; 23(1):[online] [acesso em 2009 Abr 15]. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18226792>>. Acesso em: 15 de abril de 2009.
- 6 Wiley DA. Connecting learning objects to instructional theory: A definition, a methaphor and a taxonomy. In Wiley DA, editor. *The Instructional Use of Learning Objects* [online] [acesso em 2009 Abr 30]. Disponível em: <<http://www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc>>.
- 7 Schibeci R et al. Evaluating the use of learning objects in Australian and New Zealand schools. Elsevier. *Computers & Education* 2008; 50:271–283.
- 8 Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO/IEC9126-1 Engenharia de software. Qualidade de produto. Parte 1: Modelo de qualidade. 2003.
- 9 Chua BB, Dyson LE. Applying the ISO 9126 model to the evaluation

- of an e-learning system. 2004 [acesso em 2007 Jun 05]. Disponível em: <<http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/chua.html>>.
- 10 Sardo PMG. Aprendizagem Baseada em Problemas em Reanimação Cardiopulmonar no ambiente virtual de aprendizagem Moodle®. [dissertação]. Florianópolis: UFSC/PEN, 2007. 226p.
- 11 Mcgriff SJ. Instructional System Design (ISD): Using the Addie Model. 2000 [acesso em 2009 Mai 25]. Disponível em: <<http://ehopac.org/TransformationReports/ISD-ADDIEmodel.pdf>>
- 12 Walsh A. The tutor in problem based learning: a novice's guide. Hamilton: McMaster University, 2005.
- 13 Gama CLG. Método de construção de objetos de aprendizagem com aplicação de métodos numéricos [tese]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2007.
- 14 Nascimento CA. Princípios de design na elaboração de multimídia para a web. In: Núcleo de Educação a Distância/UNISAL. São Paulo: 2006 [acesso em 2008 Nov 23]. Disponível em: <http://rived.mec.gov.br/artigos/multimidia.pdf>.
- 15 Presmann RS. Engenharia de Software. 6ed. McGraw-Hill, 2004.

### 5.3 CONTRIBUIÇÕES DE UM OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PARA AVALIAÇÃO SIMULADA DA DOR AGUDA EM ADULTOS NA APRENDIZAGEM BASEADA NA EVIDÊNCIA EM ENFERMAGEM

Artigo a ser submetido à Revista Latino-Americana de Enfermagem, apresentado conforme Instrução aos Autores da própria Revista (Anexo 6).

**CONTRIBUIÇÕES DE UM OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PARA AVALIAÇÃO SIMULADA DA DOR AGUDA NA APRENDIZAGEM BASEADA NA EVIDÊNCIA EM ENFERMAGEM**

**CONTRIBUTIONS OF AN OBJECT VIRTUAL LEARNING TO SIMULATED EVALUATION OF ACUTE PAIN IN LEARNING BASED ON EVIDENCE IN NURSING**

**CONTRIBUCIONES DE UN OBJETO DE APRENDIZAJE VIRTUAL PARA SIMULADO EVALUACIÓN DE DOLOR AGUDO EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PRUEBAS EN ENFERMERÍA**

Ana Graziela Alvarez<sup>4</sup>  
Grace T. M. Dal Sasso<sup>5</sup>

**RESUMO:** O objetivo do estudo foi avaliar as contribuições para a aprendizagem baseada na evidência a partir do uso de um Objeto Virtual de Aprendizagem em enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos, na perspectiva dos alunos de um curso de graduação em enfermagem. Trata-se de um estudo semi-experimental não-randomizado, realizado na Universidade Federal de Santa Catarina, de setembro à outubro de 2009. A produção tecnológica foi elaborada a partir do modelo ADDIE de *design* instrucional clássico e a metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas. As análises das médias de pré e pós-teste permitiram observar diferença estatisticamente significante no processo de aprendizagem dos alunos após uso do Objeto Virtual de Aprendizagem. Destacaram-se também a flexibilidade de acesso; valorização do acesso independente de tempo e lugar proporcionado pela *web*; liberdade para decidir o melhor percurso no processo de aprendizagem e a aproximação com a prática assistencial através da simulação. A média geral dos alunos no pós-teste, foi maior que no pré-

---

<sup>4</sup>Enfermeira, Mestre em Enfermagem, membro do Grupo de Pesquisa em Tecnologia, Informática e Informação em Saúde e Enfermagem (GIATE). Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil. Rua Joinville, 1008, apto 201. Vila Nova. Blumenau/SC. CEP: 89035-200. (47) 3330-6567. E-mail: grazielaalvarez@gmail.com.

<sup>5</sup> Doutora, Líder do Grupo de Pesquisas GIATE. Docente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil

teste. A aplicação do teste *t student* bicaudal pareado resultou em  $p$  valor = 0,03.

Descritores: Enfermagem. Dor. Informática em enfermagem. Tecnologia educacional.

**ABSTRACT:** The aim of this study was to evaluate the contributions to learning based on evidence from the use of a Virtual Learning Object in nursing for assessment of acute pain in adults, according to the students of an undergraduate course in nursing. This is a semi-experimental study non-randomized study at the Federal University of Santa Catarina, from September to October 2009. The Virtual Learning Object was developed from the methodology ADDIE instructional design and methodology of the classic Problem-Based Learning. The analysis of mean pre-and post-test pointed out a statistically significant difference in the learning process of students after use of Virtual Learning Object. It also highlighted the flexibility of access, enhancement of access independent of time and place provided by the *web*, free to decide the best course in the learning process and approach with care through the simulation.

Descritores: Nursing. Pain. Nursing informatics. Educational technology.

**RESUMÉN:** El objetivo de este estudio fue evaluar las contribuciones a la educación basada en la evidencia de la utilización de un Objeto de Aprendizaje Virtual en enfermería para la evaluación del dolor agudo en adultos, de acuerdo con los estudiantes de un curso de licenciatura en enfermería. Se trata de un estudio semi-experimental no aleatorio, realizado en la Universidad Federal de Santa Catarina, entre septiembre y octubre de 2009. La tecnología de producción se desarrolló a partir del modelo ADDIE de diseño instruccional y la metodología del Aprendizaje Basada en Problemas. Los análisis de los promedios de pre y post test permitieron observar una diferencia estadísticamente significativa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes después del uso del Objeto Virtual de Aprendizaje. También puso de relieve la flexibilidad de acceso, mejora de un acceso independiente de lugar y tiempo proporcionado por la Web, libertad para decidir el mejor curso en el proceso de aprendizaje y la práctica asistencial a través de la simulación. La calificación promedio en el post test, fue mayor que el pre-test. La aplicación del test *t student* de dos colas dio el valor de  $p = 0,03$ .

Palabras clave: Enfermería. Dolor. Informática en Enfermería. Tecnología educativa.

## INTRODUÇÃO

Vivenciamos uma era de intensas transformações na educação, impulsionada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação. Tais transformações causam grande impacto no processo de ensino-aprendizagem e desencadeiam mudanças na educação em enfermagem, uma vez que conta com recursos inovadores, apresentando novas oportunidades e desafios para educadores e alunos<sup>(1)</sup>.

Considerando que o processo de ensino-aprendizagem fundamenta a prática do cuidar e que os enfermeiros desempenham papel central no controle da dor em qualquer ambiente de cuidado, surgiu o projeto de desenvolvimento, implementação e avaliação de um objeto virtual de aprendizagem (OVA) em enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos.

A temática foi escolhida devido à identificação de fragilidades na avaliação e tratamento da dor por parte de profissionais de saúde, possivelmente relacionadas à formação insatisfatória destes, evidenciada também pela ausência do tema nos projetos educacionais de Instituições formadoras, fator determinante para as dificuldades de avaliação da dor encontradas na prática profissional<sup>(2)</sup>.

Estudos realizados em países desenvolvidos, onde a educação básica e especializada sobre dor é avançada, também apontam esta deficiência. Acredita-se ainda, que em países em desenvolvimento esta situação seja ainda mais acentuada<sup>(3,4)</sup>.

Portanto, a produção tecnológica pretende oferecer uma possibilidade de aprendizagem diferenciada, subsidiada por um ambiente simulado, evitando assim que o aprendizado ocorra durante a experiência real de dor do paciente.

Sob o ponto de vista conceitual um OVA constitui uma pequena unidade que compõe o contexto educacional, podendo ser reutilizada diversas vezes, em diferentes contextos de aprendizagem, representando uma estratégia ativa e construtiva de ensino-aprendizagem<sup>(5)</sup>. Este conceito é o centro de um novo paradigma de *design* instrucional para aprendizagem baseada na *web*, devido à capacidade de suportar diversos tipos de arquivos em diversos formatos e por sua característica do reuso<sup>(6)</sup>.

Para o desenvolvimento do OVA e conteúdos do AVA Moodle® foram considerados os passos da metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). A metodologia permeia a busca do conhecimento e a preocupação com um aprendizado voltado para os interesses da comunidade, sendo apontada como uma promissora inovação na educação de profissionais de saúde<sup>(7,8)</sup>.



A estrutura do AVA Moodle® permite que o aluno construa seu percurso de aprendizagem, navegando livremente pelos conteúdos teóricos que mais lhe interessar (vídeo, slides, textos, artigos, links externos) ou ir diretamente ao OVA para simulação da avaliação da dor.

No estudo também são trabalhados os principais aspectos da aprendizagem baseada na evidência, na medida em que todos os conteúdos disponíveis foram embasados em referências científicas, na experiência da autora e foi disponibilizado *feedback* do professor em todas as etapas da construção do conhecimento com o intuito de promover a interação aluno-professor-conteúdo.

O uso destas tecnologias educacionais permitem a flexibilização de seu uso como recurso de apoio ao ensino presencial ou mesmo totalmente à distância, respeitando a autonomia e as necessidades do aluno<sup>(9)</sup>.

Para o alcance da contribuição esperada para o processo de ensino-aprendizagem em enfermagem, torna-se essencial a avaliação da produção tecnológica, afim de que problemas sejam identificados e posteriormente corrigidos.

Neste contexto, o estudo teve como objetivo avaliar as contribuições para a aprendizagem baseada na evidência a partir do uso de um OVA em enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos na perspectiva dos alunos de um curso de graduação em enfermagem de uma Universidade Pública Federal no Brasil.

## **PERCURSO METODOLÓGICO**

### **Delineamento do estudo**

Estudo semi-experimental não-randomizado, realizado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no período de setembro à outubro de 2009. A realização do estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da universidade (protocolo nº 171/08), sendo respeitados os princípios éticos da autonomia, anonimato, beneficência e não-maleficência. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento informado.

A amostra não-probabilística intencional, constituída por 14 alunos da 7ª fase do curso de graduação em enfermagem da UFSC, que responderam o questionário de avaliação de qualidade. Os critérios de inclusão adotados foram: consentir voluntariamente; ser aluno regularmente matriculado na 7ª fase do Curso de Graduação em Enfermagem da UFSC; ter disponibilidade para participar do estudo em período extra a carga horária curricular das aulas.

Foram utilizados três questionários para coleta de dados: dados

demográficos; avaliação pré e pós-teste sobre avaliação da dor (20 questões) e um questionário para avaliação qualitativa do OVA (7 questões).

Os resultados foram inseridos em planilhas eletrônicas com auxílio do software Excel® 2007 e analisados mediante estatística descritiva (frequência absolutas, médias, desvio padrão) e inferencial (*t student*). No estudo, considerou-se um nível de significância de  $p < 0,05$  para um intervalo de confiança de 95%.

### **Metodologia de desenvolvimento do OVA**

A produção tecnológica foi elaborada a partir da metodologia ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*) de *design* instrucional clássico<sup>(10)</sup>, sendo posteriormente integrado ao AVA Moodle®, onde foram disponibilizados conteúdos sobre fisiologia, avaliação, tratamento da dor e exercícios complementares.

O OVA e os conteúdos teóricos foram integrados ao AVA Moodle®, considerando-se os 7 passos da metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas: 1- identificar o problema e esclarecer termos desconhecido; 2-explorar o conhecimento pré-existente do aluno; 3-gerar hipóteses e possíveis mecanismos de atuação; 4-identificar os problemas de aprendizagem para a resolução do problema; 5-estudo individual dos temas envolvidos no problema; 6-reavaliação e aplicação do novo conhecimento; e 7-discussão e avaliação da aprendizagem<sup>(11)</sup>.

O AVA Moodle® foi escolhido como plataforma para o estudo devido a sua apresentação *open source* e também porque já havia familiarização dos alunos com o ambiente, pois a UFSC também utiliza a plataforma como apoio ao ensino presencial. Porém, para o estudo a sala de aula virtual foi aberta em plataforma própria, hospedada no servidor do Grupo de Pesquisas em Tecnologia, Informação e Informática em Saúde e Enfermagem e disponibilizada no endereço <http://kaozserver.dyndns.org:8080/moodle/>.

Uma estrutura de 4 Tópicos foi assim organizada e disponibilizada no AVA Moodle®: 1-Ambientação geral e avaliação inicial (vídeo de boas vindas, questionário de expectativas e pré-teste, plano de estudos, glossário); 2-Conteúdos de suporte à avaliação da dor aguda (slides, textos, exercícios de fixação, artigos, links); 3-Ambiente simulado para avaliação da dor aguda (OVA); 4-Questionários de avaliação pós-teste e avaliação qualitativa da metodologia (Figura 1).



Figura 1 – Sala de aula virtual no AVA Moodle<sup>®</sup> utilizada no estudo. Florianópolis, SC, 2009.

O OVA é composto por 2 casos de pacientes virtuais para avaliação da dor, que conta com as seguintes ferramentas: consultar prontuário, avaliar paciente, determinar diagnóstico e prescrever intervenção. No ícone “Avaliação do paciente” são disponibilizadas as seguintes ferramentas: Conversar com o paciente, Aplicar escala de dor, Avaliar aspectos comportamentais e Avaliar aspectos fisiológicos (Figuras 2). É importante destacar que os conteúdos ficaram disponíveis aos alunos durante todo o período do estudo.

Os requisitos técnicos para elaboração do *design* e programação do OVA incluíram: software Adobe Flash CS4<sup>®</sup> (programa gráfico vetorial para criação de animações interativas) e Corel Draw X4<sup>®</sup> (produção de desenho vetorial bidimensional); linguagem ActionScript 3 (interface do OVA) e PHP (programação de informações/respostas do OVA); banco de dados My SQL.

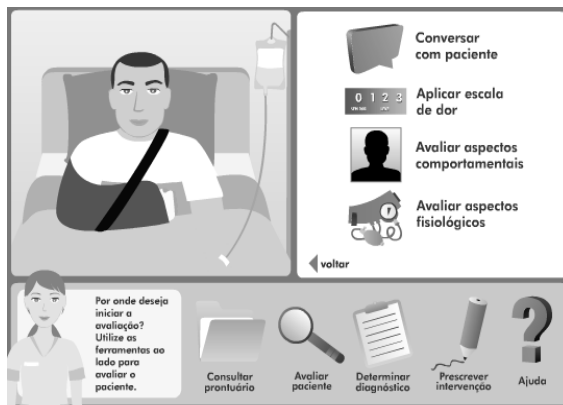


Figura 2 - Ferramentas para avaliação do paciente internado em unidade clínica. Florianópolis, SC, 2009.

## RESULTADOS

A análise dos dados demográficos dos alunos ( $n=14$ ) revelou uma amostra jovem com idade média de 24 anos e predominantemente do sexo feminino (84,2%), característica comum nas escolas de graduação em enfermagem. É interessante destacar que estes alunos relataram acessar a *web* para fins de estudo em média 11,37 hs/semanais, fato que indica a aproximação destes com este tipo de tecnologia, facilitando o desenvolvimento do estudo.

Assim, a avaliação da contribuição do OVA à aprendizagem baseada na evidência, a partir dos resultados do pré e pós-teste dos alunos e da avaliação qualitativa alcançou os seguintes resultados.

### Avaliação antes e depois da intervenção educacional

Analisando os dados referentes médias e desvio padrão dos resultados de pré e pós-teste dos alunos (Tabela 1), percebemos que a média geral dos alunos no pós-teste, após a intervenção educacional, foi maior em relação ao pré-teste. A aplicação do teste *t student* bicaudal pareado resultou em  $p\text{ valor} = 0,03$ .

Tabela 1 – Médias e desvio padrão de pré e pós-teste dos alunos (n=14). Florianópolis, SC, 2009.

Momento da avaliação	Média	Desvio Padrão
Pré-teste	8,84	0,57
Pós-teste	9,31	0,51

*p*<0,05

### Avaliação entre tempo de acesso ao OVA e resultados no pós-teste

Ao analisarmos a relação entre o tempo que o aluno levou para avaliar o paciente em no ambiente simulado e seu resultado no pós-teste, não podemos identificar relação entre as variáveis (Figura 3).

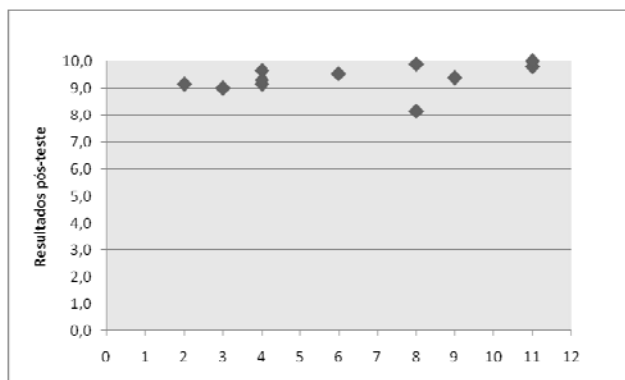


Figura 3 – Distribuição dos resultados do pós-teste de alunos em relação ao tempo de avaliação do paciente masculino. Florianópolis, SC, 2009.

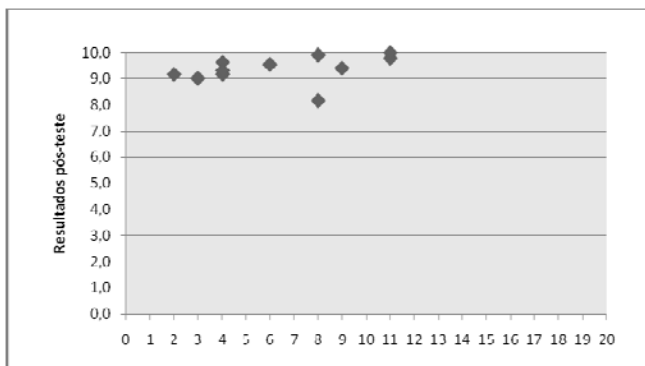


Figura 4 - Distribuição dos resultados do pós-teste de alunos em relação ao tempo de avaliação do paciente feminino. Florianópolis, SC, 2009.

Ao analisar o tempo para avaliação dos dois pacientes (Figura 1, 2) e os resultados do pós-teste, nota-se que o fator tempo não influenciou no aproveitamento geral dos alunos. Todos atingiram médias acima de 8,0 independente do tempo de utilização do OVA.

### **Avaliação qualitativa do OVA**

A avaliação qualitativa foi realizada por meio de um questionário com 7 questões abertas, que teve por objetivo conhecer a opinião dos alunos sobre a metodologia utilizada e o próprio ambiente simulado (aspectos positivos, aspectos menos positivos, sugestões de melhorias, avaliação geral, nível de ansiedade).

Quanto à flexibilidade de acesso proporcionada pela tecnologia informatizada, podemos identificar a valorização dos aspectos de acesso independente de tempo e lugar, de acordo com a necessidade dos alunos, conforme ilustram as falas a seguir: *“...a adequação a nossa disponibilidade de tempo...podia ser feito de acordo com a disponibilidade de cada um”* (Aluno 9); *“...praticidade e facilidade de acesso. Oportuniza a aprendizagem a todos, sem distinção de carga horária, afazeres domésticos...”* (Aluno 14)

No que diz respeito à liberdade para decidir o melhor percurso para o processo de aprendizagem, os alunos referiram: *“...apresenta diferentes modos de aprender, já que não fica nos mesmos moldes de avaliação sempre”* (Aluno 9); *“...instiga o participante a procurar assuntos relacionados...”* (Aluno 13); *“Possui material para estudo, além de exercícios objetivos e ilustrativos, ou seja, possui dinâmica na aprendizagem”* (Aluno 19).

O alunos também identificaram a aproximação da simulação com

a prática assistencial, dando início ao sentimento e a percepção de estar no local da realidade (sentimento de pertencimento), no local onde ocorre o problema e onde se encontra o paciente com dor, conforme os relatos: “... de uma forma quase prática nos mostra como deve ser feita a avaliação de dor de um paciente” (Aluno 1); “...vendo a situação fica mais claro de assimilar o que foi estudado” (Aluno 4); “...hoje ao cuidar de um paciente penso logo na dor. Fiquei mais atenta, principalmente em “ver” a dor quando não se está vendo, através dos sinais sintomas.” (Aluno 16); “O ambiente simulado tenta se aproximar da prática e faz com que nos sentimos no local mesmo de aprendizagem” (Aluno 14).

Ao relatar os aspectos menos positivos, os alunos indicaram principalmente questões relacionadas a questões técnicas ou de velocidade de acesso à web, de acordo com as falas: “A maior dificuldade foi que várias vezes tentei iniciar o estudo e a página não carregava, mesmo usando o Firefox.” (Aluno 4); “Acredito que a maior dificuldade foi o tempo de espera pra abrir a tela...” (Aluno 14).

Ao utilizar o ambiente simulado para avaliação da dor os alunos sinalizaram algumas dificuldades, tais como: “No caso do menino com o braço quebrado, para mim ficou um pouco de dúvida se a mudança da cor dele estava ou não relacionada à dor” (Aluno 12).

