Online Brazilian Journal of Nursing
E-ISSN: 1676-4285
objn@enf.uff.br
Universidade Federal Fluminense
Brasil

Modelski Schatkoski, Aline; Menezes Catalan, Vanesa; Scheffer Schell da Silva, Ana Paula; Kreutz Alves, Rosa Helena; Rubim Pedro, Eva Neri; Petersen Cogo, Ana Luísa
Hipertexto, jogo educativo e simulação sobre oxigenoterapia: avaliando sua utilização junto a acadêmicos de enfermagem.
Online Brazilian Journal of Nursing, vol. 6, núm. 0, 2007, pp. 42-47
Universidade Federal Fluminense
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361453973006

Como citar este artigo
Número completo
Mais artigos
Home da revista no Redalyc

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

ISSN: 1676-4285

OBJN Online Brazilian Journal of Nursing
PORTUGUÊS
Universidade Federal Fluminense
ESCOLA DE ENFERMAGEM AURORA DE AFONSO COSTA
uff
Artigos Originais

Hipertexto, jogo educativo e simulação sobre oxigenoterapia: avaliando sua utilização junto a acadêmicos de enfermagem.

Aline Modelski Schatkoski[1],
Vanesa Menezes Catalan[1],
Ana Paula Scheffer Schell da Silva[1],
Rosa Helena Kreutz Alves[1],
Eva Neri Rubim Pedro[1],
Ana Luísa Petersen Cogo[1]

[1] *Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

RESUMO

A criação de objetos educacionais digitais para o ensino de Enfermagem tem envolvido uma equipe de docentes e alunos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, abrangendo desde o seu desenho pedagógico e tecnológico até a sua avaliação. Este estudo de cunho quantitativo teve como objetivo verificar a adequação dos objetos hipertexto, jogo educativo e simulação sobre oxigenoterapia junto aos acadêmicos da quarta etapa do Curso. A amostra constituiu-se de 44 alunos, que responderam a um questionário nos períodos de 2005/1 e 2005/2, após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Os dados, analisados estatisticamente mediante o uso do *software* SPSS 13.5, apontaram que o uso de material digital foi positivo e reforçou a importância do aluno como participante ativo no processo de aprendizagem.

Descritores: Enfermagem, Educação em enfermagem, Instrução por computador, Internet.

Schatkoski AM, Catalan VM, Silva APSS, Alves RHK, Pedro ENR, Cogo ALP. Hypertext, educational game, and simulation concerning oxygen therapy and itheir use by nursing students: an exploratory study. Online braz j nurs [internet]. 2007 Jan [cited month day year]; 6 (0): 42-47. Available from: http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/2410

INTRODUÇÃO

Objetos educacionais na forma digital podem ser conceituados como materiais de apoio à aprendizagem, seja na forma de hipertexto, simulação, jogo educativo ou demais aplicativos que possam propiciar a interação entre sujeito-sujeito e sujeito-máquina em ambientes virtuais. Existe um esforço no sentido de definir objetos educacionais: há desde o entendimento de que estes são entidades digitais que podem ser empregadas na aprendizagem até a concepção de *design* instrucional orientado a objetos o qual procura privilegiar a reusabilidade e a produtividade [1].

A Enfermagem, com a expansão de cursos via *web*, tem-se preocupado em desenvolver materiais com qualidade no conteúdo e no seu *design* tecnológico, agregando um diferencial na concepção pedagógica [2]. Um dos cuidados que se devem ter com a produção de materiais instrucionais é o reducionismo tecnológico ocasionado pela preocupação excessiva com o *design* em detrimento da arquitetura pedagógica dos objetos produzidos [3].

A criação de objetos educacionais digitais para o ensino de Fundamentos de Enfermagem tem envolvido uma equipe de docentes e acadêmicos de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, desde o seu desenho pedagógico e tecnológico até a sua avaliação. O objetivo desta investigação é verificar a adequação dos conteúdos, da apresentação visual e da utilização de objetos educacionais nas formas de hipertexto, de jogo educativo e de simulação sobre oxigenoterapia junto a acadêmicos de Enfermagem da quarta etapa do curso.

