

AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIA DIGITAL EDUCACIONAL “SINAIS VITAIS E ANATOMIA” POR ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO TÉCNICA EM ENFERMAGEM¹

Fernanda dos Santos Nogueira de Góes (Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP, EERP/USP - fersngoes@eerp.usp.br)

Gustavo Faria de Oliveira (EERP/USP - gustavo.faria.oliveira@usp.br)

Helena Reche Felipe (EERP/USP- helenareche@hotmail.com)

Rosângela Andrade Aukar de Camargo (EERP/USP - rcamargo@eerp.usp.br)

Luciana Mara Monti Fonseca (EERP/USP - lumonti@eerp.usp.br)

Nélida Beatriz Caldas (EERP/USP - be_atriz.c@hotmail.com)

Grupo Temático 4. Inovação em Educação e Tecnologias Digitais

Subgrupo 4.1 Multidispositivos tecnológicos e múltiplas mídias para educação: custos, desenvolvimento e aplicações

Resumo:

Estudo metodológico que objetivou avaliar a tecnologia digital educacional “Sinais Vitais e Anatomia”, por estudantes da educação técnica em enfermagem, quanto ao conteúdo, interface e usabilidade do sistema. Foram convidados estudantes do curso técnico os quais foram estimulados a navegar pela tecnologia e preencher dois instrumentos com escala tipo likert, armazenadas em ambiente virtual. De um total de 45 alunos que já tinham completado 50% do curso, 21 deles participaram da pesquisa. Todos os itens foram considerados como adequados por mais de 90% dos avaliadores. Os estudantes expressaram algumas sugestões, as quais foram consideradas para a melhoria da tecnologia. Considera-se que o produto desenvolvido está adequado para ser disponibilizado no ensino de enfermagem, inserido no referencial pedagógico da problematização, a partir das avaliações dos principais usuários, os estudantes de enfermagem.

Palavras-chave: Educação em Enfermagem; Educação Técnica em Enfermagem; Motivação; Instrução por Computador.

Abstract:

Methodological study aimed to evaluate the educational digital technology "Vital Signs and Anatomy", by students of technical education in nursing, as to the content, interface and usability of the system. Students of technical courses which were encouraged to browse by technology were invited and filling two instruments with Likert type scale, stored in a virtual environment. A total of 45 students who had already completed 50% of the course, 21 of them participated in the survey. All items were regarded as suitable for over 90% of the evaluators. Students expressed some suggestions, which were considered to improve the technology. It is considered that the developed product is suitable to be available in nursing education, inserted in the pedagogical framework of problematization, from evaluations of principals, student nurses.

Keywords: Educational Technology; Technical education in nursing; Vital Signs.

1. Introdução

¹ Trabalho desenvolvido com apoio financeiro da Fapesp - Auxílio Regular à Pesquisa (2011/19354-1).

A educação técnica em enfermagem é a porta de entrada para muitos indivíduos ao mercado de trabalho e deve atender as necessidades do aluno e também dos órgãos reguladores do sistema educacional brasileiro; assim, as instituições de ensino devem estar alinhadas aos princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Profissional (LDB) e às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, as quais incitam a formação de profissionais que atendam as competências da área em questão.

Tendo em vista a contribuição para superar as limitações das práticas do ensino na educação técnica em enfermagem, é que se elaborou uma tecnologia educacional intitulada “Anatomia e Sinais Vitais”. Cabe ressaltar que o tema para construção da tecnologia partiu das necessidades de aprendizagem apontadas por alunos e professores da educação profissional (OLIVEIRA; GÓES, 2012).