“... a dificuldade que encontrei foi de avaliar a paciente sedada do ambiente simulado, pois apresenta informações pouco claras ...” (Aluno 13).

Os alunos também sugeriram melhorias à proposta de utilização do conceito de OVA para o processo de ensino-aprendizagem em enfermagem, sendo que sete (46,7%) alunos sugeriram a inclusão de novos casos em diferentes situações (saúde coletiva, emergência, fundamentos de enfermagem) e dois (13,3%) sugeriram melhorar a simulação do paciente da unidade de terapia intensiva.

Ao final do questionário os alunos indicaram seu nível de ansiedade, durante a avaliação dos pacientes no OVA, sendo que a maioria do alunos (57,14%) relatou escores de ansiedade entre 6 e 9 (médio a intenso). Também indicaram uma avaliação geral do OVA (de 0 à 10) que atingiu escores que variaram de 8 à 10 pontos.

## **DISCUSSÃO**

No estudo foi possível identificar uma amostra jovem com idade média de 24 anos e predominantemente do sexo feminino (84,2%), característica comum nas escolas de graduação em enfermagem. É interessante relatar que a média semanal de acesso à *web* foi de 11,37 horas, o que pode indicar uma maior aproximação com a tecnologia, facilitando o desenvolvimento do estudo. Quanto aos recursos informatizados utilizados diariamente pelos alunos, obtiveram maior

frequência: editores de slides, e-mail e AVA Moodle® (100%). Logo em seguida, foram citadas redes sociais e editores de texto (94,74%). Os achados assemelham-se aos de outros estudos<sup>(12,13)</sup> que demonstram uma tendência no aumento do uso de ferramentas informatizadas para os estudos dos alunos. Além disso, salienta-se o interesse em atividades de relacionamento social, na busca de maior interação com os seus pares.

Analisando os dados referentes a médias e desvio padrão dos resultados das avaliações pré e pós-teste dos alunos, identificamos que a média geral no pós-teste foi significativamente maior que no pré-teste. Considerando que a aplicação do teste *t student* bicaudal pareado entre as médias resultou em  $p=0,03$  e que o nível de significância estabelecido para o estudo é de  $p=0,05$ , podemos considerar que a intervenção educacional proporcionou resultados estatisticamente significativos nas médias do pós-teste.

Ao identificar o aumento da apreensão dos temas propostos após a intervenção educacional na amostra estudada, vamos ao encontro de que a educação *online* pode resultar em melhora do processo de ensino-aprendizagem, agregando vantagens como flexibilidade e tempo reduzido para acesso aos conteúdos. Resultados semelhantes também são apontados em outros estudos realizados<sup>(13-16)</sup> que também encontraram resultados positivos após intervenção educacional *online*.

Podemos observar também que o OVA proporcionou uma oportunidade de aprendizagem por associação/relação ativa e colaborativa, basicamente por permitir o acesso independente de tempo e lugar, de modo flexível às necessidades dos alunos. Proporcionou ainda, liberdade ao aluno para decidir o melhor percurso para o seu processo de aprendizagem, correspondendo os pressupostos da metodologia da ABP.

O sentimento de aproximação do ambiente simulado com a prática (pertencimento) permite observar que ambientes simulados podem propiciar experiências diferenciadas de aprendizagem.

Quanto às sugestões de melhorias propostas para utilização do conceito de OVA processo de ensino-aprendizagem em enfermagem, incluindo a criação de novas simulações em outras áreas de especificidade, também podem ser observadas em outros estudos<sup>(13,17)</sup>, reforçando a idéia de que este tipo de produção poderia ser aplicada com maior frequência nas instituições de ensino, colaborando ainda mais com o processo de ensino-aprendizagem do futuros profissionais.

Os níveis de ansiedade relatados indicam a imersão dos alunos no ambiente, ao ponto de se sentirem ansiosos no momento da avaliação de um paciente com dor, sendo que a maioria dos alunos (57,14%) relatou



escores de ansiedade entre 6 e 9, em uma escala de 0 à 10 pontos.

Os alunos também indicaram uma classificação geral do OVA, que atingiu escores de 8 a 10 pontos em todas as avaliações.

Assim, pode-se considerar que para propiciar um ambiente para aprendizagem baseada na evidência, os conteúdos do AVA Moodle® e o OVA foram elaborados considerando-se as referências do tema, experiência da autora na área de dor aguda, os *feedbacks* proporcionados pelo professor e a própria busca do aluno aos conteúdos teóricos disponibilizados no AVA. Além disso, as etapas preconizadas para a aprendizagem baseada em problemas também foram aplicadas como um todo no estudo o que aproxima o aluno da aprendizagem baseada na evidência.

Durante o desenvolvimento e implementação do OVA observamos a relação da ABP no processo de aprendizagem baseada na evidência (Figura 4), não deixando de considerar a liberdade do aluno em construir e desenvolver seu próprio processo de aprendizagem.

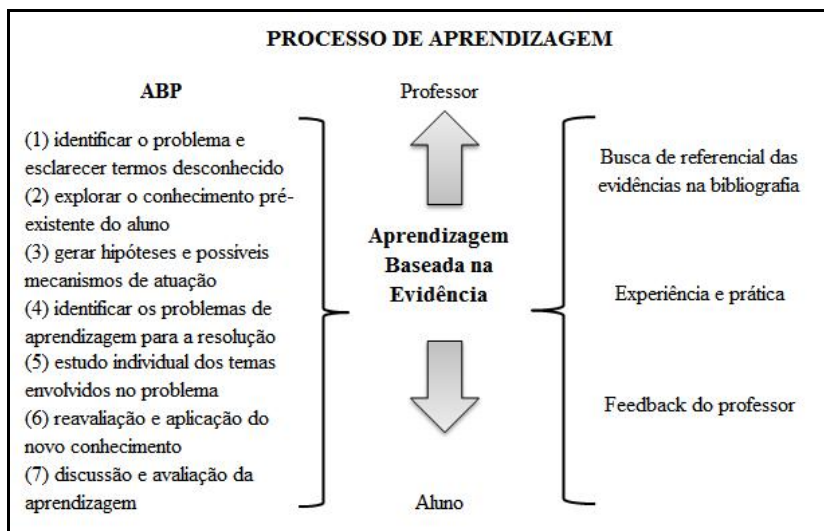


Figura 5 – Processo de aprendizagem a partir dos pressupostos da Aprendizagem Baseada na Evidência e Aprendizagem Baseada em Problemas. Florianópolis, SC, 2009.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do estudo demonstram que o conceito de OVA para avaliação da dor aguda em adultos permite uma experiência educacional interativa, semelhante a situações vivenciadas na realidade. É dinâmico, construtivo e oferece uma nova possibilidade de aprendizagem aos alunos, contribuindo para o preenchimento da lacuna observada no ensino da temática.

A análise das médias de pré e pós-teste dos alunos e sua avaliação qualitativa permitiram inferir que houve influência do OVA em enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos no processo de aprendizagem dos alunos neste estudo.

O teste *t student* bicaudal pareado entre as médias resultou em  $p=0,03$  indicando que a intervenção educacional proporcionou resultados estatisticamente significativos nas médias do pós-teste. Frente ao exposto, conclui-se, apesar da pequena amostra que o representa, que o ensino mediado pela *web* e a aplicação do conceito de OVA no processo de ensino-aprendizagem em enfermagem baseada na evidência é um grande desafio a ser conquistado por professores e requer outros estudos para analisar e reforçar ainda mais os achados de estudos já desenvolvidos no país e no mundo.

A partir deste estudo, recomenda-se o desenvolvimento de outros objetos de aprendizagem em diferentes contextos de cuidado e a ampliação do banco de dados dos casos deste estudo afim de enriquecer ainda mais a experiência da aprendizagem baseada no conceito de objetos de aprendizagem. Outros estudos são necessários para analisar o impacto da aplicação da metodologia da ABP aliada ao uso de OVA no cuidado de pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Marin H, Cunha ICKO. Perspectivas atuais da informática em enfermagem. Rev Bras Enferm [internet]. 2006 maio-jun [acesso em: 20 set 2009]; 59(3): 354-7. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v59n3/a19v59n3.pdf>>.
2. Chaves LD, Leão ER. Dor 5º Sinal Vital – Reflexões e Intervenções de Enfermagem. 2a ed. São Paulo: Livraria Martinari; 2007. 639 p.
3. Teixeira MJ et al. Abordagem multidisciplinar de pacientes do dor crônica. In: Leão ER, Chaves LD. Dor 5º Sinal Vital – Reflexões e Intervenções de Enfermagem. 2a ed. São Paulo: Martinari; 2007.
4. Polomano RC et al. Perspective on pain management in the 21st century. Journal of PeriAnesthesia Nursing [internet]. 2008 [acesso em

- 15 abr 2009]; 23(1). Disponível em:  
<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18226792>>.
5. Wiley DA. 2000. Conecting learning objects to instructional theory: A definition, a methaphor and a taxonomy. In: Wiley DA, editor. *The Instructional Use of Learning Objects*. [acesso em 30 abr 2009]. Disponível em: <<http://www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc>>.
6. Schibeci R et al. Evaluating the use of learning objects in Australian and New Zealand schools. Elsevier. *Computers & Education* 2008; 50:271–283.
7. Soares SMS, Serapioni M, Caprara A. A aprendizagem Baseada em Problemas na Pós-Graduação: a experiência do curso de gestores de sistemas locais de saúde no Ceará. *Revista Brasileira de Educação Médica* 2001; 5(1):54.
8. Sasso GTMD, Souza ML. Simulação Assistida por Computador: a convergência no processo de educar-cuidar da enfermagem. *Texto & Contexto* 2006 abr-jul; 5(2):231-239.
9. Cogo ALP, Silveira DT, Catalan VM. Objetos de aprendizagem digitais como ferramenta de apoio na educação em enfermagem. X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde; 2006; Florianópolis. Florianópolis; 2006. p.368-9.
10. Mcgriff SJ. *Instructional System Design (ISD): Using the Addie Model*. 2000. [acesso em: 25 mai 2009]. Disponível em: <<http://ehopac.org/TransformationReports/ISD-ADDIEmodel.pdf>>
11. Walsh A. *The tutor in problem based learning: a novice's guide*. Hamilton: McMaster University, 2005.
12. Peres HHC et al. Estudo exploratório sobre a utilização de recursos da informática por alunos de graduação em enfermagem. *Rev Esc Enferm USP* 2001;35(1):88-94.
13. Peres HHC, Meira KC, Leite MMJ. Ensino de didática em enfermagem mediado pelo computador: avaliação discente. *RevEsc Enferm USP* 2007;41(2):271-8.
14. Barbosa SFF, Marin HF. Simulação baseada na web: uma ferramenta para o ensino de enfermagem em terapia intensiva. *Rev Latino-am Enfermagem* 2009 jan-fev; 17(1).
15. Padalino Y, Peres HHC. E-learning: estudo comparativo da apreensão do conhecimento entre enfermeiros. *Rev Latino-am Enfermagem* [internet]. 2007 mai-jun [acesso em: 10 out 2009] ; 15(3). Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/pt\\_v15n3a06.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/pt_v15n3a06.pdf)>.
16. Zem-Mascarenhas SH, Cassiani SHB. Desenvolvimento de um software educacional para o ensino de enfermagem pediátrica. *Rev Lat-*

Am Enferm. 2001;6(9):13-8.

17. Sardo PMG. Aprendizagem Baseada em Problemas em Reanimação Cardiopulmonar no ambiente virtual de aprendizagem Moodle®. [dissertação]. Florianópolis: UFSC/PEN, 2007. 226p.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescente uso de tecnologias da informação e comunicação tem causado intensas transformações na sociedade e na educação, desafiando-nos a modificar o processo de ensino-aprendizagem.

Ao longo do estudo foi possível confirmar que as tecnologias educacionais vêm despertando mudanças na área de educação, repercutindo também na área de enfermagem e causando impactos relevantes tanto no processo ensino-aprendizagem e cuidado ao paciente.

Os resultados do estudo evidenciam que houve diferença estatisticamente significativa entre as médias dos alunos antes (0,57) e depois (0,51) da intervenção educacional ( $p=0,03$ ). Na avaliação da qualidade do OVA, destacaram-se com maior média as características de Segurança de Acesso (4,57), Apreensibilidade, Operacionalidade e Consistência (4,6) e Percepção Visual (4,64), sendo as demais sub-características atingiram médias igual ou acima de 4 (Bom), considerando-se uma escala entre 1(Ruim) à 5(Excelente). Na avaliação qualitativa, destacaram-se a questão da flexibilidade de acesso e a aproximação com a realidade da simulação.

Após o desenvolvimento e avaliação do OVA em enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos, podemos ressaltar como aspectos positivos a flexibilidade de acesso proporcionada pela tecnologia informatizada e a valorização do acesso independente de tempo e lugar proporcionado pela *web*, indo ao encontro das necessidades dos alunos. Também destacamos a liberdade do aluno em decidir o melhor percurso para o seu próprio processo de aprendizagem; e ainda, a aproximação com a prática assistencial através do ambiente simulado, proporcionando um sentimento de pertencimento entre os alunos.

Os níveis de ansiedade relatados pelos alunos também indicam a intensidade da imersão destes no ambiente, ao ponto de sentirem ansiedade moderada à intensa no momento da avaliação dos pacientes virtuais com dor, como se estivessem frente a uma situação real.

Alguns aspectos negativos também foram relatados por alunos durante o estudo, especificamente relacionados a uso de

algumas funções do AVA e quanto a baixa velocidade de acesso à *web*, um problema freqüente no Brasil.

Alguns ajustes foram propostos pelos participantes para que o OVA possa ser compartilhado com a comunidade acadêmica, tais como revisão ortográfica/gramatical e revisão das reações da paciente sob sedação.

Os resultados demonstram que a tecnologia oferece uma nova possibilidade de aprendizagem, estabelecendo um estreita relação entre a metodologia da aprendizagem baseada em problemas e a aprendizagem baseada na evidência, ao unir a aprendizagem referencial baseados em evidências, experiência prática e *feedback* do professor em um ambiente de aprendizagem simulada, e assim, contribuindo para o preenchimento da lacuna observada no ensino da temática.

Assim, conclui-se que o OVA contribuiu para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos, permitindo o aprendizado interativo, semelhante ao ambiente real, dinâmico e construtivo, oferecendo uma nova possibilidade de aprendizagem aos alunos para a avaliação da dor.

Recomenda-se o desenvolvimento de novos projetos baseados no conceito de objetos de aprendizagem integrados à metodologia baseada em problemas que permitam, por meio da simulação, uma maior aproximação a prática, ampliando este novo espaço de aprendizagem e mantendo-se o foco no cuidado ao paciente.

## REFERÊNCIAS

- ÄÄRI, R. L. et al. Problem-based learning in clinical practice: Employment and education as development partners. **Nurse Education in Practice**, v. 8, n. 6, p. 420-427, nov. 2008.
- ALLY, M. **Foundations of Educational Theory for online learning**. 2004. Disponível em: <[http://epe.iacbac.gc.ca/100/200/300/athabasca\\_univ/theory\\_and\\_practice/ch1.html](http://epe.iacbac.gc.ca/100/200/300/athabasca_univ/theory_and_practice/ch1.html). Acesso em: 10 março 2009.
- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBRISO/IEC9126-1 **Engenharia de software - Qualidade de produto** - Parte 1: Modelo de qualidade. 2003.
- BACKER, C.M. Problem-based learning for nursing: integrating lessons from other disciplines with nursing experiences. **J Prof Nurs.**, v. 16, p. 258-266, 2000.
- BACKER, C.M. et al. Learning skills profiles of Master's Students in Nursing Administration: assessing the impact of problem-based learning. **Nurs Educ Perspect.**, v. 28, n. 4, p. 190-5, 2007.
- BARBOSA, S.F.F.; SASSO, G.T.M.D. **Internet e saúde: um guia para os profissionais**. Blumenau: Nova Letra, 2007. 172 p.
- BARDUCHI, A.L.J. As concepções de desenvolvimento e aprendizagem na teoria psicogenética de Jean Piaget. **Movimento & Percepção**, v.4, n.4/5, jan./dez. 2004.
- BOYLE, T. **Design for Multimedia Learning**. London: Prentice Hall, 1997.
- BRANDT BE. Effective teaching and learning strategies. **International Congress on Clinical Pharmacy**, Orlando, Florida, ETATS-UNIS 2000, v. 20, n. 2, 119 p.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Norma Regulamentadora da Pesquisa envolvendo Seres Humanos**. 1996. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/bioetica/res19696.htm>>. Acesso em: 2 maio 2008.
- CARVALHO, M.M.M.J. (Org). **Dor: um estudo multidisciplinar**. São Paulo: Summus, 1999.
- CASTAÑÓN, G.A. Construtivismo e ciências humanas. **Ciência & Cognição**, v. 5, p. 36-49, 2005.

CATALAN, V.M; SILVEIRA, D.T; COGO, A.L.P. **Projeto de criação de objetos de aprendizagem digitais em enfermagem**. Disponível em:

<<http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/4202007124606PM.pdf>> Acesso em: 05 junho 2008.

CAVALCANTE, M.T.L; VASCONCELLOS, M.M. Tecnologia de informação para a educação na saúde: duas revisões e uma proposta. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.12, n. 3, 2007.

CESTA. **Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem**. Disponível em:

<<http://www.cinted.ufrgs.br/CESTA/cestadescr.html>>. Acesso em: 25 novembro 2008.

CHAVES, L.D; LEÃO, E.R (Org.). **Dor 5º Sinal Vital: Reflexões e Intervenções de Enfermagem**. 2.ed. São Paulo: Livraria Martinari, 2007. 639 p.

CHUA, B.B; DYSON, L.E. Applying the ISO 9126 model to the evaluation of an e-learning system. In: ATKINSON, R.; MCBEATH, C.; JONAS-DWYER, D.; PHILLIPS, R. (Eds).

**Beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ASCILITE Conference**. Perth 5-8 Dec 2004:184-190. Disponível em:

<<http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/chua.html>> . Acesso em: 15 janeiro 2008.

CIPE Versão 1. **Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem**. Comitê Internacional de Enfermeiros. São Paulo: Algor Editora, 2007.

CNE/CES – Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior. **Institui as Diretrizes curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Enfermagem**.

Resolução CNE/CES nº3, de 7 de novembro de 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Enf.pdf>>. Acesso em: 20 fevereiro 2009.

COGO, A.L.P; BECKER, M.L.R. **Cooperação em Piaget: uma teoria de Educação à Distância em Enfermagem**. Disponível em: <[www.sbis.org.br/cbis9/arquivos/240.doc](http://www.sbis.org.br/cbis9/arquivos/240.doc)>. Acesso em: 24 abril 2008.

COHEN L.; MANION L.; MORRISON, K. **Research Methods in Education**. 5 ed. London and New York: Taylor & Francis e-Library, 2005. 463p.



CRUZ, D.A.L.M, PIMENTA, C.A.M. Prática Baseada em Evidências, aplicada ao raciocínio diagnóstico. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 13, n. 3, p. 415-22, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n3/v13n3a17.pdf>>. Acesso em: 23 novembro 2008.

EHRENBERG, A.C.; HÄGGBLÖM, M. Problem-based learning in clinical nursing education: integrating theory and practice. **Nurse Educ Pract.**, v. 7, n. 2, p. 67-74, 2007.

FILATRO, A. As teorias pedagógicas fundamentais em EaD. In: LITTO, F.M.; FORMIGA, M. (org.). **Educação à distancia: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

FILATRO, A. **Design Instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

GALVÃO, C.M; SAWADA, N.O. A liderança como estratégia para a implantação da prática baseada em evidências na enfermagem. **Rev Gaúcha Enferm**, Porto Alegre, v. 26, n. 3, p. 293-301, 2005. Disponível em:

<<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/4559/2486>>. Acesso em: 23 outubro 2009.

GARCÍ'A-BARRIOCANAL, E; SICÍLIA, M; LYTRAS, M. Evaluating pedagogical classification frameworks for learning objects: a case study. **Computers in Human Behavior**, v. 23, p. 2641–2655, 2007.

GOLDIM, J.R. **Confidencialidade**. 2003. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/bioetica/confiden.htm>>. Acesso em: 02 maio 2008.

GOLDIN, J.R. **Ética aplicada à pesquisa em saúde**. 2005. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/bioetica/bioepesrt.htm>>. Acesso em: 2 maio 2008.

GRANDO, A.; KONRATH, M.L.P; TAROUÇO, L. Alfabetização visual para a produção de objetos educacionais. **Novas Tecnologias na Educação**, v.1 n. 2, set. 2003.

HULLEY, S.B et al. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. Tradução Michael Schmidt Duncan. 3ª Ed. Porto Alegre: Arned, 2008.

JOU, G.I.; SPERB, T.M. A metacognição como estratégia reguladora da aprendizagem. **Psicol. Reflex. Crit.**, v. 19, n.2, p. 177-185, 2006. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/prc/v19n2/a03v19n2.pdf>>. Acesso em: 29 maio 2009.

KAZANOWSKI, M.K.; LACCETTI, M.S. **Dor**: fundamentos, abordagem clínica, tratamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 256 p.

LAMAR, M. **Painless**. Simulation. Date Added: Dez 18, 2000. Date Modified: Mar 26, 2009. Disponível em: <<http://www2.cdl.edu/painless/>>. Acesso em: 10 novembro 2009.

LAMBERG, L. Venus orbits closer to pain than Mars. Rx for one sex may not benefit the other. **JAMA**: the Journal of the American Medical Association, v. 280, n. 2, p. 120-128, 1998.

LEITE, M.M.J et al. Informática na Assistência e no Ensino de Enfermagem e TeleEnfermagem: avanços tecnológicos na prática profissional. In: **PROENF**: programa de Atualização em Enfermagem – Saúde do Adulto. Porto Alegre: Artmed, 2006.