Os resultados desta investigação possibilitarão o aprimoramento do material educativo desenvolvido, que será disponibilizado em repositórios de objetos educacionais acessados e utilizados por instituições interessadas.

REVISÃO DA LITERATURA

As tecnologias da informação e da comunicação representam hoje importantes ferramentas para o ensino e para a pesquisa em Enfermagem[4], tanto na modalidade a distância como no apoio ao ensino presencial. O desenvolvimento de *softwares* educacionais, na forma de hipertextos e de simulações, tem sido o escopo de atividades desenvolvidas na área de informática, no ensino de Enfermagem[5,6]. A concepção de objetos educacionais digitais tem sido relatada como ferramenta de apoio ao ensino presencial de Fundamentos de Enfermagem[7].

Existem diferentes concepções sobre objetos educacionais, entre elas o entendimento de que são recursos digitais que apóiam a aprendizagem e têm a característica de ser adaptáveis aos mais variados contextos educativos[8]. Entendem-se como recursos digitais imagens, fotografias digitais, animações, simulações, sons e textos. Além de adaptável, o objeto deve ser reusável, aumentando sua capacidade de se combinar a outros recursos; portanto deve ser concebido de forma a oferecer conteúdo em pequena quantidade[9].

Para que as características acima descritas possam ser alcançadas, existem estratégias padronizadas na estruturação de seus metadados– informações que apresentam as características do objeto– indicadas por instituições internacionais, como o Institute of Electrical and Electronics Engineering (IEEE) [9,10]. No entanto, deve ser destacada a importância do planejamento dos objetos educacionais no que se refere aos aspectos pedagógicos. A reusabilidade de materiais que proporcionem estratégias de uma aprendizagem ativa – estratégias tais como, por exemplo, a resolução de problemas e a aprendizagem colaborativa – pode significar um aproveitamento e uma relevância em relação a materiais meramente ilustrativos[1].

METODOLOGIA

Este estudo é do tipo exploratório com abordagem quantitativa e propõe-se a apresentar informações de forma sistematizada sobre o desenvolvimento de objetos educacionais em enfermagem, uma área de conhecimento ainda pouco investigada[11].

A amostra é intencional, constituída por 44 alunos que cursaram a disciplina de Fundamentos do Cuidado Humano III – na qual são desenvolvidas atividades com objetos educacionais digitais – nos semestres letivos 2005/1 e 2005/2, e aceitaram participar do estudo.

A coleta de dados ocorreu nas dependências da Escola de Enfermagem (UFRGS), após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição. Foi utilizado um questionário com quatorze perguntas fechadas para avaliar três objetos educacionais sobre o tema oxigenoterapia, os quais foram apresentados sob a forma de hipertexto, jogo educativo e simulação da passagem de cateter de oxigênio. A avaliação envolveu os quesitos apresentação visual, utilização dos objetos e compreensão do conteúdo.

Os dados receberam tratamento estatístico do *software* SPSS13.5® mediante distribuição de freqüência, percentagens, e medidas de tendência central e de variabilidade. Utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson para verificar a interdependência entre os blocos de questões e as variáveis, adotando-se como nível de significância a=5%, por se tratar de uma amostra intencional. Aplicou-se, também, o método do coeficiente Alpha de Cronbach de forma a avaliar a qualidade do instrumento de pesquisa. O índice alcançado no teste de Alpha de Cronbach do instrumento foi de 0,9328; enquanto que os coeficientes nas três áreas que constituíram o questionário variaram entre 0,8920 e 0,9135, significando que o mesmo contém uma boa consistência interna.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A idade média dos 44 estudantes que participaram da pesquisa foi de 23,32 anos (± 5,21), e 38 (86,4%) deles eram do sexo feminino. Do total da amostra, 37 (84,1%) não possuíam experiência prévia como profissionais da área da saúde. Entre os estudantes que trabalhavam, sete (15,9%) eram auxiliares ou técnicos de enfermagem. O nível de conhecimento na área da informática indicado pelos respondentes foi predominantemente intermediário (61,4%), seguido de conhecimentos básicos (34,1%).