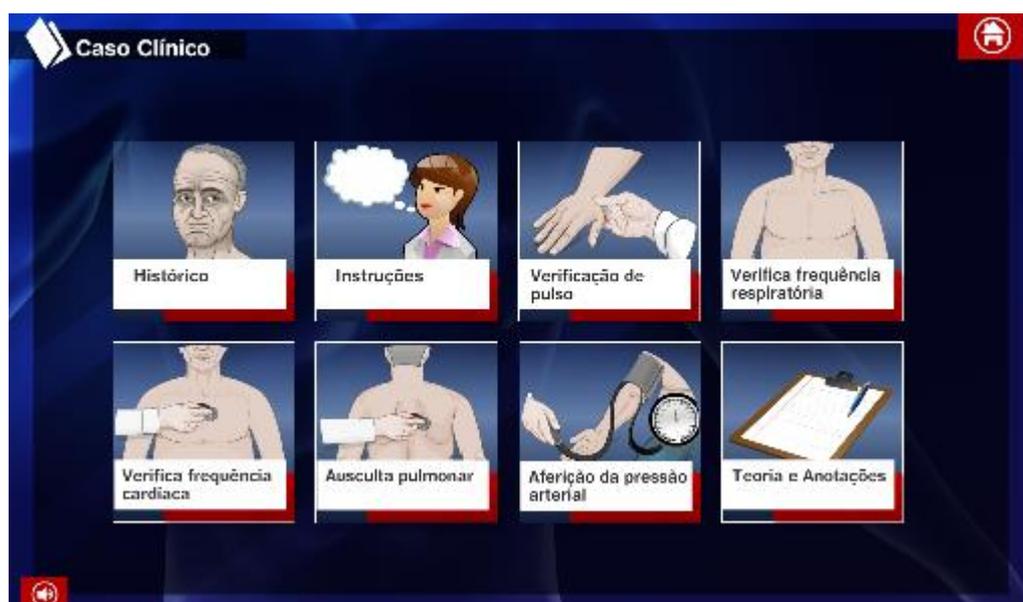


Figura 1. Tela inicial do objeto digital de aprendizagem “Sinais Vitais e Anatomia”.
Fonte: autoria própria.

Assim, tem-se a perspectiva de construção coletiva do conhecimento, fazendo com que o produto construído tenha significado para o público alvo e, de certa maneira, possa garantir a autonomia do processo ensino aprendizagem do aluno e professor (FREIRE, 2004).

Compreende-se que a utilização de tecnologia educacional não substitui o papel do professor, no entanto auxilia-o, pois a depender do modo como é utilizada, pode ser considerada como estratégia de ensino complementar ao processo de aprendizagem tornando-a mais atraente, criativa e facilitadora da autonomia do aluno.

A “millennial generation” é outro fator que deve ser considerado, pois, a atual geração é apontada como nativa da internet, a qual prefere trabalhar em grupos na perspectiva da colaboração para a resolução de problemas e será o usuário final de inúmeros recursos tecnológicos (GIBSON, 2008).

Para que a tecnologia atinja sua finalidade, ou seja, a aprendizagem dos usuários finais, é que consideramos importante a avaliação da tecnologia “Anatomia e Sinais Vitais” pelos estudantes da educação técnica em enfermagem. Entende-se também que, avaliar um software tem por objetivo analisar a qualidade de seus produtos ou componentes a qual

permite minimizar as dificuldades encontradas ao longo do projeto e contribui para o alcance de altos índices de satisfação do usuário final (PRESSMAN, 2006).

2. Objetivo

Avaliar a tecnologia digital educacional “Sinais Vitais e Anatomia”, por estudantes da educação técnica em enfermagem, quanto ao conteúdo, interface e usabilidade do sistema.

3. Metodologia

Trata-se de estudo metodológico sobre a avaliação da tecnologia, “Anatomia e Sinais Vitais”, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos, parecer CONEP nº 1440/2011.

Um estudo metodológico difere de outros delineamentos de pesquisa por não abranger todas as etapas do processo de pesquisa, sendo que o pesquisador metodológico está interessado em identificar um constructo intangível e torná-lo tangível. Basicamente esse tipo de estudo abrange entre outras etapas, o teste de confiabilidade e validade da ferramenta (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2013).