LoBIONDO-WOOD, G.L; HABER, J. **Pesquisa em Enfermagem**: métodos, avaliação crítica e utilização. 4. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2001.

LONG, G; GRANDIS, S; GLASPER, E.A. Investigating in practice: enquiry- and problem-based learning. **Br J Nurs.**, v. 8, p. 1171-1174, 1991.

LUSARDI, M.M; EMERY, M.J.; LAKE, D.A. et al. **Integrating content on geriatrics into problem based learning curricula**. Paper presented at APTA Scientific Meeting and Exposition, San Diego, CA, June 1, 1997.

McGRIFF, S.J. **Instructional System Design (ISD)**: Using the Addie Model. 2000. Disponível em: <<http://ehopac.org/TransformationReports/ISD-ADDIEmodel.pdf>> Acessado em: 25 maio 2009.

MAIA, C; MATTAR, J. **ABC da EaD**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MAJOR, G.; MENNIN, S. **Problem-based learning**. Tradução de G. B. Angel e R. H. P. Mennin. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2000. Disponível em: <<http://www.the-networktuffh.org/publications>>. Acesso em: 30 abril 2008.

MARTINS, J.G. **Aprendizagem Baseada em Problemas aplicada a Ambiente Virtual de Aprendizagem**. Dissertação. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

MATTAR, J.; VALENTE, C. **Second Life e Web 2.0 na educação**: o potencial revolucionário das novas tecnologias. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

MATUÍ, J. **Construtivismo**: Teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino. São Paulo: Moderna, 1995. p.247.

MERSKEY, H.; BOGDUK, N. (editors). **Part III: Pain terms, a current list with definitions and notes on usage**. IASP task force on taxonomy. Seattle: IASP Press; 1994. p. 209–14. Disponível em: <[http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Pain\\_Definitions&Template=/CM/HTMLDisplay.cfm&ContentID=1728](http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Pain_Definitions&Template=/CM/HTMLDisplay.cfm&ContentID=1728)>. Acesso em: 14 maio 2009.

MELZAK, R.; WALL, P.D. **Handbook of Pain Management**. A clinical companion to wall and Melzack's Textbook of pain. Elsevier: 2003.

MERRIL, H.S. **Case Study, Problem-Based Learning and Simulation in On-line Graduate Course**. Proceedings of the 19<sup>th</sup> Annual Conference on Distance Teaching and Learning, 2005. Disponível em: <[http://www.uwex.edu/disted/conference/Resource\\_library/proceedings/03\\_04.pdf](http://www.uwex.edu/disted/conference/Resource_library/proceedings/03_04.pdf)>. Acesso em: 10 março 2009.

MITRE, S.M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 13, suppl. 2, p. 2133-2144, 2008. Disponível em:

<[http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo\\_int.php?id\\_artigo=1146](http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo_int.php?id_artigo=1146)>. Acesso em: 03 maio 2008.

MOODLE. **Moodle Docs**. Disponível em: <[http://docs.moodle.org/en/Main\\_Page](http://docs.moodle.org/en/Main_Page)>. Acesso em: 12 junho 2008.

MORI, M.; SUZUKI, Y.; SAKAI, T. The evaluation of problem-based learning (PBL) for three years Stud Health. **Technol Inform.**, p. 122:829, 2006.

NASSAR, S.M et al. **SEstatNet** - Sistema Especialista para o Ensino de Estatística na Web. Disponível em: <<http://www.sestat.net> >. Acessado em: 20 março 2009.

NEUFELD, V.R.; WOODWARD, C.A.; MacLEOD, S.M. The McMaster MD program: a case study in renewal in medical

education. **Acad Med.**, n. 64, p. 423-432, 1989.

O'NEIL, C.A. Pedagogy Associated with Learning in Online Environments. In: O'NEIL, C.A.; FISHER, C.A.; NEWBOLD, S. K. **Developing online learning environments in nursing education**. 2 ed. New York: Springer Publishing Company, 2009.

PEDROSA, M.F.V.; PIMENTA, C.A.M.; CRUZ, D.A.L.M. Efeitos dos programas educativos no controle da dor pós-operatória.

**Cienc Cuid Saúde**, v. 6, n. 1, p. 21-32, 2007. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/4961/3221>> Acesso em: 10 maio 2009.

PEDROSO, R.A.; CELICH, K.L.S. Dor: quinto sinal vital, um desafio para o cuidar em enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 15, n. 2, p. 270-6, 2006. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/714/71415211.pdf>> Acesso em: 12 dezembro 2008.

PEREIRA, A.T.C.; SCHMITT, V.; DIAS, M.R.Á.C. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: PEREIRA, A.T.C. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem em Diferentes Contextos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. p.2-22.

PIAGET, J. **Psicologia e epistemologia**: por uma teoria do conhecimento. Tradução de Agnes Cretella. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

PIMENTA, C.A.M.; KURITA, G.P.; SALVETTI, M.G. Cuidando de pessoas com dor. In: **PROENF** - Programa de Atualização em Enfermagem - saúde do adulto. Ciclo 1, Módulo 3. Porto Alegre: Artmed, 2006. p.55-87.

POLAK, Y.N.S. A avaliação do aprendiz em EaD. In: LITTO, F.M.; FORMIGA, M. (org.). **Educação à distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

POLIT, D.F.; BECK, C.T.; HUNGLER, B.P. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem**: métodos, avaliação e utilização. 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

POLOMANO, R.C. et al. Perspective on pain management in the 21st century. **Journal of PeriAnesthesia Nursing**, v. 23, n.1A, Feb. 2008. Disponível em:

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18226792>>. Acesso em: 15 abril 2008.

PONTES, A.L.; REGO, S.; SILVA JUNIOR, A.G. Saber e prática

docente na transformação do ensino médico. **Rev. bras. educ. med.**, v. 30, n.2, p. 66-75, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v30n2/v30n2a09.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2009.

RANGER, M.; CAMPBELL-YEO, M. Temperament and Pain Response: A Review of the Literature. **Pain Management Nursing**, v. 9, n. 1, p 2-9, mar. 2008.

REZENDE, F. As novas tecnologias na prática pedagógica sob a perspectiva construtivista. **Ensaio pesquisa em Educação em Ciências**, v. 02, n. 1, mar. 2002. Disponível em: <[http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v2\\_n1/flavia.PDF](http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v2_n1/flavia.PDF)>. Acesso em: 24 novembro 2008.

RICARDO, E.J.; FONSECA, F.B. Avaliação Formativa aplicada ao *e-learning* nas corporações. In: SILVA, M.; SANTOS, E. **Avaliação da aprendizagem na educação online**. São Paulo: Loyola, 2006.

RIVED. **Rede Interativa Virtual de Educação**. Disponível em: <<http://rived.mec.gov.br/>>. Acesso em: 05 agosto 2008.

ROYEEN, C.B. A problem-based learning curriculum for occupational therapy education. **Am J Occup Ther.**, n. 49,p. 338-346, 1995.

SARARINEN-RAHIKA, H.; BINKLEY, J. Problem-based learning in physical therapy: a review of the literature and overview of the McMaster University experience. **Phys Ther.**, n. 78, p. 195-207, 1998.

SARDO, P.M.G. **Aprendizagem Baseada em Problemas em Reanimação Cardiopulmonar no ambiente virtual de aprendizagem Moodle®**. 2007. 226 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007..

SASSO, G.T.M.D.; SOUZA, M.L. Simulação Assistida por Computador: a convergência no processo de educar-cuidar da enfermagem. **Texto & Contexto Enferm**, v. .5, n.2, p.231-239, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072006000200006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072006000200006&script=sci_arttext)>. Acesso em: 15 junho 2008.

SCHIBECI, R. et al. Evaluating the use of learning objects in

Australian and New Zealand schools. Elsevier. **Computers & Education**, v. 50, p. 271–283, 2008.

SILVA, M.A.P.D. Dor: a visão biopsicossocial e espiritual da assistência. In: LEÃO, E.R.; CHAVES, L.D. **Dor 5º sinal vital – Reflexões e Intervenções de Enfermagem**. 2ªed. São Paulo: Livraria Martinari, 2007.

SMITS, P.B.; VERBEEK, J.H.; BUISSONJE, C.D. Problem based learning in continuing medical education: a review of controlled evaluation studies. **BMJ**, n. 324, p. 153-156, 2002.

SOARES, B.G.O. Prática de enfermagem baseada em evidências. In: BORCK, A. M. T. (Org.). **Enfermagem baseada em evidências**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2005.

SOARES, S.M.S.; SERAPIONI, M.; CAPRARA, A. A aprendizagem Baseada em Problemas na Pós-Graduação: a experiência do curso de gestores de sistemas locais de saúde no Ceará. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.25, n.1, p. 54, jan-abr. 2001.

STEDILE, N.L.R.; FRIENDLANDER, M.R. Metacognição e ensino de enfermagem: uma combinação possível? **Rev latino-am Enfermagem**, v. 11, n. 6, p. 792-9, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692003000600014&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692003000600014&script=sci_arttext&lng=pt)>. Acesso em: 17 abril 2008.

STERN, P.; D'AMICO, F. Problem effectiveness in an occupational therapy problem-based learning course. **American Journal Occupational Therapy**, v. 55, p. 455–462, 2001.

TEIXEIRA, M.J. Epidemiologia das condições álgicas mais frequentes. **Revista Centro de Estudos da Dor**, HC-FMUSP, v.1, jan. 2005.

TEIXEIRA, M.J. Abordagem multidisciplinar de pacientes do dor crônica. In: LEÃO, E.R.; CHAVES, L.D. **Dor 5º sinal vital – Reflexões e Intervenções de Enfermagem**. 2ªed. São Paulo: Livraria Martinari, 2007.

TEIXEIRA, M.J.; PIMENTA, C.A.M. Avaliação do doente com dor. In: TEIXEIRA, M.J.; FIGUEIRÓ, J.A.B. **Dor: epidemiologia, fisiopatologia, avaliação, síndromes dolorosas e tratamento**. São Paulo: Grupo Editorial Moreira Jr., 2001.

TEIXEIRA, M.J.; SIQUEIRA, S.R.D.T. Epidemiologia da dor. In:

NETO, O.A. e cols. **Dor**: princípios e prática. Porto Alegre: Artmed, 2009. P.

TSUJI, H.; SILVA, R.H.A. Relato de experiência de um novo modelo curricular aprendizagem baseada em problemas, implantada na unidade educacional do sistema endocrinológico na 2ª série do curso médico da Faculdade de Medicina de Marília – FAMEMA. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v.48, p.545-43, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v48n4/a15v48n4.pdf>>

UDEN, L.; BEAUMONT, C. **Technology and Problem-Based Learning**. London: Information Science Publishing, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. UFSC. **Moodle UFSC apoio a cursos presenciais**. Disponível em: <<http://moodle.ufsc.br/>> Acesso em: 13 março 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. UFRGS. Faculdade de Enfermagem. **Laboratório de Ensino Virtual – Enfermagem**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/eenf/laboratorios/levi/projeto2/dor.swf> >. Acesso em: 15 junho 2008.

WALSH, A. **The tutor in problem based learning: a novice's guide**. Hamilton: McMaster University, 2005.

WILEY, D.A. Conecting learning objects to instructional theory: A definition, a methaphor and a taxonomy. In: WILEY, D.A. (Ed.). **The Instructional Use of Learning Objects**. 2000. Disponível em: <<http://www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc>>. Acesso em: 30 abril 2009.

WOOD, D.F. Problem basead learning. ABC of learning and teaching in medicine. **British Medical Journal**, v.326, i.7384, p.328-330, fev. 2003.

WOODWARD CA, FERRIER BM. The content of the medical curriculum at McMaster's University: graduates evaluate their preparation for post-graduate training. **Med Educ.**,n. 17, p. 54-60, 1983.

## APÊNDICES



## APÊNDICE I – Palavras cruzadas elaboradas com o *software* HotPotatoes®

Complete as palavras cruzadas digitando-as no campo ao lado da dica e, em seguida, clique em "Verificar" para visualizar sua resposta. Se você realmente não sabe a resposta, clique em "Dica" para obter uma carta livre. Clique em um número na grelha para ver a pista ou pistas para esse número. Você terá no máximo 15 minutos para responder. Ao concluir o exercício, clique em "Finalizar". BOA SORTE!!!

Finalizar

### Horizontal:

1. Terminações nervosas livres estimuladas por um potencial de ação (mecânico, térmico, químico). Localizam-se em estruturas somáticas e viscerais do organismo (músculos, vísceras, pele, etc).
4. Estimulo nocivo gera uma atividade elétrica nas terminações sensoriais (pele, músculo, articulações, polpa dentária, vísceras)
5. Dor que pode manifestar-se de modo contínuo ou intermitente, não possuindo função de biológica de alerta. Geralmente não são observadas respostas neurovegetativas. É mal delimitada quanto ao tempo e localização.

### Vertical:

1. Dor que caracteriza-se por alteração do funcionamento e estruturas do sistema nervoso periférico ou central (envolvidos no processamento da sensibilidade), provocando mudanças no limiar de excitabilidade, aumento do número de receptores de membrana, circuitos hipervivos e expansão do campo de captação do estímulo, o que gera distúrbios no sistema de percepção e modulação da dor.
2. Dor que geralmente desaparece após cura da lesão, sendo geralmente bem delimitada
3. Uma experiência sensorial e emocional vivenciada por praticamente todos os seres humanos ao longo da vida

## APÊNDICE II – Telas do *storyboard* do OVA



### INSTRUÇÕES

Neste ambiente você terá a oportunidade de realizar a avaliação da dor aguda em pacientes internados. Seus objetivos são: identificar sinais fisiológicos e comportamentais de dor aguda, avaliar intensidade da dor e indicar intervenções de enfermagem para controle da dor.

Para isso, você terá a sua disposição recursos que auxiliarão sua avaliação (prontuário do paciente, escalas, equipamentos, etc).

Durante toda a simulação o tempo de suas ações será mensurado, fazendo parte de sua avaliação. Não esqueça de que a dor é caracterizada como uma situação de urgência, devendo ser avaliada com agilidade e precisão.

Se você avaliar a dor de modo adequado estará contribuindo para o bem estar e recuperação dos pacientes, que terão chances reduzidas de apresentar complicações decorrentes da permanência da dor.

**Boa avaliação !**

**Programador:** ao clicar em CONTINUAR, vai para escolha de pacientes.

**Enfermeira:** Selecione um dos pacientes para iniciar a avaliação.  
**Programação/Design:** ao passar o mouse sobre as pastas, aparece o texto (pasta 1 e 2). Ao clicar em uma pasta, abre cenário de avaliação do paciente escolhido.

**INTRODUÇÃO AO PROBLEMA**

Leonardo Mendes é um paciente internado em uma unidade cirúrgica, após ter se submetido à uma cirurgia de médio porte em braço esquerdo. No momento encontra-se com dor.

Como você avaliaria a dor deste paciente ?

Por onde deseja iniciar a avaliação?  
 Clique num dos ícones ao lado para iniciar.

Consultar no prontuário    Avaliar paciente    Registrar evolução    Realizar prescrição    Esclarecer dúvidas

Se usuário passar mouse em cima da pasta Enfermeira diz: Esta ferramenta permite acesso aos registros contidos no prontuário do paciente.  
**Design/programação:** Se usuário não clicar na pasta PRONTUÁRIO, a Enfermeira faz: "O que você acha de conhecer melhor o paciente lendo seu prontuário ? Obs.: a dica não evita o usuário de abrir as outras pastas.  
**Ícone de Dúvida** = para fazer questionamentos ao professor  
 Quando o usuário ficar na mesma tela por 5 minutos o sistema pergunta: Deseja continuar a avaliação do paciente? ( ) SIM ( ) NÃO. Se não responder, o sistema fecha em 1 minuto.

**Histórico de Saúde**

**Dados Pessoais:**  
 Data: 10/05  
 Nome: Leonardo Mendes    Idade: 32 anos    Sexo: masculino  
 Religião: católico    Estado civil: casado  
 Escolaridade: ensino médio completo  
 Procedência: Blumenau/SC

**Histórico:**  
 Queixa principal: dor em braço esquerdo  
 Diagnóstico médico: fratura radial e ulnar à esquerda  
 Alergias: desconhece  
 Doenças prévias: desconhece  
 Medicamentos em uso: nenhum  
 Cirurgias prévias: nenhuma  
 Hábitos e vícios: neqa

**Observações:** demonstra ansiedade relacionada ao procedimento cirúrgico

Enf. Ana Graziela Alvarez

Vertical sidebar: HISTÓRICO (red), SINAIS VITAIS (blue), EVOLUÇÃO (green), PRESCRIÇÃO ENFERMAGEM (yellow)

Bottom: Storyboard - Ana Graziela Alvarez, 7

Left panel: Patient in bed with IV drip.

Right panel:
 

- Conversar com paciente
- Aplicar escala de dor
- Avaliar aspectos comportamentais
- Avaliar aspectos fisiológicos

Bottom navigation bar:
 

- Avalie o paciente por meio das ferramentas disponíveis clicando sobre cada uma delas.
- Consultar ao prontuário
- Avaliar paciente
- Registrar evolução
- Realizar prescrição
- Esclarecer dúvidas

Design/Programação: ao clicar na função, abrem as opções de perguntas e respostas

Bottom: Storyboard - Ana Graziela Alvarez, 12

Qual o local da dor ? **No braço esquerdo, no local da cirurgia.**

O senhor está sentindo dor no momento ? **Sim, estou com dor.**

O senhor já conversou com seu médico hoje ? **Ainda não.**

O que faz a dor piorar ou melhorar ? **Piora quando mexo o braço... não sei o que pode melhorar...**

**CHECAR RESPOSTA**

Selecione 3 perguntas que direcionam a avaliação da dor, por ordem de prioridades. Clique em uma de cada vez e aguarda resposta do paciente.

Consultar ao prontuário   Avaliar paciente   Registrar evolução   Realizar prescrição   Esclarecer dúvidas

**Design/Programação:** ao clicar em cada pergunta o paciente dá a resposta (balões azuis). A ordem das questões que o usuário selecionou ficam registradas.

Storyboard - Ana Graziela Alvarez   13

**ESCALA CATEGÓRICO VERBAL**

NEM DOR   FRACA   MODERADA   INTENSA   INSUFICIENTE

Não entendo... a enfermeira que me avaliou antes me falou sobre uns números para medir a dor...

**ESCALA NUMÉRICA VISUAL**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

NEM DOR   FRACA   MODERADA   INTENSA   INSUFICIENTE

Hum... deixe-me pensar... entre 0 até, no momento minha dor é 8.

**Escala comportamental de dor**

- expressão facial
- movimentos dos membros superiores
- conformidade com ventilador

Atenção: esta escala não se aplica a este paciente.


Clique sobre a escala mais adequada para avaliação da dor do paciente.

Consultar ao prontuário   Avaliar paciente   Registrar evolução   Realizar prescrição   Esclarecer dúvidas

**Programação:** enfermeira mexe boca, sem som. Ao clicar em uma das opções de escala aparece uma resposta do paciente ou resposta do sistema. Resposta correta: **Escala numérica visual.**

As **?** abrem (nesta mesma tela) orientações de uso das escalas (ver slides 18, 19 e 20)

Storyboard - Ana Graziela Alvarez   16



**PARABÉNS !**  
Agora você possui já possui condições para avaliar a dor aguda em pacientes adultos, conscientes ou sedados, contribuindo para seu bem estar e recuperação.

**MAS NÃO ESQUEÇA...**  
A dor é caracterizada como um situação de urgência, devendo ter prioridade no ambiente de cuidado. Além disso, não esqueça de que a dor é individual e existirá sempre que o paciente disser existir.

**Design:** aparece esta mensagem quando o usuário passa por todas as telas de avaliação e indica o aproveitamento final do aluno... quantidade de questões certas e erradas, tempo total de avaliação, aproveitamento final (% de acertos geral).

Storyboard - Ana Graziela Alvarez 51

**Observação:** foram apresentadas algumas das 76 telas do *storyboard*, elaboradas pela autora, que deram origem à versão final do OVA.