TABELA 1 - Apresentação visual dos objetos educacionais

Apresentação visual	Média	Desvio padrão	Grau atribuido (%)				
			1	2	3	4	5
Conteúdo desperta interesse	4,05	1,01	4,5	2,3	13,6	43,2	36,4
Imagens adequadas ao texto	4,30	0,79	0,0	2,3	13,6	36,4	47,7
Formatação do texto e de imagem adequado quanto tamanho, cor e disposição na tela.	4,34	0,88	2,3	2,3	6,8	36,4	52,3
Média geral*/Frequência geral**	4,23*	0,89*	2,3**	2,3**	11,4**	38,6**	45,5**

Legenda - 1 Nunca, 2 raramente, 3 às vezes, 4 frequentemente, 5 sempre.
Fonte - Pesquisa direta: Próprios autores. Porto Alegre - RS, 2006.

Schatkoski AM, Catalan VM, Silva APSS, Alves RHK, Pedro ENR, Cogo ALP. Hypertext, educational game, and simulation concerning oxygen therapy and itheir use by nursing students: an exploratory study. Online braz j nurs [internet]. 2007 Jan [cited month day year]; 6 (0): 42-47. Available from: http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/2410

De maneira geral, os acadêmicos de Enfermagem concentraram sua respostas nas categorias "freqüentemente" e "sempre". Cabe destacar que as categorias "nunca" e "raramente" foram apontadas por 20 sujeitos (6,8%) na questão referente ao interesse despertado pelo conteúdo. Observa-se que todas as médias apresentam-se com valores acima de 4,00, sugerindo um efeito favorável para a apresentação visual.

As respostas dos discentes que trabalhavam na área da saúde – sete sujeitos –apresentaram maior concentração nas categorias "às vezes", "freqüentemente" e "sempre"; já no grupo que não trabalhava, os apontamentos englobaram todas as cinco categorias.

A apresentação visual é um dos aspectos importantes quando por ocasião da elaboração de objetos de aprendizagem. O hipertexto deve ser simples, harmônico entre textos e imagens, e despertar a atenção. Apresentado em temas menores e de navegação compreensível, essas características retêm a atenção do aluno[12]. Na avaliação dos discentes de enfermagem as características preconizadas foram atingidas pelo hipertexto sobre oxigenoterapia.

TABELA 2 - Apresentação visual dos objetos educacionais

Utilização	Média	Desvio padrão	Grau atribuido (%)				
			1	2	3	4	5
Material visualizado sem dificuldades	3,89	1,08	4,5	4,5	22,7	34,1	34,1
Material salvo no computador sem dificuldades	3,30	1,55	18,2	18,2	13,6	15,9	34,1
Ações dos botões de navegação dentro dos objetos educacionais	4,48	0,79	0,0	2,3	11,4	22,7	63,6
Existe lógica na navegação dentro dos objetos educacionais	4,27	0,90	2,3	2,3	9,1	38,6	47,7
Material está claro quanto ao seu deselvolvimento	4,11	0,87	2,3	0,0	18,2	43,2	36,4
Objetivos dos materiais estão claros	4,39	0,95	2,3	0,0	18,2	15,9	63,6
Média geral*/Frequência geral**	4,07*	1,02*	4,9**	4,5**	15,5**	28,4**	46,6**

Legenda - 1 Nunca, 2 raramente, 3 às vezes, 4 frequentemente, 5 sempre.

Fonte - Pesquisa direta: Próprios autores. Porto Alegre - RS, 2006.

Os respondentes posicionaram-se favoravelmente à utilização dos objetos educacionais, concentrando as repostas nas categorias "freqüentemente" e "sempre". A variável referente à questão sobre "material salvo no computador sem dificuldades" apresentou distribuição praticamente uniforme entre as categorias "nunca", "raramente", "às vezes" e "freqüentemente"; mas predominou a categoria "sempre" (34,1%). A questão referente a "ações dos botões de navegação indicam claramente sua função" foi a única que não registrou apontamentos para a categoria "nunca".