Foram convidados 45 estudantes de um curso técnico em enfermagem dos quais 21 (46,6%) aceitaram participar. Fez-se a opção por alunos que já tinham completado 50% do curso, de modo que a tecnologia “Anatomia e Sinais Vitais” fosse utilizada pelos alunos a partir de um conhecimento anterior do conteúdo.

Para a avaliação da tecnologia educacional foram utilizados três instrumentos que consideraram a impressão geral, o conteúdo e a usabilidade (BARBOSA; MARIN, 2009). O instrumento relacionado à impressão geral e ao conteúdo abordou aspectos relacionados a informações claras, acuradas e suficientes, nível da informação, navegação, mídias, interface, interação, design, carregamento das páginas e limitações. No que se refere à usabilidade utilizou-se os princípios de ergonomia de interface, a qual é definida como os conhecimentos científicos do homem e de sua aplicação, na construção de ferramentas que facilitem o desempenho global ou as condições que afetam diretamente uma situação de trabalho em seus aspectos técnicos, econômicos ou sociais. Os critérios principais são: condução, carga de trabalho, controle explícito, adaptabilidade, gestão de erros, consistência, significado dos códigos e compatibilidade.

Os alunos foram convidados presencialmente na sala de aula e, aqueles que manifestaram interesse receberam as orientações para acessar a tecnologia digital “Anatomia e Sinais Vitais” via email ou Facebook®. A tecnologia educacional está disponível na internet, com domínio próprio e acesso livre (<http://www.sinaisvitaief.com.br>). Trata-se de um sistema baseado na internet, desenvolvido em linguagem Flash®.

Eles eram orientados a navegar na tecnologia, e após, preencherem os instrumentos de avaliação, o qual foi alocado no Google Docs®. Os instrumentos continham afirmações sobre a tecnologia e, o usuário deveria assinalar uma das opções da escala tipo Likert: “discordo fortemente”, discordo, “não sei”, concordo, “concordo fortemente”.

Para análise dos dados, foi utilizada a estatística descritiva e a tecnologia foi considerada validada se 70% ou mais dos sujeitos atribuísem conceitos “concordo” e “concordo fortemente” para cada um dos itens (BARBOSA; MARIN, 2009).

4. Resultados

Entre os participantes, 18 (85,7%) eram do sexo feminino, a mediana de idade foi de 28 anos; 17 estudantes (81%) eram trabalhadores, sendo 04 (19%) deles da área da saúde. Todos relataram conhecimentos de informática, acesso frequente da internet, uso de redes sociais e da internet para busca de assuntos relacionados à enfermagem, porém 04 (19%) estudantes não dispunham de computadores com acesso a internet no domicílio.

Em relação à impressão geral da interface (tabela 1) todos os usuários concordaram com todos os itens. Sobre o conteúdo (tabela 2) 91,5% dos alunos manifestaram concordância com a tecnologia educacional “Anatomia e Sinais Vitais”.

Tabela 1. Avaliação sobre a impressão geral da tecnologia educacional por estudantes da educação profissionalizante em enfermagem, Ribeirão Preto-SP, 2013.

	Discordo fortemente	Discordo	Concordo	Concordo fortemente	Não sei
1. A apresentação do conteúdo da tecnologia favorece o aprendizado na temática.			57%	43%	
2. As animações ajudam no aprendizado da temática.			52%	48%	
3. A tecnologia tem indicação de uso como ferramenta educacional.			57%	43%	
4. As limitações da tecnologia não excedem sua utilidade no ensino em enfermagem.			57%	43%	
5. Recomendo a tecnologia para o ensino em enfermagem.			43%	57%	

Fonte: Autoria própria.

Tabela 2. Avaliação sobre o conteúdo da tecnologia educacional por estudantes da educação profissionalizante em enfermagem, Ribeirão Preto-SP, 2013.