## APÊNDICE III – Questionário de perfil demográfico dos alunos

### QUESTIONÁRIO DE DADOS DEMOGRÁFICOS

**Estudo:** Objeto virtual de aprendizagem simulada para a avaliação da dor aguda em adultos

**Pesquisadora:** Ana Graziela Alvarez

**Data:** \_\_\_/\_\_\_/2009

**Nome completo:** \_\_\_\_\_

**E-mail:** \_\_\_\_\_

**Fone:** (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

#### DADOS DEMOGRÁFICOS:

**1. Idade:** \_\_\_\_\_ anos completos

**2. Sexo:** ( ) masculino ( ) feminino

**3. Você utiliza algum tipo de tecnologia da informação no seu dia a dia? Se SIM, indique quais:**

- ( ) internet
- ( ) MSN, Skype
- ( ) correio eletrônico (e-mail)
- ( ) planilhas eletrônicas (ex.: Excell)
- ( ) editores de texto (ex.: Word)
- ( ) aplicativo para slides (ex.: Power Point)
- ( ) blogs
- ( ) wikis
- ( ) redes sociais (Orkut, Facebook, etc)
- ( ) Youtube
- ( ) outras: \_\_\_\_\_

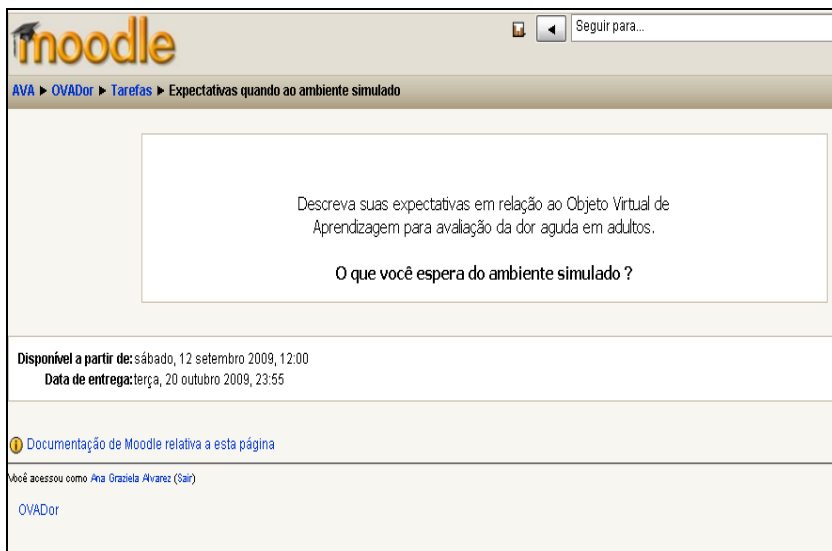
**4. Aproximadamente quantas horas você permanece conectado à internet para fins de estudo por semana?**  
\_\_\_\_hs/semanais

**5. Você já utilizou algum ambiente virtual de aprendizagem?**  
**Se SIM, indique qual ?**

- ( ) Moodle
- ( ) WebCT
- ( ) BlackBoard
- ( ) Learning Space
- ( ) Caroline
- ( ) Sakai
- ( ) ATutor
- ( ) Teleduc
- ( ) AulaNet
- ( ) outro: \_\_\_\_\_



## APÊNDICE IV – APÊNDICE - Expectativas dos alunos quanto ao ambiente simulado de avaliação da dor aguda em adultos



The screenshot shows a Moodle course page. At the top left is the Moodle logo. To the right is a search bar with the text 'Seguir para...'. Below the logo is a breadcrumb trail: 'AVA > OVADor > Tarefas > Expectativas quando ao ambiente simulado'. The main content area contains a text box with the following text: 'Descreva suas expectativas em relação ao Objeto Virtual de Aprendizagem para avaliação da dor aguda em adultos.' followed by the question 'O que você espera do ambiente simulado?'. Below this is a section with availability information: 'Disponível a partir de: sábado, 12 setembro 2009, 12:00' and 'Data de entrega: terça, 20 outubro 2009, 23:55'. There is a link for 'Documentação de Moodle relativa a esta página'. At the bottom, it says 'Você acessou como Ana Gabriela Alvarez (Sair)' and a link for 'OVADor'.

moodle

Seguir para...

AVA > OVADor > Tarefas > Expectativas quando ao ambiente simulado

Descreva suas expectativas em relação ao Objeto Virtual de Aprendizagem para avaliação da dor aguda em adultos.

O que você espera do ambiente simulado ?

Disponível a partir de: sábado, 12 setembro 2009, 12:00  
Data de entrega: terça, 20 outubro 2009, 23:55

Documentação de Moodle relativa a esta página

Você acessou como Ana Gabriela Alvarez (Sair)

OVADor

## APÊNDICE V - Pré e pós-teste sobre avaliação da dor aguda em adultos

### QUESTIONÁRIO AVALIAÇÃO DA DOR AGUDA

1. Explique com suas palavras por que a dor é considerada o 5º sinal vital:  

---

---
2. Quanto à sua duração, a dor pode ser classificada como:  
 Aguda ou neuropática  
 Aguda ou crônica  
 Crônica ou neuropática  
 Neuropática ou visceral
3. A dor nociceptiva resulta da excitação das terminações nervosas por substâncias nociceptivas (alogênicas), como por exemplo, as substâncias resultantes do processo inflamatório.  
 Verdadeiro     Falso
4. A dor aguda persistente pode ocasionar diversas alterações no organismo humano. Indique a resposta que não pertence ao grupo de alterações decorrentes da dor aguda:  
 Taquipnéia  
 Taquicardia  
 Diminuição da motilidade intestinal  
 Face tranqüila  
 Sudorese intensa
5. Ao avaliar um paciente com ferimento (corte) em perna esquerda com a escala numérica visual, foi identificada que uma intensidade = 6. Como podemos classificar esta dor quanto à sua gravidade, considerando que a avaliação foi realizada com uma escala numérica de 0 à 10?  
 Nenhuma dor  
 Dor Leve

- Dor Moderada
- Dor Intensa
- Dor Insuportável

**6. Na sua opinião, os pacientes sempre dizem a verdade quando relatam sentir dor.**

- Concordo
- Concordo parcialmente
- Não sei
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

**7. Indique as características que se relacionam à dor aguda:**

- A dor aguda é mal localizada e não possui função biológica de alerta
- A dor aguda não causa alterações neurovegetativas e não desaparece após a cura da lesão
- Comumente relacionada à lesão tecidual, bem localizada e geralmente associada à alterações neurovegetativas e ansiedade
- Os prejuízos associados à dor são exclusivamente emocionais, sendo comum a presença de depressão

**8. A dor acomete vários pacientes todos os dias em todo o mundo, sendo considerada um problema de saúde pública. Marque as opções que demonstram a importância da identificação da dor:**

- Favorece a orientação e resultado do tratamento e do paciente, promove cuidado humanizado, promove recuperação do paciente
- Somente auxilia a avaliar se o tratamento proposto está sendo eficiente
- Define que o paciente apresenta infecção
- Somente promove a satisfação e conforto do paciente

**9. A dor decorrente de incisões cirúrgicas por tempo prolongado pode torná-la uma dor crônica.**

- Verdadeiro     Falso

10. **Relacione as respostas da coluna da esquerda com a da direita, indicando respectivamente a gravidade da dor a partir da leitura de resultados da escala numérica visual:**
- |                        |              |
|------------------------|--------------|
| ( A ) Sem dor          | ( ) de 1 à 3 |
| ( B ) Dor leve         | ( ) de 4 à 6 |
| ( C ) Dor moderada     | ( ) 0 (zero) |
| ( D ) Dor intensa      | ( ) 10       |
| ( E ) Dor insuportável | ( ) de 7 à 9 |
11. **Os sinais e sintomas da dor aguda que podemos observar em pacientes são:**
- ( ) Choro, contrações faciais, elevação da pressão arterial e da frequência cardíaca
  - ( ) Rubor, taquicardia, febre
  - ( ) Sudorese, palidez, bradicardia
  - ( ) Face tranquila, taquipnéia, bradicardia
12. **Indique a escala que pode ser utilizada para avaliação da dor em adultos sedados e intubados em unidades de cuidado crítico.**
- ( ) Escala numérica
  - ( ) Escala categórico verbal
  - ( ) Escala comportamental de dor
  - ( ) Todas as escalas acima
13. **A Escala Numérica Visual é utilizada para avaliação da intensidade de dor em adultos conscientes, pois exige a participação ativa do paciente, que se auto-avalia e relata sua dor em uma escala de 0 à 10 ou 0 à 100. Podemos identificar a gravidade da dor.**
- ( ) Verdadeiro    ( ) Falso
14. **Quanto à avaliação da dor, esta deve ser realizada:**
- ( ) Apenas no momento da admissão do paciente
  - ( ) Somente após a realização de procedimento dolorosos
  - ( ) Somente quando paciente se queixar de dor
  - ( ) De modo sistemático, ajudando no controle das ocorrências de dor e eficácia da terapêutica
15. **Quanto aos princípios do tratamento da dor são corretas as seguintes alternativas:**

- ( ) Considerar os aspectos emocionais e cognitivos da dor
- ( ) Desconfiar quando o paciente queixa-se de dor
- ( ) Tratamentos combinados para dor diferentes medicamentos, vias de administração e intervalos regulares são mais eficazes para o tratamento da dor
- ( ) Antecipar-se à dor do paciente (atuar antes que a dor apareça)
- ( ) Iniciar medicações prescritas de horário somente quando o paciente queixar-se de dor intensa

**16. Indique dois (2) sinais fisiológicos de dor que podem ser observados em pacientes adultos:**

---

---

**17. Indique dois (2) sinais comportamentais dor que podem ser observados em pacientes adultos:**

---

---

**18. Paciente adulto, o 3º pós-operatório de cirurgia cardíaca, com queixa de dor na região esternal. Durante a avaliação do paciente foram identificada frequência cardíaca=120bpm, pressão arterial=150/100mmHg, temperatura axilar=36,7C, frequência respiratória=10mpm, e ainda, presença de diarreia, tremores, sudorese, face de dor, sangramento discreto em curativo no local da incisão, agitação corporal, gemência e posição antálgica protetora. Cite quais os sinais caracterizam-se sinais comportamentais de dor no caso descrito:**

---

---

**19. Com base nas informações do caso descrito acima, cite os sinais fisiológicos de dor apresentados pelo paciente:**

---

---

20. Para que o paciente avalie sua dor de modo adequado por meio da escala numérica ele precisa estar orientado previamente. Descreva como deve ser aplicada a escala numérica de dor em pacientes adultos conscientes e orientados:



---

---

---

---

---

## APÊNDICE VI – Questionário de avaliação da qualidade do OVA

### QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO OVA SEGUNDO NORMA ISO/IEC 9126 ADAPTADA

Característica	Sub-característica	Pergunta-chave para a sub-característica	Classificação				
			Ruim 1	Regular 2	Bom 3	Muito Bom 4	Excelente 5
1. Funcionalidade Satisfaz as necessidades?	1.1 Adequação	Na sua opinião, o OVA propõe-se a fazer o que é apropriado? Tem presença das funções especificadas?					
	1.2 Acurácia	Para você, o OVA faz o que foi proposto de forma correta? Gera resultados precisos ou dentro do esperado?					
	1.3 Interoperabilidade	O OVA interage com os sistemas especificados?					
	1.4 Conformidade	O OVA está de acordo com as normas, leis, etc.? Está de acordo com padrões, convenções ou regras?					
	1.5 Segurança de acesso	Na sua opinião, o OVA evita (ou ao menos previne) acesso não autorizado aos dados?					
2.1 Maturidade	Com que frequência o OVA apresenta falhas?						

	<b>2.2 Tolerância à falhas</b>	Ocorrendo falhas, como ele reage? Capacidade do OVA para manter determinados níveis de desempenho mesmo na presença de problemas.					
	<b>2.3 Recuperabilidade</b>	O OVA é capaz de recuperar dados em caso de falha? Capacidade para reestabelecer o nível de desempenho desejado e recuperar dados em caso de ocorrência de falha.					
<b>3. Usabilidade</b> É fácil de usar?	<b>3.1 Intelegibilidade</b>	Para você, o OVA é de fácil entendimento quanto ao conceito e a aplicação?					
	<b>3.2 Apreensibilidade</b>	É fácil aprender a usar o OVA ?					
	<b>3.3 Operacionalidade</b>	É fácil de operar e controlar OVA?					
	<b>3.4 Consistência</b>	Na sua opinião, os recursos utilizados para a avaliação da dor aguda em adultos foram consistentes?					
	<b>3.5 Simplicidade</b>	Para você, o ambiente do OVA é simples e intuitivo?					
	<b>3.6 Percepção visual</b>	Qual a sua opinião sobre as cores utilizadas? A legibilidade é boa?					
	<b>3.7 Ajuda ao usuário</b>	Existem ajudas para navegação no OVA ?					



<b>4. Eficiência</b> É rápido e "enxuto"?	<b>4.1 Tempo</b>	Qual é o tempo de resposta, a velocidade de execução? Medida do tempo de resposta e de processamento ou taxas de processamento. Eficiência ( <i>throughput</i> ), ao executar a funções prescritas.					
	<b>4.2 Recursos</b>	Quanto recurso usa? Durante quanto tempo? Medida da quantidade de recursos necessários (CPU, disco e memória, dentre outros) e a duração do seu uso ao executar as funções prescritas.					
<b>5. Manutenibilidade</b> É fácil de modificar?	<b>5.1 Analisabilidade</b>	É fácil de encontrar uma falha, quando ocorre? Esforço necessário para diagnosticar deficiências ou causas de falhas, ou localizar as partes a serem modificadas para corrigir os problemas.					
	<b>5.2 Modificabilidade</b>	É fácil modificar e adaptar? Esforço necessário para realizar alterações, remover falhas ou para adequar o produto a eventuais mudanças de ambiente operacional					
	<b>5.3 Estabilidade</b>	Há grande risco quando se faz alterações?					
	<b>5.4 Testabilidade</b>	É fácil testar quando se faz alterações?					

<b>6. Portabilidade</b> É fácil de usar em outro ambiente?	<b>6.1 Adaptabilidade</b>	É fácil adaptar a outros ambientes?					
	<b>6.2 Capacidade para ser instalado</b>	É fácil instalar em outros ambientes?					
	<b>6.3 Conformidade</b>	Está de acordo com padrões de portabilidade?					
	<b>6.4 Capacidade para substituir</b>	É fácil usar para substituir outro?					

Questionário adaptado de:

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBRISO/IEC9126-1 Engenharia de software** - Qualidade de produto - Parte 1: Modelo de qualidade. 2003.

CHUA, B. B.; DYSON, L. E. **Applying the ISO9126 model to the evaluation of an elearning system**. 2004. Disponível em: <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/chua.html>>. Acesso em junho 2007.

SARDO, P. M. G. **Aprendizagem Baseada em Problemas em Reanimação Cardiopulmonar no ambiente virtual de aprendizagem Moodle®**. [dissertação]. Florianópolis (SC): UFSC/PEN, 2007. 226p.

## APÊNDICE VII – Questionário de avaliação qualitativa do OVA

### QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO QUALITATIVA DO OVA

1. Quais foram as principais dificuldades ao acessar o Objeto Virtual de Aprendizagem para avaliação da dor aguda em adultos (ex.: perda de tempo, dificuldade de entendimento de alguma tela, informações pouco claras, entre outros)? Onde foram encontradas estas dificuldades ?

---

---

2. Você acredita que o Objeto Virtual de Aprendizagem para avaliação da dor aguda em adultos contribuiu para sua aprendizagem ? De que modo, como ?

---

---

3. Na sua opinião, quais são os aspectos mais positivos do Objeto Virtual de Aprendizagem em Enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos? Por que?

---

---

4. E quais são os aspectos menos positivos do Objeto Virtual de Aprendizagem em Enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos? Por que?

---

---

5. Indique possíveis soluções para os problemas (sugestões) identificados no Objeto de Aprendizagem. E faça sugestões para futuras atividades utilizando o mesmo Objeto de Aprendizagem.

- 
- 
6. Classifique seu nível de ansiedade vivenciado durante a avaliação da dor dos pacientes no Objeto Virtual de Aprendizagem em Enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos, dando uma nota de 0 à 10:
- 
- 

7. Indique uma nota entre 0 à 10 para avaliar de modo geral o Objeto Virtual de Aprendizagem em Enfermagem para avaliação da dor aguda em adultos:
- 
- 

\* Instrumento adaptado da Dissertação de Mestrado de Pedro Gracez Sardo. Aprendizagem Baseada em Problemas em Reanimação Cárdio-Pulmonar – Suporte Básico de Vida, 2007.

## APÊNDICE VIII – Relatório de acesso ao OVA

### Ambiente Simulado

- Listagem
- Sair

<b>Usuário:</b> jvjl		<b>Email:</b> xxxxxxxxxxxxxxxxx																																					
<b>Motivo:</b> acesso no OVA		<b>Início do teste:</b> 18:36:02 03/10/09																																					
<b>Interações:</b>		<b>Resultados:</b>																																					
<table border="1"> <tr> <td>Ónde: Início do Jogo.   Clicou no botão "Entrar".</td> <td>18:36:04 03/10/09</td> </tr> <tr> <td>Ónde: Início do Jogo.   Clicou no botão "Continuar".</td> <td>18:36:07 03/10/09</td> </tr> <tr> <td>Ónde: Área do Crachá.   Clicou no botão "Autenticar".</td> <td>18:36:20 03/10/09</td> </tr> <tr> <td>Ónde: Instruções do Início.   Clicou no botão "Avançar".</td> <td>18:36:23 03/10/09</td> </tr> <tr> <td>Ónde: Instruções do Início.   Clicou no botão "Avançar".</td> <td>18:36:27 03/10/09</td> </tr> <tr> <td>Ónde: Instruções do Início.   Clicou no botão "Iniciar".</td> <td>18:36:32 03/10/09</td> </tr> <tr> <td>Ónde: Consultório.   Clicou nas pastas.</td> <td>18:36:35 03/10/09</td> </tr> <tr> <td>Ónde: Tela de Seleção dos Pacientes.   Selecionou Paciente 1, "Leonardo Mendes".</td> <td>18:36:37 03/10/09</td> </tr> <tr> <td>Ónde: Barra de Menu Inferior.   Clicou no botão "Consultar Prontuário".</td> <td>18:36:42 03/10/09</td> </tr> <tr> <td>Ónde: Paciente 1. Prontuário.   Clicou no botão "Sinais Vitais".</td> <td>18:36:46 03/10/09</td> </tr> <tr> <td>Ónde: Paciente 1. Prontuário.  </td> <td>18:36:49</td> </tr> </table>	Ónde: Início do Jogo.   Clicou no botão "Entrar".	18:36:04 03/10/09	Ónde: Início do Jogo.   Clicou no botão "Continuar".	18:36:07 03/10/09	Ónde: Área do Crachá.   Clicou no botão "Autenticar".	18:36:20 03/10/09	Ónde: Instruções do Início.   Clicou no botão "Avançar".	18:36:23 03/10/09	Ónde: Instruções do Início.   Clicou no botão "Avançar".	18:36:27 03/10/09	Ónde: Instruções do Início.   Clicou no botão "Iniciar".	18:36:32 03/10/09	Ónde: Consultório.   Clicou nas pastas.	18:36:35 03/10/09	Ónde: Tela de Seleção dos Pacientes.   Selecionou Paciente 1, "Leonardo Mendes".	18:36:37 03/10/09	Ónde: Barra de Menu Inferior.   Clicou no botão "Consultar Prontuário".	18:36:42 03/10/09	Ónde: Paciente 1. Prontuário.   Clicou no botão "Sinais Vitais".	18:36:46 03/10/09	Ónde: Paciente 1. Prontuário.	18:36:49	<table border="1"> <tr> <td>Resultado Paciente 1:</td> </tr> <tr> <td><b>Paciente acusou dor moderada</b></td> </tr> <tr> <td><b>Paciente apresentou os seguintes comportamentos de dor aguda:</b></td> </tr> <tr> <td>- Posição protetora</td> </tr> <tr> <td>- Face de dor</td> </tr> <tr> <td>- Gemência</td> </tr> <tr> <td><b>Diagnóstico:</b></td> </tr> <tr> <td>- Dor em braço direito moderada</td> </tr> <tr> <td><b>Prescrições:</b></td> </tr> <tr> <td>- Monitorar dor em braço direito</td> </tr> <tr> <td>- Orientar paciente sobre medicamentos analgésicos</td> </tr> <tr> <td>- Observar comportamento de dor</td> </tr> <tr> <td>- Observar sinais fisiológicos de dor</td> </tr> <tr> <td>- Registrar avaliação da dor no prontuário do paciente</td> </tr> <tr> <td>Resultado Paciente 2:</td> </tr> <tr> <td>Em branco.</td> </tr> </table>	Resultado Paciente 1:	<b>Paciente acusou dor moderada</b>	<b>Paciente apresentou os seguintes comportamentos de dor aguda:</b>	- Posição protetora	- Face de dor	- Gemência	<b>Diagnóstico:</b>	- Dor em braço direito moderada	<b>Prescrições:</b>	- Monitorar dor em braço direito	- Orientar paciente sobre medicamentos analgésicos	- Observar comportamento de dor	- Observar sinais fisiológicos de dor	- Registrar avaliação da dor no prontuário do paciente	Resultado Paciente 2:	Em branco.
Ónde: Início do Jogo.   Clicou no botão "Entrar".	18:36:04 03/10/09																																						
Ónde: Início do Jogo.   Clicou no botão "Continuar".	18:36:07 03/10/09																																						
Ónde: Área do Crachá.   Clicou no botão "Autenticar".	18:36:20 03/10/09																																						
Ónde: Instruções do Início.   Clicou no botão "Avançar".	18:36:23 03/10/09																																						
Ónde: Instruções do Início.   Clicou no botão "Avançar".	18:36:27 03/10/09																																						
Ónde: Instruções do Início.   Clicou no botão "Iniciar".	18:36:32 03/10/09																																						
Ónde: Consultório.   Clicou nas pastas.	18:36:35 03/10/09																																						
Ónde: Tela de Seleção dos Pacientes.   Selecionou Paciente 1, "Leonardo Mendes".	18:36:37 03/10/09																																						
Ónde: Barra de Menu Inferior.   Clicou no botão "Consultar Prontuário".	18:36:42 03/10/09																																						
Ónde: Paciente 1. Prontuário.   Clicou no botão "Sinais Vitais".	18:36:46 03/10/09																																						
Ónde: Paciente 1. Prontuário.	18:36:49																																						
Resultado Paciente 1:																																							
<b>Paciente acusou dor moderada</b>																																							
<b>Paciente apresentou os seguintes comportamentos de dor aguda:</b>																																							
- Posição protetora																																							
- Face de dor																																							
- Gemência																																							
<b>Diagnóstico:</b>																																							
- Dor em braço direito moderada																																							
<b>Prescrições:</b>																																							
- Monitorar dor em braço direito																																							
- Orientar paciente sobre medicamentos analgésicos																																							
- Observar comportamento de dor																																							
- Observar sinais fisiológicos de dor																																							
- Registrar avaliação da dor no prontuário do paciente																																							
Resultado Paciente 2:																																							
Em branco.																																							

## APÊNDICE IX – Telas da versão final do OVA





## Instruções

**Seus objetivos são:**

- identificar sinais fisiológicos de dor aguda,
- identificar sinais comportamentais de dor aguda,
- selecionar instrumentos para avaliação da dor aguda e
- determinar diagnósticos e intervenções de enfermagem para o controle da dor aguda.