A dificuldade em salvar o material (36,4%), que foi produzido no *software* FlashMX® é compreensível, considerando que 34,1% dos acadêmicos declararam ter conhecimentos básicos de informática. Muitas vezes o tipo de acesso à Internet e/ou o sistema operacional dos computadores que possuem em suas residências podem dificultar o *download* do *plug in* e do próprio objeto de aprendizagem.

A aproximação dos acadêmicos às tecnologias computacionais pode ser compreendida pelo fato de hoje haver uma crescente necessidade de alfabetização em computação (*literate computer*), imprescindível para os futuros pro-

fissionais[13].

TABELA 3 - Adequação do conteúdo dos objetos educacionais

Adequação do conteúdo	Média	Desvio padrão	Grau atribuido (%)				
			1	2	3	4	5
Material explorado da forma que você gostaria	3,77	0,96	2,3	9,1	18,2	50,0	20,5
Conteúdos apresentam-se dentro o objetivo proposto	4,25	0,96	4,5	0,0	9,1	38,6	47,7
Conteúdos com linguagem adequada ao público a que se destina	4,39	0,78	0,0	0,0	18,2	25,0	56,8
Exercícios apresentados ao final da unidade estão adequados à proposta do material	4,16	0,88	0,0	4,5	18,2	34,1	43,2
Links para os textos na internet estão estão adequados aos propósitos educativos do material	3,98	0,97	2,3	4,5	20,5	38,6	34,1
Jogos educativos estão de acordo com o conteúdo apresentado no hipertexto	4,00	1,06	0,0	15,9	6,8	38,6	38,6
Jogos educativos reforçam o conteúdo proposto	4,23	0,94	0,0	4,5	20,5	27,2	52,3
Média geral*/Frequência geral**	4,11*	0,94*	1,3**	5,5**	15,9**	35,4**	41,9**

Legenda - 1 Nunca, 2 raramente, 3 às vezes, 4 frequentemente, 5 sempre.

Fonte - Pesquisa direta: Próprios autores. Porto Alegre - RS, 2006.

Os respondentes avaliaram a adequação do conteúdo dos objetos educacionais como satisfatória, concentrando as respostas nas categorias "freqüentemente" e "sempre". Ressalta-se que a questão referente a "Jogos educativos estão de acordo com o conteúdo apresentado no hipertexto" obteve um percentual de 15,9% na categoria "raramente"; e a questão referente a "Material explorado da forma que você gostaria" obteve percentuais de 2,3 e 9,1% nas categorias "nunca" e "raramente", respectivamente. No entanto a predominância das respostas ficou posicionada na categoria "sempre" (41,9%), confirmando que os usuários avaliaram a adequação do conteúdo dos objetos educacionais como satisfatória.

A realização de práticas de enfermagem por meio de jogos educativos e simulações permite que o aluno desenvolva habilidades sem se expor ao cliente ou à equipe de enfermagem[14]. O medo de errar é minimizado na mediação com o computador: o aluno tem a possibilidade de resolver o problema quantas vezes forem necessárias, até acertar. Os jogos (*quizzes) on-line* promovem um retorno quanto ao desempenho do aluno, antes do contato presencial com o cliente[15].

CONCLUSÃO

O hipertexto, o jogo educativo e a simulação sobre oxigenoterapia obtiveram avaliações positivas dos acadêmicos de Enfermagem nos quesitos apresentação visual, adequação de conteúdo e utilização dos objetos educacionais. Identificou-se que algumas dificuldades encontradas pelos usuários no que se refere à visualização e ao salvamento do material digital ressaltam a importância de as universidades disponibilizarem o acesso dos alunos, precocemente e com maior freqüência, aos recursos computacionais. Dessa forma, os alunos, ao utilizarem esses materiais, irão progressivamente adquirindo habilidades e familiaridade com o seu manuseio.