	Discordo fortemente	Discordo	Concordo	Concordo fortemente	Não Sei
1. As informações são claras e concisas.		5%	71%	24%	
2. Conteúdo apresenta organização lógica.		5%	57%	38%	
3. Sistema simula bem a realidade.			48%	52%	
4. Textos de fácil leitura.			48%	52%	

10. Interação durante as simulações de casos clínicos são satisfatórias.	9,5%	40,5%	50%	
11. Apresentação do conteúdo cativa a atenção dos usuários.		67%	33%	
12. Uso correto da gramática.		52%	43%	5%
13. Tecnologia estimula a aprendizagem.		62%	38%	
14. Tecnologia permite o aprendizado baseado em experiência prévia do usuário.		43%	47%	10%
15. Tecnologia facilita a retenção de conteúdo na memória do aluno.		48%	52%	

Fonte: Autoria própria.

Em relação à usabilidade foram avaliados os seguintes critérios: presteza, legibilidade, agrupamento por localização, consistência, controle do usuário, *feedback* imediato, correção dos erros e mensagens de erros. Todos os critérios obtiveram concordância (concordo e concordo fortemente) de 100% entre os estudantes, exceto mensagens de erros (95%), legibilidade (95%) e *feedback* imediato (90%).

Houve apenas uma sugestão para melhorar o volume do som sobre ausculta pulmonar e outra para utilizar tons neutros na tela de abertura da tecnologia “Anatomia e Sinais Vitais”, os quais foram incorporados na tecnologia “Anatomia e Sinais Vitais”.

5

5. Considerações finais

O conteúdo da tecnologia educacional foi elaborado a partir das expressões dos usuários finais o que pode colaborar com a aprendizagem significativa.

A avaliação da tecnologia educacional permite afirmar que o sistema atendeu as expectativas dos usuários finais, permitindo-lhes a utilização de recurso adequado no que se refere aos aspectos ligados ao conteúdo, como também às questões técnicas.

Ao se desenvolver tecnologias educacionais tem-se o compromisso de realizar avaliações e modificações periódicas, na tentativa de aprimorar o sistema desenvolvido tanto no aspecto técnico como de conteúdo.

A aprendizagem em ambiente online, baseada na problematização e adoção de estratégias de auto aprendizagem, pode favorecer a formação de indivíduos críticos com capacidade de refletir sobre a situação concreta vivenciadas em ambiente virtual.

Concluimos que os resultados obtidos nesta pesquisa podem contribuir com a adoção de práticas educacionais pautadas no uso de novas tecnologias de informação, rumo à melhoria da qualidade educacional em enfermagem.

Espera-se que a tecnologia possa agregar conhecimento ao aluno, bem como ser utilizado pelo professor como recurso pedagógico, facilitando a compreensão de conteúdos abstratos.

Recomenda-se a utilização de tecnologias desenvolvidas para o ensino de enfermagem, bem como a avaliação da aprendizagem e motivação dos alunos.

Referências

BARBOSA, S. F. F.; MARIN, H. F. Web-based simulation: a tool for teaching critical care nursing. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 1, p. 7-13, jan./fev. 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 38. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

GIBSON, S. Enhancing intergenerational communication in the classroom: Recommendations for successful teacher-student relationship. **Nursing Education Perspectives**, v. 30, p. 30-37, 2008. doi: 10.1043/1536-5026-030.001.0037

LOBIONDO-WOOD G.; HABER J. **Nursing Research**. Methods, critical appraisal, and utilization. 8th ed. St Louis: Mosby, 2013.

OLIVEIRA, M.C.S; GÓES, F. S. N. Aprendizagem de alunos de curso técnico e suas interfaces no processo de formação do docente em enfermagem. XX Simpósio internacional de iniciação científica da Universidade de São Paulo (SIICUSP). 2012 [citado 2013 Out 04]. Disponível em:
<<https://uspdigital.usp.br/siicusp/cdOnlineTrabalhoObter?numeroInscricaoTrabalho=1139&numeroEdicao=20&print=S>>.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**. São Paulo: McGraw Hill Brasil; 2006.