Para atingir os objetivos propostos você terá a disposição os seguintes recursos: prontuários e escalas de avaliação da intensidade de dor, além da possibilidade de interação com os pacientes durante a avaliação.

A avaliação realizada será registrada no prontuário de cada paciente.

avançar ▶



**Prontuário 1:**  
Leonardo  
Mendes




**Prontuário 2:**  
Inês  
Santos



voltar ◀

Escolha um dos pacientes para iniciar a avaliação clicando sobre o prontuário.




**INTRODUÇÃO AO PROBLEMA**

Inês Santos é uma paciente internada em uma unidade de terapia intensiva e encontra-se entubada e sob sedação contínua.

Como você avaliaria a dor desta paciente?

Por onde deseja iniciar a avaliação? Utilize as ferramentas ao lado para avaliar o paciente.

- Consultar prontuário
- Avaliar paciente
- Determinar diagnóstico
- Prescrever intervenção
- Ajuda



Conversar com paciente

Aplicar escala de dor

Avaliar aspectos comportamentais

Avaliar aspectos fisiológicos

voltar

Por onde deseja iniciar a avaliação? Utilize as ferramentas ao lado para avaliar o paciente.

- Consultar prontuário
- Avaliar paciente
- Determinar diagnóstico
- Prescrever intervenção
- Ajuda





Quais comportamentos de dor aguda podemos identificar no paciente ?

- posição protetora (antálgica)
- sorriso no rosto
- sudorese
- face de dor

Face tensa pode ser comum em pacientes com queixa de dor aguda de intensidade moderada.

[← voltar](#) [Responder](#)

Observe as características comportamentais apresentadas pelo paciente e responda ao questionamento proposto.

Consultar prontuário    Avaliar paciente    Determinar diagnóstico    Prescrever intervenção    Ajuda



**Parabéns!**

Você avaliou a dor aguda em pacientes hospitalizados, contribuindo para um tratamento mais eficaz da dor.

[← voltar ao início](#)    [avançar →](#)

## Copyright

### Autoras:

#### Grace T M Dal Sasso

Enfermeira, Professora, PhD em Informática em Saúde  
Programa de Pós Graduação em Enfermagem  
Universidade Federal de Santa Catarina  
grace@ccs.ufsc.br

#### Ana Graziela Alvarez

Enfermeira, Mestranda em Enfermagem  
Programa de Pós Graduação em Enfermagem  
Universidade Federal de Santa Catarina  
grazielaalvarez@gmail.com

### Design Gráfico:

#### Luciana Soares Fernandes

lusofer@yahoo.com

### Programação:

#### Alisson Oldoni

aoldoni@gmail.com

Apoio:



Grupo de Pesquisa em Tecnologia,  
Informação e Informática em  
Saúde e Enfermagem

Atenção: nenhuma informação deste objeto de aprendizagem pode ser copiada ou reproduzida, reapresentada, transmitida, transferida, disseminada, redistribuída ou revendida para uso para quaisquer finalidades, por quaisquer pessoas sem o consentimento prévio por escrito dos autores.

Copyright© 2009 Universidade Federal de Santa Catarina

**Observação:** foram ilustradas apenas as principais telas do produto final.

**ANEXOS**

## ANEXO I – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina



**UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE SANTA CATARINA**

**Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão  
Departamento de Projetos e Extensão  
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - CEPESH**

Campus Prof. João David Ferreira Lima – CEP 88040-900  
Trindade - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil | [www.cep.ufsc.br](http://www.cep.ufsc.br) / +55 (48) 3721-9206  
**PARECER CONSUBSTANCIADO - PROJETO Nº 171/08**

### **I – Identificação:**

Título do Projeto: OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DA AVALIAÇÃO DA DOR CRÔNICA EM PACIENTES ADULTOS  
Pesquisador Responsável: Profa. Dra. Grace T. M. Dal Sasso  
Pesquisador Principal: Ana Graziela Alvarez  
Data Coleta dados: Início: 30/03/2009 Término previsto: 05/06/2009  
Local onde a pesquisa será conduzida: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

### **II - Objetivos:**

**Objetivo Geral:** Desenvolver um Objeto Virtual de Aprendizagem para avaliação da dor dos pacientes com dor crônica e avaliar suas contribuições à aprendizagem baseada na evidência dos alunos do curso de graduação em enfermagem.

#### **Objetivos específicos:**

- Estruturar o Objeto Virtual de Aprendizagem em uma plataforma computadorizada para aprendizagem baseada na evidência da avaliação da dor crônica de pacientes adultos;
- Implementar o Objeto Virtual de Aprendizagem para a avaliação da dor crônica em pacientes adultos no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle;
- Medir a qualidade do Objeto Virtual de Aprendizagem para ensino da avaliação da dor crônica de pacientes adultos de acordo com o padrão ISSO 9126 (funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutibilidade, portabilidade).
- Analisar a aprendizagem baseada na evidência dos alunos do Curso de Enfermagem a partir da aplicação do Objeto Virtual de Aprendizagem para avaliação de dor crônica em pacientes adultos.

### **III – Comentário.**

Trata-se de projeto devidamente documentado. O tema é relevante. Afirma o projeto que, embora tenha havido avanços nas últimas três décadas na pesquisa da dor, há carência de estudos da dor aguda em adultos em ambiente simulado. Há um TCLE bem elaborado. Os princípios bioéticos encontram-se atendidos.

### **IV – Parecer final:**

Ante o exposto, sou pela aprovação do projeto em análise.

**(X) APROVADO**

Florianópolis, 28 de Julho de 2008.

  
Prof. Washington Portela de Souza  
Coordenador do CEPESH

## ANEXO II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – alunos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Alunos

Eu, **Ana Graziela Alvarez**, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), venho por meio deste convidá-lo(a) participar do presente estudo, denominado **Objeto virtual de aprendizagem simulada para a avaliação da dor aguda em adultos**, que tem como objetivo: desenvolver um objeto virtual de aprendizagem para avaliação da dor aguda nos pacientes adultos e avaliar suas contribuições à aprendizagem de alunos do curso de graduação de enfermagem.

A dor é definida pela Associação Internacional para o Estudo da Dor, como uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada ou relacionada à lesão real ou potencial dos tecidos, constituindo um problema de saúde pública mundial (TEIXEIRA, SIQUEIRA, 2009; IASP, 2006; MELZAK, WALL, 2003).

Dores agudas são queixas muito freqüentes em ambiente hospitalar, sendo definida como uma dor que não ultrapassa um período de seis meses ou quando sua causa é solucionada (CHAVES, LEÃO, 2007).

Ao optar em participar do estudo você terá a oportunidade de aprender, em ambiente virtual simulado denominado objeto virtual de aprendizagem, os principais aspectos da avaliação da dor aguda em pacientes adultos.

O estudo que ora está sendo desenvolvido não provocará nenhum dano físico, emocional, econômico, ético, espiritual ou social e também não interferirá no processo de sua formação curricular obrigatória no Curso de Enfermagem.

Você tem total liberdade de desistir do estudo no momento que julgar oportuno. Sua identificação será rigorosamente preservada, garantindo-se, portanto, total anonimato em relação a sua identidade e sigilo absoluto das informações.

Não é necessário nenhum tipo de procedimento adicional.

Caso você tenha alguma dúvida ou problema entre em contato com:

**Ana Graziela Alvarez**  
(47) 3330-6567 ou (47) 8432-9031  
grazielaalvarez@gmail.com

---

Assinatura do pesquisador

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Declaro que fui informado(a) sobre o objetivo do estudo e procedimentos da proposta, que recebi, de forma clara e objetiva, todas as explicações pertinentes e que todos os dados a meu respeito serão sigilosos.

Declaro que fui informado(a) que posso me retirar do estudo a qualquer momento e autorizo a utilização dos dados resultantes da pesquisa para publicação de artigos científicos.

Nome por extenso: \_\_\_\_\_

Nº Registro Geral (RG): \_\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2009

---

Assinatura do participante

## ANEXO III – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – especialistas



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Avaliadores

Eu, **Ana Graziela Alvarez**, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), venho por meio deste convidá-lo(a) participar do presente estudo, denominado **Objeto virtual de aprendizagem simulada para a avaliação da dor aguda em adultos**, que tem como objetivo: desenvolver um OVA para o ensino da avaliação da dor aguda nos pacientes adultos e avaliar suas contribuições à aprendizagem dos alunos do curso de graduação de enfermagem.

A dor é definida pela Associação Internacional para o Estudo da Dor, como uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada ou relacionada à lesão real ou potencial dos tecidos, constituindo um problema de saúde pública mundial (TEIXEIRA, SIQUEIRA, 2009; IASP, 2006; MELZAK, WALL, 2003).

Dores agudas são queixas muito freqüentes em ambiente hospitalar, sendo definida como uma dor que não ultrapassa um período de 6 meses ou quando sua causa é solucionada (CHAVES, LEÃO, 2007).

Ao optarem em participar do estudo você terá a oportunidade de avaliar um objeto virtual de aprendizagem (OVA) para avaliação da dor aguda em adultos, colaborando para o desenvolvimento da produção científica e tecnológica na área de educação em



enfermagem mediada por computador proposta pela pesquisadora.

A avaliação do OVA será realizada em julho de 2009, sendo acordada a disponibilização do acesso ao AVA de modo individual.

Você tem total liberdade de desistir do estudo no momento que julgar oportuno.

Sua identificação será rigorosamente preservada, garantindo-se, portanto, total anonimato de sua identidade.

Não é necessário nenhum tipo de procedimento adicional. Não existe nenhum risco, físico, emocional, ético ou espiritual, inerente à sua participação no estudo.

Em caso de qualquer dúvida ou problema, entrar em contato com:

**Ana Graziela Alvarez**  
(47) 3330-6567 ou (47) 8432-9031  
grazielaalvarez@gmail.com

---

Assinatura da pesquisadora

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Declaro que fui informado(a) sobre o objetivo e procedimentos da proposta do estudo, que recebi, de forma clara e objetiva, todas as explicações pertinentes e que todos os dados a meu respeito serão sigilosos.

Declaro que fui informado(a) que posso me retirar do estudo a qualquer momento e autorizo a utilização dos dados resultantes da pesquisa para publicação de artigos científicos.

Nome \_\_\_\_\_ por \_\_\_\_\_ extenso:

\_\_\_\_\_

Nº Registro Geral (RG): \_\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2009

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

## ANEXO 4 – Instrução aos Autores – Acta Paulista de Enfermagem

Acta Paulista de Enfermagem



Universidade Federal de São Paulo  
Departamento de Enfermagem  
Dez/2009

03/

Acta Paulista de Enfermagem ISSN 0103-2100

**ACTA**  
PAULISTA DE ENFERMAGEM

Instruções aos Autores

Home

Sobre a Revista  
Corpo Editorial  
Como Publicar  
Publishing Info  
Assinaturas  
Arquivo



[English](#)  
[Español](#)

[Introdução](#)  
[Seleção de Artigos](#)  
[Carta de Apresentação](#)  
[Revisão dos Pareceristas](#)  
[Ineditismo do Material](#)  
[Apresentação dos Originais](#)  
[Exemplos de Referências](#)

Submissão Online



[Acesse arquivo PDF \(242kb\)](#)

### Introdução

**Acta Paulista de Enfermagem** - (Acta Paul Enferm.), ISSN 0103-2100, publicação técnico-científica do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo é publicada trimestralmente com o objetivo de divulgar a produção científica sobre temas relevantes de Enfermagem e áreas afins.

A Acta Paulista de Enfermagem aceita para publicação trabalhos elaborados por enfermeiros, outros profissionais de áreas afins e alunos de enfermagem, redigidos em português, espanhol ou inglês, ficando os textos dos mesmos, sob inteira responsabilidade dos autores, não refletindo obrigatoriamente a opinião dos Editores da revista.

Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente a Acta Paulista de Enfermagem e organizados segundo as indicações

descritas abaixo. A revista tem as seguintes seções:

**Artigos Originais:** trabalhos de pesquisa com resultados inéditos e que agreguem valores à Ciência Enfermagem, com no máximo 14 laudas. Sua estrutura é a convencional, isto é, contendo introdução, métodos, resultados, discussão e conclusão/considerações finais em itens separados, sendo que será aceito subtítulos acrescentados a esta estrutura.

**Artigos de Revisão:** destinados a englobar os conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, baseados em uma bibliografia pertinente, crítica e sistemática, acrescido de análise e conclusão, com no máximo 12 laudas.

**Relato de experiência:** destinados a descrever analiticamente a atuação da enfermagem nas diferentes áreas, limitada a 8 laudas.

**Atualização:** destinados a abordar informações atuais sobre temas de interesse da área, e potencialmente investigativos, com no máximo 5 laudas.

**Resenhas:** revisão crítica da literatura científica publicada em livros, orientando o leitor, em uma lauda, quanto as suas características e usos potenciais. Deve conter a referência completa do trabalho comentado.

**Cartas ao editor** - destinadas a comentários de leitores sobre trabalhos publicados na Revista, podendo expressar concordância ou discordância com o assunto abordado, em uma lauda.

[|topo|](#)

### Seleção de Artigos

Na seleção de artigos para publicação, avalia-se o mérito científico do trabalho, sua adequação às normas editoriais e à política editorial adotada pela revista. Nos trabalhos de investigação envolvendo seres humanos deve ser explicitada a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde foi realizada a pesquisa e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes. Os artigos de ensaios/pesquisas clínicas serão avaliados, somente se tiverem recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde e International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE),

cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

[|topo|](#)

### **Carta de apresentação**

Os trabalhos deverão vir acompanhados de: a) carta do (s) autor (es), autorizando sua publicação e transferindo os direitos autorais à revista assinada por todos autores. Todos os autores devem assinar a carta enviada ao Editor Científico; b) contribuição dos autores e patrocinadores; c) declaração de insenção de conflitos de interesses; f) Termo de Consentimento Livre e Informado quando se tratar de pesquisas com seres humanos. Os modelos destas cartas encontram-se disponíveis no link: [Modelos de Cartas](#)

[|topo|](#)

### **Revisão dos pareceristas**

Todos os trabalhos, após aprovação pelo corpo editorial, serão encaminhados para análise e avaliação de dois pareceristas, sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento. Os comentários serão devolvidos aos autores para as modificações no texto ou justificativas de sua manutenção. Somente após aprovação final dos editores e consultores, os trabalhos serão encaminhados para publicação.

O Corpo Editorial dispõe de plena autoridade para decidir sobre a conveniência de aceitação do trabalho. Os trabalhos não aceitos serão devolvidos aos autores. Os nomes dos consultores permanecerão em sigilo, omitindo-se também, perante os relatores, os nomes dos autores.

No caso de existir conflito de interesse entre os autores e determinados expertos nacionais ou estrangeiros, deve-se incluir uma carta confidencial num envelope selado dirigido ao Editor Científico da Acta Paulista de Enfermagem, indicando o nome das pessoas que não deveriam participar no processo de arbitragem. Esta informação será utilizada de forma estritamente confidencial. Da mesma forma, os consultores poderão manifestar-se, caso haja conflito de interesse em relação a qualquer aspecto do artigo a ser avaliado.

[|topo|](#)

### **Ineditismo do material**

O conteúdo do material enviado para publicação na Acta Paulista de Enfermagem não pode ter sido publicado anteriormente ou ser encaminhado, simultaneamente, a outro periódico. Para serem publicados em outros locais, ainda que parcialmente, necessitam de aprovação por escrito por parte dos Editores. Os conceitos e declarações contidos nos trabalhos são de total responsabilidade dos autores.

[|topo|](#)

### Apresentação dos Originais

Os originais devem ser redigidos na ortografia oficial e digitados em folhas de papel tamanho A4, com espaço 1,5, fonte Arial 12 e com as 4 margens de 2,5 cm. No preparo do original, deverá ser observada, a seguinte estrutura:

**Cabeçalho: Título do artigo e subtítulo** se houver com no máximo 12 palavras, em português, inglês e espanhol.

**Nome do (s) autor (es)** - Nome(s) e sobrenome(s) do(s) autor(es) pelo qual é conhecido na literatura. Nomes completos dos autores com indicação em nota de rodapé do título universitário máximo e a instituição a que pertencem. Destacar nome do autor responsável pela troca de correspondência, e-mail, fone e fax. O endereço eletrônico e para correspondência via Correio serão publicados.

**Referência do artigo**- o título do artigo deverá ser colocado antes do resumo, abstract e resumen, respectivamente.

**Resumo:** com no máximo 150 palavras. Incluir os resumos em português, inglês e espanhol, e devem preceder o texto. Para os artigos originais o resumo deve ser estruturado (Introdução, Objetivos, Métodos, Resultados e Conclusão); para as demais categorias de artigos não é necessária estruturação.

**Descritores:** Devem acompanhar o resumo, abstract e resumen e correspondem às palavras e expressões que identificam o conteúdo do artigo. Apresentar no máximo 5 descritores em português, inglês e espanhol. Usar para definição dos descritores: Descritores em Ciências da Saúde - DECS. (lista de descritores utilizada na Base de Dados LILACS da Bireme) disponível no endereço <http://decs.bvs.br/> e o Nursing Thesaurus do Internacional Nursing Index poderá ser consultado como lista suplementar, quando for necessário.

**Texto:** Deverá obedecer a estrutura exigida para cada categoria de trabalho, no caso de artigos originais (pesquisa) os resultados devem estar separados da discussão. O item conclusão/considerações finais não deve conter citações. As citações no texto devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto. Identificar as citações por números arábicos, entre parênteses e sobrescrito, sem menção do nome dos autores. Se forem sequenciais, devem ser separadas por hífen; se forem aleatórias, devem ser separadas por vírgula.

No texto deve estar indicado o local de inserção das figuras, gráficos, tabelas, da mesma forma que estes estiverem numerados, sequencialmente. Todas as figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e tabelas deverão ser em preto e branco.

**Agradecimentos:** Inclui colaborações de pessoas que merecem reconhecimento, mas que não justificam sua inclusão como autor; agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico, etc.

**Referências:** As referências dos documentos impressos e eletrônicos seguem o Estilo Vancouver, elaborado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, atualizadas em 2007. disponível no endereço eletrônico [www.nlm.nih.gov/citingmedicine/](http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/). O alinhamento das referências deve ser feito pela margem esquerda. Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com List of Journals Indexed in Index Medicus e International Nursing Index. Devem ser impressos sem negrito, itálico ou grifo, conforme os exemplos abaixo.

[|topo|](#)

## Exemplos de Referências

### Artigos de periódicos

#### Artigo Padrão

##### Um autor

Nóbrega-Therrien SM. A enfermeira e o exercício do poder da profissão: a trama da ambigüidade. Acta Paul Enferm. 2004; 17(1):79-86.

##### Dois autores

Queiroz MVO, Jorge MSB. Concepções de promoção da saúde e atuação dos profissionais que cuidam da criança. *Acta Paul Enferm.* 2004; 17(1):31-7.

#### **Com três ou mais autores**

Fernandes JD, Guimarães A, Araújo FA, Reis LS, Gusmão MC, Margareth Q. B. Trabuco, MQB et al. Construção do conhecimento de enfermagem em unidades de tratamento intensivo: contribuição de um curso de especialização. *Acta Paul Enferm.* 2004;17(3):325-32.

#### **Instituição como Autor**

Center for Disease Control. Protection against viral hepatitis. Recommendations of the immunization. Practices Advisory Committee. *MMWR.* 1990; 39(RR-21):1-27.

#### **Sem indicação de autoria**

For more pregnant women getting antenatal care. *J Adv Nurs.* 2004;47(6):683-4.

#### **Volume com suplemento**

Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupation lung cancer. *Environ Health Perspect.* 1994; 102 Suppl 1:275-82.

#### **Fascículo com suplemento**

Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 196, de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Bioética.* 1996; 4(2 Supl):15-25.

#### **Volume em partes**

Milward AJ, Meldrum BS, Mellamby JH. Forebrain ischaemia with CA 1 cell loss impairs epileptogenesis in the tetanus toxin limbic seizure model. *Brain.* 1999; 122(Pt 6):1009-16.

#### **Fascículo em partes**

Jones J. Management of leg ulcers. *Nurs Times.* 2000; 96(43 Pt2):45-6.

#### **Fascículo sem volume**



Ribeiro LS. Uma visão sobre o tratamento dos doentes mentais no sistema público de saúde. Rev USP. 1999; (43): 55-9.

#### **Sem fascículo e sem volume**

Duhl L. A saúde e a vida cidadina. Saúde Mundo. 1990:10-2.

#### **Artigo com errata publicada**

Hamlin JA, Kahn AM. Herniography in symptomatic patients following inguinal hernia repair. West J Med. 1995; 162(1):28-31. Erratum in: West J Med. 1995; 162(3):278

#### **Artigo no prelo**

Silva LM, Clapis MJ. Compreendendo a vivência materna no primeiro contato com seu filho na sala de parto. Acta Paul Enferm. No prelo 2004.

#### **Editoriais**

Whitaker IY. Atendimento ao trauma: um vasto campo para a enfermeira [editorial]. Acta Paul Enferm. 2004; 17(2):131.

Livros e outras monografias

#### **Individuo como autor**

Cassiani SHB. Administração de medicamentos. São Paulo: EPU; 2000.