Deve-se ter em mente que estudar com o apoio do computador, sem o material impresso, no momento que considerarem adequado, antecipando procedimentos que posteriormen-

Schatkoski AM, Catalan VM, Silva APSS, Alves RHK, Pedro ENR, Cogo ALP. Hypertext, educational game, and simulation concerning oxygen therapy and itheir use by nursing students: an exploratory study. Online braz j nurs [internet]. 2007 Jan [cited month day year]; 6 (0): 42-47. Available from: http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/2410

te serão realizados em bonecos e em clientes, é uma nova maneira de aprender. Nessa perspectiva o aluno assume uma postura ativa no processo de aprendizagem.

Assim, a criação de objetos de aprendizagem digitais na área de Fundamentos de Enfermagem e o acesso a esses objetos estão-se tornando mais freqüentes, o que exige um repensar sobre a educação em Enfermagem , bem como a constante investigação sobre esse processo.

REFERÊNCIAS

1. Parrish PE. The trouble with leaning objects. ETR&D. 2004; 52 (1): 49-67.
2. Cogo ALP, Silveira DT, Silva APSS, Alves RHK. Objetos educacionais em fundamentos de enfermagem: uma proposta para o ensino virtual [CD--ROM] In: Anais do 4° Congresso Internacional em Educação. 2005; São Leopoldo. São Leopoldo: UNISINOS; 2005.
3. Butson R. Learning objects: weapons of mass instruction. BJET. 2003; 34(5): 667-9.
4. Lopes MVO, Silva VM, Araújo TL. Observation mediated by computer - professional report. Online Braz J Nurs. [internet] 2006 [cited Oct 20 2006]; 5(2). Available from: http://www.uff.br/objnursing/viewarticle.php?id=417&layout=html
5. Dal Sasso GT, Souza ML. A simulação assistida por computador: a convergência no processo de educar-cuidar da enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2006 abr-jun; 15(2): 231-9.
6. Lopes MVO, Araújo TL. Avaliação de alunos e professores acerca do *software* "sinais vitais". Rev Esc Enferm USP 2004; 38(4): 438-47.
7. Silva APSS. Punção venosa: avaliando o processo de ensino-aprendizagem de acadêmicos de enfermagem com objeto educacional digital. [Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem]. Porto Alegre: UFRG; 2006.
8. Wiley DA. Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy. Logan (UT). [s.l.]: [s.e.]; [s.d.] [cited Sep 04 2005] Available from: http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc
9. Alayón PC. Nociones generales y aspectos relacionados com objetos de aprendizaje. In: Conferencia Internacional de Educación a Distancia;2005. Puerto Rico [internet] Puerto Rico: [s.e.]; 2005. Available from: http://aulas.universia.pr/congresos/home.jsp?jsessionid=1778112438984750p
10. Tarouco LMR, Fabre MCJM, Tamusiunas FR. Reusabilidade de objetos educacionais [internet]. Porto Alegre: UFGRS; 2003 [cited Jan 10 2005] Available from: http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/marie_reusabilidade.pdf
11. Tobar F, Yalour MR. Como fazer teses em saúde pública: conselhos e idéias para formular projetos e redigir teses e informes de pesquisa. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2001.
12. Grando ARCS, Konrath MLP, Tarouco LMR. Alfabetização visual para a produção de objetos educacionais [internet]. Porto Alegre: UFRGS; 2003. [cited Jun 26 2006] Available from: http://www.cinted.ufrgs.br/renote/set2003/artigos/artigo_anita.pdf
13. Miskulin RGS, Amorim JÁ, Silva MRC. As possibilidades pedagógicas do ambiente computacional TELEDUC na exploração, na disseminação e na representação de conceitos matemáticos. In: Brabosa RM org. Ambientes virtuais de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed; 2005.
14. Neary M. Project 2000 student's survival kit: a return to the practical room (nursing skills laboratory). Nurs Educ Today. 1997; 17: 46-52.
15. Eom SB, Wen HJ. The determinants of students' perceived learning outcomes and satisfaction in university online education: an empirical investigation. DSJIE. 2006; 4 (2): 215-35.

Recebido: 31/10/2006
Revisado: 19/11/2006
Aprovado: 03/12/2006