#### **Editor, Organizador, Coordenador como autor**

Almeida MCP, Rocha SMM, organizadoras. O trabalho de enfermagem. São Paulo: Cortez; 1997.

#### **Instituição como autor e publicador**

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília(DF): Ministério da Saúde; 2001.

#### **Capítulo de livro**

Furegato ARF. A conduta humana e a trajetória do ser e do fazer da enfermagem. In: Jorge MSB, Silva WV, Oliveira FB, organizadoras. Saúde mental: da prática psiquiátrica asilar ao terceiro milênio. São Paulo: Lemos Editorial; 2000. p. 93-116.

Obs: Na indicação de edição o numeral ordinal deve ser mantido de acordo com o idioma original (5a ed., 5th ed. etc.)

#### **Trabalho apresentado em evento**

Abreu AS. Atuação do enfermeiro junto às necessidades educativas do paciente submetido à hemodiálise [resumo]. In: 52º Congresso Brasileiro de Enfermagem; 2000 Out 21-26; Recife. Livro de resumos. Recife: ABEn Seção - PE; 2000. p. 10

#### **Dissertação e Tese**

Piroló SM. A equipe de enfermagem e o mito do trabalho em grupo [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo - Escola de Enfermagem; 1999.

Cuenca AMB. O uso da Internet por docentes da área de Saúde Pública [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo - Faculdade de Saúde Pública; 2004.

#### **Documentos legais (legislação, doutrina e jurisprudência)/**

Brasil. Constituição 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília (DF): Senado; 1988.

Brasil. Lei n. 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília (DF) 1986; 26 jun. Seção 1:1.

Documentos em formato eletrônico

#### **Artigo de periódico**

Deslandes SF. Análise do discurso oficial sobre a humanização da assistência hospitalar. Cienc Saúde Coletiva [Internet] 2004 [citado 2004 Nov 16]; 9(1):[cerca de 8 p.]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232004000100002&script=sci\\_arttext&tIng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232004000100002&script=sci_arttext&tIng=pt)

#### **Monografia**

São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Entendendo o meio ambiente [Internet]. São Paulo; 1999. v. 1. [citado 2004 Nov 16]. Disponível em: <http://www.bdt.fat.org.br/sma/entendendo/indic1>

**Tabelas:** As tabelas deverão ser envidas em folhas separadas do texto, ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos e encabeçadas por seu título, recomendando-se a não repetição dos mesmos dados em gráficos. Na montagem das tabelas, seguir as "Normas de apresentação tabular", estabelecidos pelo Conselho Nacional de Estatística e publicados pelo IBGE (1993). O limite são de 5 e tabelas.

**Ilustrações:** As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos, etc.) deverão ser numeradas, consecutivamente com algarismos arábicos e citadas como **figuras**. Formato das ilustrações em tif, gif ou jpg. O título das figuras deve ser colocado na parte inferior. Devem ser suficientemente claras para permitir a reprodução. Os gráficos deverão vir preparados em programa processador de gráficos.

**Legendas:** Imprimir as legendas usando espaço duplo, acompanhando as respectivas figuras e tabelas. Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a cada figura e tabela e na ordem que foram citados no trabalho.

**Abreviaturas e Siglas:** Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. Nas legendas das tabelas e figuras devem ser acompanhadas de seu nome por extenso. As abreviaturas e siglas não devem ser usadas no título dos artigos e nem no resumo.

[|topo|](#)

## ANEXO 5 – Instrução aos Autores – Texto&Contexto Enfermagem

Texto contexto-enferm. - Instruções aos autores

**TEXTO & CONTEXTO ENFERMAGEM**  
TEXT & CONTEXT NURSING / TEXTO & CONTEXTO ENFERMEIRA

ISSN 0104-0707 *versão impressa*  
 ISSN 1980-265X *versão online*

### INSTRUÇÕES AOS AUTORES

- [Objetivo e política](#)
- [Forma e preparação de manuscritos](#)
- [Envio de manuscritos](#)

#### Objetivo e política

**Texto & Contexto Enfermagem**, revista do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, destina-se à publicação da produção técnico-científica relacionada à área da saúde e, em especial da enfermagem. Propicia espaço de reflexão e aprofundamento do conhecimento acerca de questões da prática, do ensino e da pesquisa em saúde e enfermagem em nível nacional e internacional.

A Revista é publicada trimestralmente, aceita manuscritos em português, inglês ou espanhol, decorrentes de pesquisa, reflexão, relato de experiência, revisão de literatura, entrevista e resenha. As contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original inédita têm prioridade para publicação.

#### Procedimentos de avaliação dos manuscritos

O artigo submetido é analisado por pares de consultores *ad hoc* credenciados. O processo de avaliação tem o seguinte fluxo: 1. A Coordenadora Editorial da Revista realiza uma primeira revisão dos manuscritos, visando adequar o tema, a área ou o título do trabalho à área dos consultores *ad hoc*; 2. São selecionados dois consultores (de diferentes regiões), para os quais são enviados a cópia do manuscrito, o instrumento de análise e as normas de publicação. A identidade do autor e da instituição de origem é mantida sob sigilo, bem como entre o autor e o consultor; 3. Após a devolução dos manuscritos, pelos dois consultores, a equipe da Revista analisa os pareceres efetuados e, com base no "parecer conclusivo", prossegue com os demais encaminhamentos; 4. Caso os dois consultores tenham rejeitado o manuscrito, é redigida então, uma carta explicativa ao autor, dando ciência da decisão tomada; 5. No caso de um dos consultores indicar o manuscrito para publicação e o outro consultor rejeitá-lo, elege-

se um terceiro, que avaliará se o manuscrito é ou não indicado para publicação; 6. Os manuscritos indicados para publicação pelos consultores, são analisados pelo Conselho Diretor, que seleciona os que comporão cada novo número; 7. Os pareceres de aceitação, de necessidade de reformulação ou de recusa são encaminhados aos autores. Todos os manuscritos selecionados para publicação são analisados pela bibliotecária da Revista e, revisados pelos técnicos de inglês, espanhol e português.

## Forma e preparação de manuscritos

### INSTRUÇÕES PARA PUBLICAÇÃO DOS MANUSCRITOS

Os manuscritos submetidos à revista devem atender à sua política editorial e às instruções aos autores, que seguem os "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication" (<http://www.icmje.org>). A tradução deste texto para o português: "Requisitos uniformes para originais submetidos à revistas biomédicas" do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE) atualizada em 2006, está disponível no site: [http://www.iped.com.br/port/normas/normas\\_07.asp](http://www.iped.com.br/port/normas/normas_07.asp).

Os manuscritos enviados à submissão deverão seguir as normas editoriais da **Texto & Contexto Enfermagem**, caso contrário, serão automaticamente recusados. No envio, devem estar acompanhados de uma carta de solicitação de publicação e declaração de responsabilidade (Modelo). Por ocasião do encaminhamento do envio da versão final do manuscrito, após aprovação para publicação, o(s) autor(es) deverão enviar a declaração de transferência de direitos autorais (Modelo). Os autores dos manuscritos recusados para publicação serão informados e o material enviado para a revista não será devolvido.

Os manuscritos apresentados em eventos (congressos, simpósios, seminários, dentre outros) serão aceitos desde que não tenham sido publicados integralmente em anais e que tenham autorização, por escrito, da entidade organizadora do evento, quando as normas do evento assim o exigirem. Poderá ser aceito manuscrito já publicado em periódicos estrangeiros, desde que aprovado pelo Conselho Diretor da **Texto & Contexto Enfermagem** e autorizado pelo periódico em que o manuscrito tenha sido originalmente publicado.

Opiniões e conceitos emitidos nos manuscritos, bem como a exatidão, adequação e procedência das citações bibliográficas, são de exclusiva

Texto contexto-enferm. - Instruções aos autores

responsabilidade dos autores, não refletindo necessariamente a posição do Conselho Diretor;

O manuscrito resultante de pesquisa que envolver seres humanos, deverá indicar se os procedimentos respeitaram o constante na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000), além do atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada. Para os artigos originais decorrentes de pesquisa realizada no Brasil, indicar o respeito à Resolução do Conselho Nacional de Saúde n.196, de 10/10/96 e n.251 de 07/08/97. Quando se tratar de resultados de pesquisa, os autores deverão enviar uma cópia da aprovação emitida pelo Comitê de Ética em Pesquisa e mencionar, na metodologia, o número de aprovação do projeto.

A **Texto & Contexto Enfermagem** apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação, a partir de 2007, os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

A confiança pública do processo de revisão de especialistas e a credibilidade dos artigos publicados dependem, em parte, de como o **conflito de interesse** é administrado durante a redação, revisão por pares e a tomada de decisão editorial. Os conflitos de interesse podem ser de ordem pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira. Relações financeiras, como por exemplo, através de emprego, consultorias, posse de ações, honorários, depoimento/parecer de especialista são conflitos de interesse mais facilmente identificáveis e que têm maior chance de abalar a credibilidade da revista, dos autores e da própria ciência. Contudo conflitos podem ocorrer por outras razões, tais como relações pessoais, competição acadêmica e paixão intelectual. Outras informações disponíveis no site: [http://www.jped.com.br/port/normas/normas\\_07.asp](http://www.jped.com.br/port/normas/normas_07.asp) deverão ser consultadas.

Os autores são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos de interesse que possam influenciar seu trabalho para que o Conselho Diretor possa decidir sobre o manuscrito. Os autores devem informar no manuscrito o apoio financeiro e outras conexões financeiras ou pessoais em relação ao seu trabalho, quando houver. As relações financeiras ou de qualquer outro tipo que possam levar a conflitos de interesse devem ser informadas por cada um dos autores em declarações individuais (Modelo).

Os manuscritos publicados serão de propriedade da Revista, vedada qualquer reprodução total ou parcial, em qualquer outro meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização da Revista **Texto & Contexto Enfermagem**.

## CATEGORIAS DE ARTIGOS

Além dos artigos originais, os quais têm prioridade, são publicados relatos de experiência, reflexão, revisão da literatura, entrevista e resenha.

**Artigo original:** são contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa científica concluída. A criatividade e o estilo dos autores no formato do manuscrito serão respeitados, no entanto o conteúdo deve ser apresentado de forma a contemplar a introdução, métodos, resultados e discussão. A **introdução** deve ser breve, definir o problema estudado e sua importância, além de destacar as lacunas do conhecimento – "estado da arte". Os **métodos** empregados, a população estudada, a fonte de dados e os critérios de seleção entre outros devem ser descritos de forma compreensiva e completa. Inserir o número do protocolo de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e que a pesquisa foi conduzida de acordo com os padrões éticos exigidos. Os **resultados** devem ser descritos em uma seqüência lógica. Quando forem apresentadas tabelas, quadros e figuras, o texto deve ser complementar e não repetir o conteúdo contido nos mesmos. A **discussão**, que pode ser redigida juntamente com os resultados, deve conter comparação dos resultados com a literatura, a interpretação dos autores, as implicações dos achados, as limitações e implicações para pesquisa futura. Enfatizar os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões que surgem destes. Sua extensão limita-se a 15 páginas.

**Relato de experiência:** descrições de experiências acadêmicas, assistenciais e de extensão. Sua extensão limita-se a 15 páginas.

**Reflexão:** matéria de caráter opinativo ou análise de questões que possam contribuir para o aprofundamento de temas relacionados à área da saúde e de enfermagem, a que se destina a Revista. Sua extensão limita-se a 15 páginas.

**Revisão da literatura:** compreende avaliação da literatura sobre temas específicos. Deve incluir uma seção que descreva os métodos utilizados para localizar, selecionar, extrair e sintetizar os dados e as conclusões. Sua extensão limita-se a 10 páginas.

**Entrevista:** espaço destinado à entrevista de autoridades, especialistas ou pesquisadores de acordo com o interesse do Conselho Diretor. Sua extensão limita-se a 5 páginas.



**Resenha:** espaço destinado à síntese ou análise interpretativa de obras recentemente publicadas, limitando-se a 4 páginas. Deve apresentar referência conforme o estilo "Vancouver", da obra analisada.

## PREPARO DOS MANUSCRITOS

Os manuscritos devem ser preparados de acordo com as normas editoriais da Revista, redigidos na ortografia oficial e digitados com espaço de 1,5cm, configurados em papel A4 e com numeração nas páginas. A margem esquerda e superior será de 3cm e a margem direita e inferior de 2cm. Letra Times New Roman 12, utilizando Editor Word for Windows 98 ou Editores que sejam compatíveis.

**Página de identificação:** a) título do manuscrito (conciso, mas informativo) em português, inglês e espanhol; b) nome completo de cada autor, com seu(s) título(s) acadêmico(s) mais elevado(s) e afiliação institucional; c) o(s) nome(s) do(s) departamento(s) e da instituição(ões) a (os) qual(is) o trabalho deve ser atribuído; d) nome, endereço completo, telefone/fax e endereço eletrônico do autor responsável pela correspondência relacionada ao manuscrito.

**Resumo e Descritores:** o resumo deve ser apresentado na primeira página, em português, espanhol (resumen) e inglês (abstract), com limite de 150 palavras. Deve indicar o(s) objetivo(s) do estudo, o método, principais resultados e conclusões. Abaixo do resumo, incluir 3 a 5 descritores nos três idiomas. Para determiná-los consultar a lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) elaborada pela BIREME e disponível na internet no site: <http://decs.bvs.br> ou o Medical Subject Headings (MeSH) do Index Medicus. Quando o artigo tiver enfoque interdisciplinar, usar descritores, universalmente, aceitos nas diferentes áreas ou disciplinas envolvidas.

**Apresentação das seções:** o texto deve estar organizado sem numeração progressiva para título e subtítulo, devendo ser diferenciado através de tamanho da fonte utilizada. Exemplos:

Título = **OS CAMINHOS QUE LEVAM À CURA**

Primeiro subtítulo = **Caminhos percorridos**

Segundo subtítulo = **A cura pela prece**

**Ilustrações:** as tabelas, quadros e figuras devem conter um título breve e serem numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto, sendo limitadas a 5 no conjunto. Exceto



tabelas e quadros, todas as ilustrações devem ser designadas como figuras. As **tabelas** devem apresentar dado numérico como informação central, não utilizar traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé da tabela, utilizando os símbolos na seqüência \*, †, ‡, §, ||, ¶, \*\*, ††, ‡‡. Os **quadros** devem apresentar as informações na forma discursiva. Se houver ilustrações extraídas de outra fonte, publicada ou não publicada, os autores devem encaminhar permissão, por escrito, para utilização das mesmas. As **figuras** devem conter legenda, quando necessário, e fonte sempre que for extraída de obra publicada (as fontes têm que estar na referência). Além das ilustrações estarem inseridas no texto, deverão ser encaminhadas em separado e em qualidade necessária a uma publicação. Não serão publicadas fotos coloridas, exceto em casos de absoluta necessidade e a critério do Conselho Diretor. Se forem utilizadas fotos, as pessoas não poderão ser identificadas, ou então, deverão vir acompanhadas de permissão, por escrito, das pessoas fotografadas. Todas as figuras e/ou fotos, além de estarem devidamente inseridas na seqüência do texto, deverão ser encaminhadas em separado com a qualidade necessária à publicação. As imagens deverão ser enviadas no formato jpeg ou tiff, resolução de 300 dpi, tamanho 23x16 cm e em grayscale. Imagens fora dessas especificações não poderão ser utilizadas.

**Citações no texto:** as **citações indiretas** deverão conter o número da referência da qual foram subtraídas, suprimindo o nome do autor, devendo ainda ter a pontuação (ponto, vírgula ou ponto e vírgula) apresentada antes da numeração em sobrescrito. Exemplo: as trabalhadoras também se utilizam da linguagem não verbal.<sup>7</sup>

Quando as citações oriundas de 2 ou mais autores estiverem apresentadas de forma seqüencial na referência (1, 2, 3, 4, 5), deverão estar em sobrescrito separados por um hífen. Exemplo: estabeleceu os princípios da boa administração, sendo dele a clássica visão das funções do administrador.<sup>1-5</sup>

As **citações diretas** (transcrição textual) devem ser apresentadas no corpo do texto entre aspas, indicando o número da referência e a página da citação, independente do número de linhas. Exemplo: "[...] o ocidente surgiu diante de nós como essa máquina infernal que esmaga os homens e as culturas, para fins insensatos".<sup>1:30-31</sup>

As citações de pesquisa qualitativa (verbatim) serão colocadas em itálico, no corpo do texto, identificando entre parênteses a autoria e respeitando o anonimato. Exemplo: [...] *envolvendo mais os acadêmicos e profissionais em projetos sociais, conhecendo mais os problemas da comunidade* [...] (e7);

**Notas de rodapé:** o texto deverá conter no máximo três notas de rodapé, que serão indicadas por: \* primeira nota, \*\* segunda nota, \*\*\* terceira nota.

**Referências:** as referências devem estar numeradas consecutivamente na ordem que aparecem no texto pela primeira vez e estar de acordo com os Requisitos Uniformes do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE). Exemplos:

#### **Livro padrão**

Gerschman S. A democracia inconclusa: um estudo da reforma sanitária brasileira. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2004.

#### **Capítulo de livro**

Melo ECP, Cunha FTS, Tonini T. Políticas de saúde pública. In: Figueredo NMA, organizador. Ensinando a cuidar em saúde pública. São Caetano do Sul: Yends; 2005. p.47-72.

#### **Livro com organizador, editor ou compilador**

Elsen I, Marcon SS, Santos MR, organizadores. O viver em família e sua interface com a saúde e a doença. Maringá: EDUEM; 2002.

#### **Livro com edição**

Vasconcelos EM. Educação popular e a atenção à saúde da família. 2a ed. São Paulo: Hucitec; 2001.

#### **Trabalho apresentado em congresso**

Lima ACC, Kujawa H. Educação popular e saúde no fortalecimento do controle social. In: Anais do 7o Congresso Nacional da Rede Unida, 2006 Jul 15-18; Curitiba, Brasil. Curitiba: Rede Unida; 2006. Oficina 26.

#### **Entidade coletiva**

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual técnico pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada. Brasília: MS; 2005.

#### **Documentos legais**

Ministério da Saúde (BR), Conselho Nacional de Saúde, Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Resolução No 196 de 10 de outubro de 1996: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: MS; 1996.

Brasil. Lei No 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 26 Jun 1986. Seção 1.

### **Tese/Dissertação**

Azambuja EP. É possível produzir saúde no trabalho da enfermagem?: um estudo sobre as relações existentes entre a subjetividade do trabalhador e a objetividade do trabalho [tese]. Florianópolis: UFSC/Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; 2007.

### **Artigo de jornal**

Zavarise E. Servidores da UFSC fazem movimento em defesa do HU. Diário Catarinense, 2007 Jun 28; Geral 36.

### **Artigo de periódico com até 6 autores**

Kreutz I, Gaiva MAM, Azevedo RCS. Determinantes sócio-culturais e históricos das práticas populares de prevenção e cura de doenças de um grupo cultural. Texto Contexto Enferm. 2006 Jan-Mar; 15 (1): 89-97.

### **Artigo de periódico com mais de 6 autores**

Azambuja EP, Fernandes GFM, Kerber NPC, Silveira RS, Silva AL, Gonçalves LHT, et al. Significados do trabalho no processo de viver de trabalhadoras de um Programa de Saúde da Família. Texto Contexto Enferm. 2007 Jan-Mar; 16 (1): 71-9.

### **Material audiovisual**

Lessmann JC, Guedes JAD, entrevistadoras. Lúcia Hisako Takase Gonçalves entrevista concedida ao acervo do Grupo de Estudos de História do Conhecimento da Enfermagem GEHCE/UFSC [fita cassete 60 min]. Florianópolis: UFSC/GEHCE; 2006 jul 23.

Texto contexto-enferm. - Instruções aos autores

### Mapa

Santos RO, Moura ACSN. Santa Catarina: físico [mapa]. Florianópolis: DCL; 2002.

### Dicionários e referências similares

Ferreira ABH. Novo dicionário da língua portuguesa. 3a ed. Florianópolis: Ed. Positivo; 2004.

### Homepage/web site

Ministério da Saúde [página na Internet]. Brasília: MS; 2007 [atualizado 2007 May 04; acesso em 2007 Jun 28]. Disponível em: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

### Material eletrônico

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Anais do 3o Seminário Internacional de Filosofia e Saúde [CD-ROM]. Florianópolis: UFSC/PEN; 2006.

Barbosa MA, Medeiros M, Prado MA, Bachion MM, Brasil VV. **Reflexões sobre o trabalho do enfermeiro em saúde coletiva**. *Rev. Eletr. Enferm.* 2004; 06 (1): [online] [acesso em 2006 Out 01]. Disponível em: [http://www.fen.ufg.br/Revista/revista6\\_1/f1\\_coletiva.html](http://www.fen.ufg.br/Revista/revista6_1/f1_coletiva.html)

Corona MBEF. O significado do "Ensino do Processo de Enfermagem" para o docente Improving palliative care for cancer [tese na Internet]. Ribeirão Preto: USP/EERP; 2005 [acesso 2007 Jun 28]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-06052005-100508/>

**Observação:** trabalhos não publicados não deverão ser incluídos nas referências, mas inseridos em nota de rodapé. Para outros exemplos de referências, consultar o site: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). Para as abreviaturas de títulos de periódicos em português consultar o site: <http://www.ibict.br> e em outras línguas, se necessário, consultar o International Nursing Index, Index Medicus ou o site <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=journals>

Texto contexto-enferm. - Instruções aos autores

## **MODELO**

À Coordenação Editorial

### **Texto & Contexto Enfermagem**

#### **Carta de solicitação de publicação e declaração de responsabilidade**

Vimos por meio desta, **solicitar a publicação** do manuscrito encaminhado em anexo, sob o título, \_\_\_\_\_ de autoria de \_\_\_\_\_.

#### **Classificação:**

#### **Endereço para correspondência:**

#### **Declaração de responsabilidade**

- "Certifico que participei suficientemente da autoria do manuscrito para tornar pública minha responsabilidade pelo conteúdo".
- "Certifico que o manuscrito representa um trabalho original e que nem este manuscrito, em parte ou na íntegra, nem outro trabalho com conteúdo substancialmente similar, de minha autoria, foi publicado ou está sendo considerado para a publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou no eletrônico".
- "Assumo total responsabilidade pelas citações e referências bibliográficas utilizadas no texto, bem como sobre os aspectos éticos que envolvem os sujeitos do estudo".
- "Atesto que, se solicitado, fornecerei ou cooperarei na obtenção e fornecimento de dados sobre os quais o manuscrito está baseado, para exame dos editores".

Assinatura do(s) autor(es)

Local, data:

## **MODELO**

À Coordenação Editorial

**Revista Texto & Contexto - Enfermagem****Declaração de Transferência de Direitos Autorais**

Os autores abaixo-assinados declaram que os direitos autorais referentes ao artigo (**escrever título do artigo**) que será publicado, se tornarão propriedade exclusiva da **Texto & Contexto Enfermagem**. Do mesmo modo, assumem total responsabilidade pelas citações e referências bibliográficas utilizadas no texto, bem como sobre os aspectos éticos que envolvem os sujeitos do estudo.

Estamos cientes de que é vedada qualquer reprodução total ou parcial, em qualquer parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que, a prévia e necessária autorização, seja solicitada e, se obtida, faremos constar o competente agradecimento à **Texto & Contexto Enfermagem** e os créditos correspondentes.

Autores:

Artigo:

Local e data

**MODELO**

À Coordenação Editorial

**Texto & Contexto Enfermagem****Declaração de conflitos de interesse**

Eu, (nome por extenso), autor do manuscrito intitulado (título), declaro que dentro dos últimos 5 anos e para o futuro próximo que possui ( ) ou não possui ( ) conflito de interesse de ordem:

( ) pessoal,

( ) comercial,

( ) acadêmico,

( ) político e

Texto contexto-enferm. - Instruções aos autores

( ) financeiro no manuscrito.

Declaro também que todo apoio financeiro e material recebido para o desenvolvimento da pesquisa ou trabalho que resultou na elaboração do manuscrito estão claramente informados no texto do mesmo.

As relações financeiras ou de qualquer outro tipo que possam levar a um conflito de interesse estão completamente manifestadas abaixo ou em documento anexo:

---

---

Local, data:

Assinatura:

## Envio de manuscritos

### PROCEDIMENTO PARA A SUBMISSÃO E PUBLICAÇÃO DE MANUSCRITOS

A taxa de publicação na **Texto & Contexto Enfermagem** é de R\$ 250,00 por artigo a ser pago da seguinte forma.

No encaminhamento inicial efetuar o pagamento de uma **taxa de submissão** no valor de R\$ 45,00.

Caso o manuscrito seja aceito, efetuar o restante do pagamento da **taxa de publicação**:

- R\$ 105,00 para assinantes (se todos os autores forem assinantes)
- R\$ 205,00 para não assinantes

O depósito deverá ser realizado no Banco do Brasil, agência 3582-3 e conta corrente 203142-6. O nome do favorecido é Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária (FAPEU). Enviar cópia do comprovante de pagamento na submissão do manuscrito e o de publicação após ter sido aprovado.

**Obs: não será devolvida a taxa de submissão para os manuscritos não aceitos para publicação.**

Os manuscritos devem ser endereçados para à **Texto & Contexto Enfermagem**, em 1 via impressa, juntamente com o disquete ou o CD ROOM gravado para o seguinte endereço:

**Texto & Contexto Enfermagem**

Caixa Postal 5057

CEP: 88.040-970

Trindade – Florianópolis – SC- Brasil

**Verificação de itens**

**Itens exigidos para preparação dos manuscritos**

1. Carta de solicitação de publicação e declaração de responsabilidade assinada por todos os autores (Modelo).
2. Declaração de conflitos de interesse individual assinada por cada autor (Modelo).
3. Cópia da aprovação emitida pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em manuscritos resultantes de pesquisa que envolve seres humanos.

**Itens exigidos para envio dos manuscritos**

1. Manuscrito digitado em letra Times New Roman 12, com espaço entre linhas 1,5 cm, configurado em papel A4, com margem esquerda/superior de 3cm e direita/inferior de 2cm, com numeração nas páginas. Utilização de Editor Word for Windows 2000 ou editores compatíveis.
2. Página de identificação.
3. Título (conciso e informativo), resumo (máximo de 150 palavras) e descritores (3 a 5 palavras) nos 3 idiomas.
4. Apresentação das seções do manuscrito de acordo com as normas.
5. Ilustrações (tabelas, quadros e figuras) conforme as normas da Revista e no máximo de 5 no conjunto. As figuras devem ser gravadas em separado, no formato jpeg ou tiff, resolução de 300 dpi, tamanho 23X16 cm.
6. Citações diretas e indiretas, assim como os verbatins de acordo com as normas.
7. Manuscrito contendo no máximo 3 notas de roda-pé.
8. Referências redigidas de acordo com as normas.



Texto contexto-enferm. - Instruções aos autores

9. Manuscrito com número de páginas limite, de acordo com a categoria do artigo.
10. Cópia do comprovante de pagamento na submissão do manuscrito.

[\[Home\]](#) [\[Sobre esta revista\]](#) [\[Corpo editorial\]](#) [\[Assinaturas\]](#)

---

© 2009 Programa de Pós Graduação em Enfermagem/UFSC

**Campus Universitário - Trindade**  
**88040-970 Florianópolis, Santa Catarina, Brasil**  
**Tel.: +55 48 3721-9043 / +55 48 3721-9787**



[tex.toecontexto@nfr.ufsc.br](mailto:tex.toecontexto@nfr.ufsc.br)

## ANEXO 6 - Instrução aos Autores – Revista Latino-Americana de Enfermagem

Rev. Latinoam. Enfermagem - Instruções aos autores



ISSN 0104-1169 *versão impressa*

ISSN 1518-8345 *versão online*

### INSTRUÇÕES AOS AUTORES

- [Instruções para preparação e submissão dos](#)
- [Preparo dos manuscritos](#)
- [Exemplos de referências](#)

### Instruções para preparação e submissão dos manuscritos

Essas instruções visam orientar os autores sobre as normas adotadas pela Revista Latino-Americana de Enfermagem (RLAE) para avaliação de manuscritos e o processo de publicação. As referidas instruções baseiam-se nas Normas para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas: Escrever e Editar para Publicações Biomédicas, estilo Vancouver, formuladas pelo "International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) – tradução realizada por Sofie Tortelboom Aversari Martins, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP.

#### Missão da Revista

Publicar resultados de pesquisas científicas de enfermagem e de outras áreas de interesse para profissionais da área de saúde.

#### Política editorial

A Revista Latino-Americana de Enfermagem (RLAE) publica prioritariamente artigos destinados à divulgação de resultados de pesquisas originais e revisões sistemáticas, ou integrativas, cartas ao editor e editoriais.

A RLAE, além de números regulares, publica números especiais, os quais obedecem ao mesmo processo de publicação dos números regulares, aonde todos os manuscritos são avaliados pelo sistema de avaliação por pares (peer review).

Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente à RLAE, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico, tanto do texto, quanto de figuras e tabelas, quer na íntegra ou parcialmente, excetuando-se para resumos ou relatórios preliminares, publicados em anais de reuniões científicas.

Esta Revista desencoraja fortemente a submissão de manuscritos multipartes de uma mesma pesquisa.

A reprodução é proibida, mesmo que parcial, sem a devida autorização do editor.

### **Processo de julgamento**

A Revista possui sistema eletrônico de gerenciamento do processo de publicação. Os manuscritos são encaminhados pelos autores, via on line, e recebem protocolo numérico de identificação. Posteriormente, é realizada avaliação prévia do manuscrito pelos editores, a fim de verificar a contribuição que o estudo traz para o avanço do conhecimento científico em Enfermagem. O manuscrito é então enviado a três consultores para análise baseada no instrumento de avaliação utilizado pela Revista.

Utiliza-se o sistema de avaliação por pares (peer review), de forma sigilosa, com omissão dos nomes dos consultores e autores. Os pareceres emitidos pelos consultores são apreciados pelos editores associados que os analisam em relação ao cumprimento das normas de publicação, conteúdo e pertinência. Os manuscritos podem ser aceitos, reformulados ou recusados.

Após a aceitação pelos editores associados, o artigo é encaminhado para aprovação do editor científico que dispõe de plena autoridade para decidir sobre a aceitação ou não do artigo, bem como das alterações solicitadas. O parecer da revista é enviado na sequência para os autores.

### **Submissão**

No ato da submissão, o manuscrito deverá ser encaminhado à RLAE em um idioma (português, ou inglês ou espanhol) e, em caso de aprovação, a tradução deverá ser providenciada de acordo com as recomendações da Revista, sendo o custo financeiro de responsabilidade dos autores.

A submissão de manuscritos é realizada somente no sistema on line no endereço [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae).

No momento da submissão o autor deverá anexar no sistema:

- checklist preenchido (download em [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae))
- formulário individual de declarações (download em [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae))
- arquivo do artigo
- aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa ou declaração informando que a pesquisa não envolveu sujeitos humanos.

O checklist é fundamental para auxiliar o autor no preparo do manuscrito de acordo com as normas da RLAE.

A Revista efetuará a conferência do manuscrito, do checklist e da documentação, e, se houver alguma pendência, solicitará correção. Caso as solicitações de adequação não sejam atendidas, a submissão será automaticamente cancelada.

### **Publicação**

Os artigos são publicados em três idiomas, sendo a versão impressa editada em inglês e a versão on line, em acesso aberto, em português, inglês e espanhol.

#### **Registro de ensaios clínicos**

A RLAE apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde - OMS - e do International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE, reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos registros de Ensaios Clínicos, validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis na url: [HTTP://www.icmje.org](http://www.icmje.org). O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

### **Política de arquivamento dos manuscritos**

Os manuscritos recebidos pela RLAE, que forem cancelados ou recusados, serão eliminados imediatamente dos arquivos da Revista.

Os arquivos dos artigos publicados serão mantidos pelo prazo de cinco anos, após esse período, serão eliminados.

## **Erratas**

As solicitações de correção deverão ser encaminhadas no prazo máximo de 30 dias após a publicação do artigo.

## **Categorias de artigos**

### *Artigos originais*

São contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original e inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados.

São também considerados artigos originais as formulações discursivas de efeito teorizante e as pesquisas de metodologia qualitativa, de modo geral.

### *Revisão sistemática*

Utiliza método de pesquisa conduzido por meio da síntese de resultados de estudos originais, quantitativos ou qualitativos, objetiva responder uma pergunta específica e de relevância para a Enfermagem e/ou para a saúde. Descreve com pormenores o processo de busca dos estudos originais, os critérios utilizados para a seleção daqueles que foram incluídos na revisão e os procedimentos empregados na síntese dos resultados obtidos pelos estudos revisados (que poderão ou não ser procedimentos de meta-análise ou metassíntese). As premissas da revisão sistemática são: a exaustão na busca dos estudos, a seleção justificada dos estudos por critérios de inclusão e exclusão explícitos e a avaliação da qualidade metodológica, bem como o uso de técnicas estatísticas para quantificar os resultados.

### *Revisão integrativa*

Utiliza método de pesquisa que apresenta a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma particular área de estudo, realizado de maneira sistemática e ordenada e contribui para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado. É necessário seguir padrões de rigor metodológico, clareza na apresentação dos resultados, de forma que o leitor consiga identificar as características reais dos estudos incluídos na revisão. Etapas da revisão integrativa: identificação do tema e

seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração do estudo, estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragens, ou busca na literatura, definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos, avaliação dos estudos incluídos na revisão, interpretação dos resultados, apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

#### *Cartas ao Editor*

Inclui cartas que visam discutir artigos recentes, publicados na Revista, ou relatar pesquisas originais, ou achados científicos significativos.

#### **Estrutura do manuscrito**

Embora se respeite a criatividade e estilo dos autores na opção pelo formato do manuscrito, sua estrutura é a convencional, contendo introdução, métodos, resultados, discussão e conclusão, com destaque às contribuições do estudo para o avanço do conhecimento na área da enfermagem.

A Introdução deve ser breve, definir claramente o problema estudado, destacando sua importância e as lacunas do conhecimento. Incluir referências que sejam estritamente pertinentes.

Os *Métodos* empregados, a população estudada, a fonte de dados e os critérios de seleção devem ser descritos de forma objetiva e completa.

Os *Resultados* devem estar limitados somente a descrever os resultados encontrados sem incluir interpretações ou comparações. O texto complementa e não repete o que está descrito em tabelas e figuras.

A *Discussão* enfatiza os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões que advêm deles. Não repetir em detalhes os dados ou outras informações inseridos nas seções: Introdução ou Resultados. Para os estudos experimentais, é útil começar a discussão com breve resumo dos principais achados, depois explorar possíveis mecanismos ou explicações para esses resultados, comparar e contrastar os resultados com outros estudos relevantes. Explicitar as contribuições trazidas pelos artigos publicados na RLAE, referenciando-os no texto, as limitações do estudo e explorar as implicações dos achados para pesquisas futuras e para a prática clínica.

A *Conclusão* deve estar vinculada aos objetivos do estudo, mas evitar afirmações e conclusões não fundamentadas pelos dados. Especificamente, evitar fazer afirmações sobre benefícios econômicos e custos, a não ser que o manuscrito contenha os dados e análises econômicos apropriados. Evitar reivindicar prioridade ou referir-se a trabalho ainda não terminado. Estabelecer novas hipóteses quando for o caso, mas deixar claro que são hipóteses.

### **Autoria**

O conceito de autoria adotado pela RLAE está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, no que se refere, sobretudo, à concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção ou análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. A indicação dos nomes dos autores, logo abaixo do título do artigo, é limitada a 6, acima desse número, os autores são listados no Formulário *on line* de submissão como Agradecimentos.

Não se justifica a inclusão de nomes de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima, podendo, nesse caso, figurar na seção Agradecimentos.

Os conceitos emitidos nos manuscritos são de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es), não refletindo obrigatoriamente a opinião dos Editores e do Conselho Editorial.

## **Preparo dos manuscritos**

### **PERIÓDICOS**

- título (conciso, porém informativo, excluindo localização geográfica da pesquisa e abreviações), nos idiomas português, inglês e espanhol;
- nome do(s) autor(es) por extenso, indicando em nota de rodapé a categoria profissional, o maior título universitário, nome do departamento e instituição aos quais o estudo deve ser atribuído, endereço eletrônico, cidade, Estado e País;
- nome, o endereço de correio, e-mail, os números de telefone/fax do autor responsável por qualquer correspondência sobre o

manuscrito;

- também, inserir o nome de todos os autores no link inserir autores;

- fonte(s) de apoio na forma de financiamentos, equipamentos e fármacos, ou todos esses;

- agradecimentos - nome de colaboradores cuja contribuição não se enquadre nos critérios de autoria, adotados pela RLAE, ou lista de autores que ultrapassaram os nomes indicados abaixo do título

- consultoria científica
- revisão crítica da proposta do estudo
- auxílio e/ou colaboração na coleta de dados
- assistência aos sujeitos da pesquisa
- revisão gramatical
- apoio técnico na pesquisa;

- vinculação do manuscrito a dissertações e teses (nesse caso, informar a instituição responsável);

- o resumo deverá conter até 150 palavras, incluindo o objetivo da pesquisa, procedimentos básicos (seleção dos sujeitos, métodos de observação e analíticos, principais resultados) e as conclusões. Deverão ser destacadas as contribuições para o avanço do conhecimento na área da enfermagem;

- incluir de 3 a 6 descritores que auxiliarão na indexação dos artigos - para determinação dos descritores consultar o site <http://decs.bvs.br/> ou MESH - Medical Subject Headings <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>

### **Arquivo do artigo**

O arquivo do artigo também deverá apresentar, na primeira página, o título, o resumo e os descritores, nessa sequência, nos idiomas português, inglês e espanhol.

Não utilizar abreviações no título e no resumo. Os termos por extenso, aos quais as abreviações correspondem, devem preceder sua primeira utilização no texto, a menos que sejam unidades de medidas padronizadas.



### **Documentação obrigatória**

No ato da submissão dos manuscritos deverão ser anexados no sistema on line os documentos:

- cópia da aprovação do Comitê de Ética ou Declaração de que a pesquisa não envolveu sujeitos humanos;
- formulário individual de declarações, preenchido e assinado (download em [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae)); Ambos documentos deverão ser digitalizados em formato JPG, com tamanho máximo de 1Megabyte cada um.
- arquivo do checklist preenchido pelo autor responsável pela submissão (download em [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae)).

### **Formatação obrigatória**

- Papel A4 (210 x 297mm).
- Margens de 2,5cm em cada um dos lados.
- Letra Times New Roman 12.
- Espaçamento duplo em todo o arquivo.
- As tabelas devem estar inseridas no texto, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e não utilizar traços internos horizontais ou verticais. Recomenda-se que o título seja breve e inclua apenas os dados imprescindíveis, evitando-se que sejam muito longos, com dados dispersos e de valor não representativo. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título.
- Figuras (compreende os desenhos, gráficos, fotos etc.) devem ser desenhadas, elaboradas e/ou fotografadas por profissionais, em preto e branco. Em caso de uso de fotos os sujeitos não podem ser identificados ou então possuir permissão, por escrito, para fins de divulgação científica. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Serão aceitas desde que não repitam dados contidos em tabelas. Nas legendas das figuras, os símbolos, flechas, números, letras e outros sinais devem ser identificados e seu significado esclarecido. As abreviações não padronizadas devem ser explicadas em notas de rodapé, utilizando os seguintes símbolos, em sequência: \*, †, ‡, §, ||, \*\*, ††, ‡‡

- Ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução em 7,2cm (largura da coluna do texto) ou 15cm (largura da página). Para ilustrações extraídas de outros trabalhos, previamente publicados, os autores devem providenciar permissão, por escrito, para a reprodução das mesmas. Essas autorizações devem acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.
- Tabelas, figuras e ilustrações devem ser limitadas a 5, no conjunto.
- Utilize somente abreviações padronizadas internacionalmente.
- Notas de rodapé: deverão ser indicadas por asteriscos, iniciadas a cada página e restritas ao mínimo indispensável.
- O número máximo de páginas inclui o artigo completo, com os títulos, resumos e descritores nos três idiomas, as ilustrações, gráficos, tabelas, fotos e referências.
- Artigos originais em até 17 páginas. Recomenda-se que o número de referências limite-se a 25. Sugere-se incluir aquelas estritamente pertinentes à problemática abordada e evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação.
- Artigos de revisão em até 20 páginas. Sugere-se incluir referências estritamente pertinentes à problemática abordada e evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação.
- Cartas ao Editor, máximo de 1 página.
- Depoimentos dos sujeitos deverão ser apresentados em itálico, letra Times New Roman, tamanho 10, na seqüência do texto. Ex.: a sociedade está cada vez mais violenta (sujeito 1).
- *Citações ipsas litteres* usar apenas aspas, na seqüência do texto.
- Referências - numerar as referências de forma consecutiva, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto. Identificá-las no texto por números arábicos, entre parênteses e sobrescrito, sem menção dos autores. A mesma regra aplica-se às tabelas e legendas.
- Incluir contribuições sobre o tema do manuscrito já publicadas na RLAE.
- Quando se tratar de citação sequencial, separe os números por traço (ex.: 1-2); quando intercalados use vírgula (ex.: 1,5,7).

A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

Como citar os artigos publicados na Revista Latino-Americana de Enfermagem:

Os artigos publicados na RLAE devem ser citados preferencialmente no idioma inglês.

## Modelo de referências

### PERIÓDICOS

#### 1 - Artigo padrão

Figueiredo EL, Leão FV, Oliveira LV, Moreira MC, Figueiredo AF. Microalbuminuria in nondiabetic and nonhypertensive systolic heart failure patients. *Congest Heart Fail.* 2008;14(5):234-8.

#### 2 - Artigo com mais de seis autores

Silva ARV, Damasceno MMC, Marinho NBP, Almeida LS, Araújo MFM, Almeida PC, et al. Hábitos alimentares de adolescentes de escolas públicas de Fortaleza, CE, Brasil. *Rev. bras. enferm.* 2009;62(1):18-24.

#### 3 - Artigo cujo autor é uma organização

Parkinson Study Group. A randomized placebo-controlled trial of rasagiline in levodopa-treated patients with Parkinson disease and motor fluctuations: the PRESTO study. *Arch Neurol.* 2005;62(2):241-8.

#### 4 - Artigo com múltiplas organizações como autor

Guidelines of the American College of Cardiology; American Heart Association 2007 for the Management of Patients With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction. Part VII. *Kardiologija.* 2008;48(10):74-96. Russian.

#### 5 - Artigo de autoria pessoal e organizacional

Franks PW, Jablonski KA, Delahanty LM, McAteer JB, Kahn SE, Knowler WC, Florez JC; Diabetes Prevention Program Research Group. Assessing gene-treatment interactions at the FTO and INSIG2 loci on obesity-related traits in the Diabetes Prevention Program. *Diabetologia.* 2008;51(12):2214-23. Epub 2008 Oct 7.

#### 6 - Artigo no qual o nome do autor possui designação

**familiar**

King JT Jr, Horowitz MB, Kassam AB, Yonas H, Roberts MS. The short form-12 and the measurement of health status in patients with cerebral aneurysms: performance, validity, and reliability. *J Neurosurg.* 2005;102(3):489-94.  
 Infram JJ 3rd. Speaking of good health. *Tenn Med.* 2005 Feb;98(2):53.

**7- Artigo com indicação de subtítulo**

El-Assmy A, Abo-Elghar ME, El-Nahas AR, Youssef RF, El-Diasty T, Sheir KZ. Anatomic predictors of formation of lower caliceal calculi: Is it the time for three-dimensional computed tomography urography? *J Endourol.* 2008;22(9):2175-9.

**8 - Artigo sem indicação de autoria**

Dyspnea and pain in the left lower limb in a 52-year-old male patient. *Arq Bras Cardiol* 2000;75(6):28-32.

**9 - Artigo em idioma diferente do português**

Grimberg M. [Sexualidade, experiências corporais e gênero: um estudo etnográfico entre pessoas vivendo com HIV na área metropolitana de Buenos Aires, Argentina]. *Cad Saúde Pública* 2009;25(1):133-41. Espanhol.

**10 - Artigo publicado em múltiplos idiomas**

Canini SRMS, Moraes SA, Gir E, Freitas ICM. Percutaneous injuries correlates in the nursing team of a Brazilian tertiary-care university hospital. *Rev Latino-am Enfermagem set/out* 2008;16(5):818-23. Inglês, Português, Espanhol.

**11 - Artigo com categoria indicada (revisão, abstract etc.)**

Silva EP, Sudigursky D. Conceptions about palliative care: literature review. Concepciones sobre cuidados paliativos: revisión bibliográfica. [Revisão]. *Acta Paul Enferm.* 2008;21(3):504-8.

**12 - Artigo publicado em fascículo com suplemento**

Wolters ECh, van der Werf YD, van den Heuvel OA. Parkinson's disease-related disorders in the impulsive-compulsive

spectrum. *J Neurol.* 2008;255 Suppl 5:48-56.  
Abstracts of the 7th Annual Cardiovascular Nursing Spring Meeting of the European Society of Cardiology Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions. March 23-24, 2007. Manchester, United Kingdom. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2007;6 Suppl 1:S3-58.  
de Leon-Casasola O. Implementing therapy with opioids in patients with cancer. [Review]. *Oncol Nurs Forum.* 2008;35 Suppl:7-12.

### **13 - Parte de um volume**

Jiang Y, Jiang J, Xiong J, Cao J, Li N, Li G, Wang S. Retraction: Homocysteine-induced extracellular superoxide dismutase and its epigenetic mechanisms in monocytes. *J Exp Biol.* 2008;211 Pt 23:3764.

### **14 - Parte de um número**

Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap lacerations of the leg in aging patients. *N Z Med J* 1994;107 (986 Pt 1):377-8.

### **15 - Artigo num fascículo sem volume**

Vietta EP. Hospital psiquiátrico e a má qualidade da assistência. Sinopses 1988.

### **16 - Artigo num periódico sem fascículo e sem volume**

Oguisso T. Entidades de classe na enfermagem. *Rev Paul Enfermagem* 1981;6-10.

### **17 - Artigo com paginação indicada por algarismos romanos**

Stanhope M, Turner LM, Riley P. Vulnerable populations. [Preface]. *Nurs Clin North Am.* 2008;43(3):xiii-xvi.

### **18 - Artigo contendo retratação**

Duncan CP, Dealey C. Patients' feelings about hand washing, MRSA status and patient information. *Br J Nurs.* 2007;16 (1):34-8. Retraction in: Bailey A. *Br J Nurs.* 2007;16(15):915.

**19 - Artigos com erratas publicadas**

Pereira EG, Soares CB, Campos SMS. Proposal to construct the operational base of the educative work process in collective health. Rev Latino-am Enfermagem 2007 novembro-dezembro; 15(6):1072-9. Errata en: Rev Latino-am Enfermagem 2008;16 (1):163.

**20 - Artigo publicado eletronicamente antes da versão impressa (*ahead of print*)**

Ribeiro Adolfo Monteiro, Guimarães Maria José, Lima Marília de Carvalho, Sarinho Sílvia Wanick, Coutinho Sônia Bechara. Fatores de risco para mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. Rev Saúde Pública;43(1). ahead of print Epub 13 fev 2009.

**21 - Artigo provido de DOI**

Caldeira AP, Fagundes GC, Aguiar GN de. Intervenção educacional em equipes do Programa de Saúde da Família para promoção da amamentação. Rev Saúde Pública 2008;42 (6):1027-1233. doi: 10.1590/S0034-89102008005000057.

**22 - Artigo no prelo**

Barroso T, Mendes A, Barbosa A. Analysis of the alcohol consumption phenomenon among adolescents: study carried out with adolescents in intermediate public education. Rev Latino-am Enfermagem. In press 2009.

**23 - Artigo em idioma diferente do inglês**

Arilla Iturri S, Artázcoz Artázcoz MA. External temporary pacemakers. Rev Enferm. 2008;31(11):54-7. Spanish.

**LIVROS E OUTRAS MONOGRAFIAS****24 - Livro padrão**

Ackley BJ, Ladwig GB. Nursing Diagnosis Handbo: an evidence-based guide to planning care. 8th.ed. New York: Mosby; 2007. 960 p.

Bodenheimer HC Jr, Chapman R. Q&A color review of hepatobiliary medicine. New York: Thieme; 2003. 192 p.

**25 - Livro cujo nome do autor possui designação familiar**

Strong KE Jr. How to Select a Great Nursing Home. London: Tate Publishing; 2008. 88 p.

**26 - Livro editado por um autor/editor/organizador**

Bader MK, Littlejohns LR, editors. AANN core curriculum for neuroscience nursing. 4th. ed. St. Louis (MO): Saunders; c2004. 1038 p.

**27 - Livro editado por uma organização**

Advanced Life Support Group. Pre-hospital Paediatric Life Support. 2nd ed. London (UK): BMJ Bo s/Blackwells; 2005. Ministério da Saúde (BR). Promoção da saúde: carta de Otawa, Declaração de Adelaide, Declaração de Sunsvall, Declaração de Jacarta, Declaração de Bogotá. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2001.

**28 - Livro sem autor/editor responsável**

HIV/AIDs resources: a nationwide directory. 10th ed. Longmont (CO): Guides for Living; c2004. 792 p.

**29 - Livro com edição**

Modlin IM, Sachs G. Acid related diseases: biology and treatment. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; c2004. 522 p.

**30 - Livro publicado em múltiplos idiomas**

Ruffino-Neto A; Villa, TCS, organizador. Tuberculose: implantação do DOTS em algumas regiões do Brasil. Histórico e peculiaridades regionais. São Paulo: Instituto Milênio Rede TB, 2000. 210 p. Português, Inglês.

**31 - Livro com data de publicação/editora desconhecida e/ou estimada**

Ministério da Saúde. Secretaria de Recursos Humanos da

Secretaria Geral (BR). Capacitação de enfermeiros em saúde pública para o Sistema Único de Saúde: controle das doenças transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, [199?]. 96 p.

Hoobler S. Adventures in medicine: one doctor's life amid the great discoveries of 1940-1990. [place unknown]: S.W. Hoobler; 1991. 109 p.

### **32 - Livro de uma série com indicação de número**

Malvárez, SM, Castrillón Agudelo, MC. Panorama de la fuerza de trabajo en enfermería en América Latina. Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud; 2005. (OPS. Serie Desarrollo de Recursos Humanos HSR, 39).

### **33 - Livro publicado também em um periódico**

Cardena E, Croyle K, editors. Acute reactions to trauma and psychotherapy: a multidisciplinary and international perspective. Binghamton (NY): Haworth Medical Press; 2005. 130 p. (Journal of Trauma & Dissociation; vol. 6, no. 2).

### **34 - Capítulo de livro**

Aguar WMJ, Bock AMM, Ozella S. A orientação profissional com adolescentes: um exemplo de prática na abordagem sócio-histórica. In: Bock AMM, Gonçalves Furtado O. Psicologia sócio-histórica: uma perspectiva crítica em Psicologia. São Paulo (SP): Cortez; 2001. p. 163-78.

## **PUBLICAÇÕES DE CONFERÊNCIAS**

### **35 - Proceedings de conferência com título**

Luis, MAV, organizador. Os novos velhos desafios da saúde mental. 9º Encontro de Pesquisadores em Saúde Mental e Especialistas em Enfermagem Psiquiátrica; 27-30 junho 2006; Ribeirão Preto, São Paulo. Ribeirão Preto: EERP/USP; 2008. 320 p.

### **36 - Trabalho apresentado em evento e publicado em anais**

Silva EC da, Godoy S de. Tecnologias de apoio à educação a



distância: perspectivas para a saúde. In Luis, MAV, organizador. Os novos velhos desafios da saúde mental. 9º Encontro de Pesquisadores em Saúde Mental e Especialistas em Enfermagem Psiquiátrica; 27-30 junho 2006; Ribeirão Preto, São Paulo. Ribeirão Preto: EERP/USP; 2008. p. 255-60.

### **37 - Abstract de trabalho de evento**

Chiarenza GA, De Marchi I, Colombo L, Olgiati P, Trevisan C, Casarotto S. Neuropsychophysiological profile of children with developmental dyslexia [abstract]. In: Beuzeron-Mangina JH, Fotiou F, editors. The olympics of the brain. Abstracts de 12th World Congress of Psychophysiology; 2004 Sep 18-23; Thessaloniki, Greece. Amsterdam (Netherlands): Elsevier; 2004. p. 16.

**TESES E DISSERTAÇÕES** - *sugere-se que sejam citados os artigos oriundos da mesmas*

### **38 - Dissertação/tese no todo**

Arcêncio RA. A acessibilidade do doente ao tratamento de tuberculose no município de Ribeirão Preto [tese de doutorado]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2008. 141 p.

## **RELATÓRIOS**

### **39 - Relatórios de organizações**

Ministério da Saúde (BR). III Conferência Nacional de Saúde Mental: cuidar sim, excluir não - efetivando a reforma psiquiátrica com acesso, qualidade, humanização e controle social. Brasília (DF): Conselho Nacional de Saúde; Ministério da Saúde; 2002. 211 p. Relatório final.

Page E, Harney JM. Health hazard evaluation report. Cincinnati (OH): National Institute for Occupational Safety and Health (US); fev 2001. 24 p. Report n. HETA2000-0139-2824.

## **PATENTE**

**40 - Patente**

Shimo AKK, inventor; EERP assina. Sanitário portátil; Patente MV 7, 501, 105-0. 12 junho 1995.

**JORNAIS****41 - Matéria de jornal diário**

Gaul G. When geography influences treatment options. Washington Post (Maryland Ed.). 2005 Jul 24;Sect. A:12 (col. 1).  
Talamone RS. Banida dos trotes, violência cede lugar à solidariedade. USP Ribeirão 16 fev 2009; Pesquisa: 04-05.

**LEGISLAÇÃO****42 - Legislação**

Lei n. 8213 de 24 de julho de 1991 (BR). Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Diário Oficial da União [periódico na *internet*]. 14 ago 1991. [citado 4 jul 2008]. Disponível em: <http://www81.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1991/8213.htm>

**43 - Código legal**

Occupational Safety and Health Act (OSHA) of 1970, 29 U.S.C. Sect. 651 (2000).

**DOCUMENTOS ELETRÔNICOS****44 - Livro na íntegra na *internet***

Berthelot M. La synthèse chimica. [*internet*]. 10eme. ed. Paris (FR): Librairie Germer Baillière; 1876. [acesso em: 13 fev 2009]. Disponível em: <http://www.obrasraras.usp.br/livro.php?obra=001874>

**45 - Livro na *internet* com múltiplos autores**

Collins SR, Kriss JL, Davis K, Doty MM, Holmgren AL. Squeezed: why rising exposure to health care costs threatens the health and financial well-being of American families [internet]. New York: Commonwealth Fund; 2006 Sep [acesso em: 2 nov 2006]. 34 p. Disponível em: [http://www.cmwf.org/usr\\_doc/Collins\\_squeezedrisinghlcarecosts\\_953.pdf](http://www.cmwf.org/usr_doc/Collins_squeezedrisinghlcarecosts_953.pdf)

#### **46 - Capítulo de livro na internet**

National Academy of Sciences, Committee on Enhancing the Internet for Health Applications: Technical Requirements and Implementation Strategies. Networking Health: Prescriptions for the Internet [Internet]. Washington: National Academy Press; 2000. Chapter 2, Health applications on the internet; [Acess: 13 fev 2009]; p. 57-131. Available from: [http://bo.s.nap.edu/openbo.php?record\\_id=9750&p age=57](http://bo.s.nap.edu/openbo.php?record_id=9750&p age=57) National Academy of Sciences (US), Institute of Medicine, Board on Health Sciences Policy, Committee on Clinical Trial Registries. Developing a national registry of pharmacologic and biologic clinical trials: workshop report [internet]. Washington: National Academies Press (US); 2006. Chapter 5, Implementation issues; [cited 2009 Nov 3]; p. 35-42. Available from: <http://newton.nap.edu/bo s/030910078X/html/35.html>

#### **47 - Livros e outros títulos individuais em CD-ROM, DVD, ou disco**

Kacmarek RM. Advanced respiratory care [CD-ROM]. Version 3.0. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; c2000. 1 CD-ROM: sound, color, 4 3/4 in.

#### **48 - Livro em CD-ROM, DVD, ou disco em um proceedings de conferência**

Colon and rectal surgery [CD-ROM]. 90th Annual Clinical Congress of the American College of Surgeons; 10-14 out 2004; New Orleans, LA. Woodbury (CT): Cine-Med; c2004. 2 CD-ROMs: 4 3/4 in.

#### **49 - Monografia na internet**

Agency Facts. Facts 24. Agência Européia para a segurança e a saúde no Trabalho. 2002. Violência no trabalho. [Acesso em: 27 fev 2008]. Disponível em: <http://agency.osha.eu.int/publications/factsheets/24/factsheetsn24-pt.pdf>

Moreno AMH, Souza ASS, Alvarenga G Filho, Trindade JCB, Roy LO, Brasil PEA, et al. Doença de Chagas. 2008. [Acesso em: 27 fev 2008].

Disponível em: <http://www.ipec.fiocruz.br/pepes/dc/dc.html>

### **50 - Artigo de periódico na *internet***

Lin SK, McPhee DJ, Muguet FF. Open access publishing policy and efficient editorial procedure. *Entropy [internet]*. 2006 [acesso em: 08 jan 2007];8:131-3. Disponível em: <http://www.mdpi.org/entropy/htm/e8030131.htm>

### **51 - Artigo da *internet* com número de DOI**

Almeida AFFF, Hardy E. Vulnerabilidade de gênero para a paternidade em homens adolescentes. *Rev Saúde Pública [internet]*. 2007. [Acessado em 28 novembro 2008];41(4):565-72. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102007000400010&lng=&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102007000400010&lng=&nrm=iso)

### **52 - Artigo de periódico da *internet* com partícula hierárquica no nome**

Seitz AR, Nanez JE Sr, Holloway S, Tsushima Y, Watanabe T. Two cases requiring external reinforcement in perceptual learning. *J Vis [internet]*. 22 ago 2006 [acesso em: 9 jan 2007];6(9):966-73. Disponível em: <http://journalofvision.org//6/9/9/>

### **53 - Artigo de periódico da *internet* com organização como autor**

National Osteoporosis Foundation of South Africa. Use of generic alendronate in the treatment of osteoporosis. *S Afr Med J [internet]*. 2006 Aug [acesso em: 9 jan 2009];96(8):696-7. Disponível em: [http://blues.sabinet.co.za/WebZ/Authorize?sessionid=0:autho=pubmed:password=pubmed2004&/AdvancedQuery?&format=F&next=images/ejour/m\\_samj/m\\_samj\\_v96\\_n8\\_a12.pdf](http://blues.sabinet.co.za/WebZ/Authorize?sessionid=0:autho=pubmed:password=pubmed2004&/AdvancedQuery?&format=F&next=images/ejour/m_samj/m_samj_v96_n8_a12.pdf)

### **54 - Artigo de periódico da *internet* com paginação em números romanos**

Meyer G, Foster N, Chrstrup S, Eisenberg J. Setting a research agenda for medical errors and patient safety. *Health Serv Res*

[*Internet*]. abril 2001 [acesso em:9 jan 2009];36(1 Pt 1):x-xx. Disponível em: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?art id=1089210&blobtype=pdf>

### **55 - Artigo de periódico da *internet* com mesmo texto em dois ou mais idiomas**

Alonso Castillo BAA, Marziale MHP, Alonso Castillo MM, Guzmán Facundo FR, Gómez Meza MV. Situações estressantes de vida, uso e abuso de álcool e drogas em idosos de Monterrey, México = Stressful situations in life, use and abuse of alcohol and drugs by elderly in Monterrey, México = Situaciones de la vida estresantes, uso y abuso de alcohol y drogas en adultos mayores de Monterrey, México. Rev Latino-am Enfermagem [*internet*]. jul/ago 2008 [Acesso em 24 novembro 2008];16 (no. Spe):509-15. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issue s&pid=0104-1169&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issue s&pid=0104-1169&lng=pt&nrm=iso) Português, Inglês, Espanhol.

### **56 - Artigo de periódico da *internet* com título em idioma diferente do português**

Tomson A, Andersson DE. [Low carbohydrate diet, liquorice, spinning and alcohol-life-threatening combination]. Lakartidningen. 2008 Oct 1-7;105(40):2782-3. Swedish.

### **57 - Proceedings de conferência na *internet***

Basho PG, Miller SH, Parboosingh J, Horowitz SD, editors. Credentialing physician specialists: a world perspective [*internet*]. Proceedings; 08-10 jun 2000; Chicago. Evanston (IL): American Board of Medical Specialties, Research and Education Foundation; [acesso em 3 nov 2006]. 221 p. Disponível em: <http://www.abms.org/publications.asp>

### **58 - Legislação na *internet***

Lei 8.213, de 24 de julho de 1991 (BR). Dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social e dá outras providências. 1991. [acesso em 17 fev 2009]. Disponível em: [http://www.trt02.gov.br/Geral/tribunal2/Legis/Leis/8213\\_91.html](http://www.trt02.gov.br/Geral/tribunal2/Legis/Leis/8213_91.html)

### **59 - Documentos publicados na *internet***

Organização Internacional do Trabalho (OIT). A eliminação do trabalho infantil: um objetivo ao nosso alcance. Suplemento -

Brasil Relatório Global - 2006. 2006. [acesso em 17 fev 2009]. Disponível em: [http://www.oitbrasil.org.br/info/download/GR\\_2006\\_Suplemento\\_Brasil.pdf](http://www.oitbrasil.org.br/info/download/GR_2006_Suplemento_Brasil.pdf)

#### **60 - Verbete de dicionário na *internet***

Merriam-Webster medical dictionary [internet]. Springfield (MA): Merriam-Webster Incorporated; c2005. Cloning; [cited 2006 Nov 16]; [about 1 screen]. Available from: <http://www2.merriam-webster.com/cgi-bin/mwmednlm?bo=Medical&va=cloning>

#### **61 - Tese e Dissertação na *internet* (sugere-se que sejam citados os artigos oriundos das mesmas)**

Sperandio DJ. A tecnologia computacional móvel na sistematização da assistência de enfermagem: avaliação de um software - protótipo [tese na *internet*]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2008 [acesso em: 13 fev 2009]. 141 p. Disponível em: [http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-11092008-165036/publico/DirceleneJussaraSpe\\_randio.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-11092008-165036/publico/DirceleneJussaraSpe_randio.pdf)

#### **62 - Homepage na *internet***

Biblioteca Virtual em Saúde [internet]. São Paulo: BIREME/HDP/OPAS/OMS; 1998 [acesso em: 13 fev 2009]. Disponível em: <http://regional.bvsalud.org/php/index.php?lang=pt>

#### **63 - Bases de dados/sistemas de recuperação na *internet* com autor individual/organização**

Vucetic N, de Bri E, Svensson O. Clinical history in lumbar disc herniation. A prospective study in 160 patients [internet]. São Paulo (SP): Centro Cochrane do Brasil/Escola Paulista de Medicina - Universidade Federal de São Paulo. [1996] - [atualizada em 29 jan 2009; acesso em: 12 fev 2009]. Disponível em: <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane/> Ministério da Previdência Social (BR). Base de dados históricos do Anuário Estatístico da Previdência Social: resumo de acidentes do trabalho-2006. [internet]. [acesso em: 7 fev 2009]. Disponível em: [http://creme.dataprev.gov.br/temp/DACT01consu\\_Ita34002030.htm](http://creme.dataprev.gov.br/temp/DACT01consu_Ita34002030.htm)

#### **64 - Bases de dados na íntegra na *internet***

Bases de Datos de Tesis Doctorales (TESEO) [*internet*]. Madrid: Ministerio de Educacion y Ciencia. [1976] - [acesso em: 12 fev 2009]. Disponível em: <http://www.mcu.es/TESEO/teseo.html>

### **65 - Matéria de jornal na *internet***

Russo N. Transplantes crescem 12,5% em 98. Folha de São Paulo 19 jan 1999. [acessado em 5 de setembro de 2008]. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff19019920.htm>

[\[Home\]](#) [\[Sobre esta revista\]](#) [\[Corpo Editorial\]](#) [\[Assinaturas\]](#)

---

© 2002-2009 *Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP*

**Av. Bandeirantes, 3900**  
**140 40-902 Ribeirão Preto SP**  
**Tel.: +55 16 3602-3451**  
**Fax: +55 16 3602-0518**



[rlae@eerp.usp.br](mailto:rlae@eerp.usp.br)

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)



[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)