

TECNOLOGIA EDUCACIONAL: UMA ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE SAÚDE MENTAL¹

Educational technology: a strategy for teaching mental health

Nadja Cristiane Lappann Botti²

Isabela Rodrigues Mesquita³

Camila Corrêa Matias Pereira⁴

Francielli Aparecida Araújo⁵

Artigo encaminhado: 06/06/2013

Aceito para publicação: 05/05/2015

RESUMO

O ensino mediado por tecnologias é tendência crescente na atualidade. Este trabalho tem como objetivo descrever o processo de desenvolvimento e validação do *software* educativo Quiz Loucura desenvolvido para ser utilizado como recurso didático no ensino de saúde mental. Os objetivos do *software* foram definidos em função da importância do ensino-aprendizagem de conteúdos específicos e de formação geral na área da saúde mental para alunos de enfermagem e validado de acordo com o Método de Reeves. Para desenvolvimento do *software* foram utilizadas ferramentas do Microsoft Visual Studio 2010 e linguagens de programação ASP.NET MVC e Silverlight. O *software* educativo pode ser utilizado como tecnologia inovadora de apoio no ensino-aprendizagem de conteúdo de formação geral e específica da área da saúde mental.

Palavras-chave: Tecnologia; Validação de programas de computador; Enfermagem; Saúde mental.

¹Artigo extraído do projeto Desenvolvimento de software educativo para o ensino de saúde mental financiado pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) desenvolvido nos anos 2010 - 2012.

²Professora Adjunta Curso de Enfermagem, Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ). E-mail: nadjaclb@terra.com.br

³Graduanda de Enfermagem Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ). E-mail: isabela.mesquita@hotmail.com

⁴Graduanda de Enfermagem Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ). E-mail: milamatias@hotmail.com

⁵Graduanda de Enfermagem Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ). E-mail: francielli-araujo@hotmail.com

ABSTRACT

The teaching mediated technologies is growing trend nowadays. This paper aims to describe the development and validation of the educational software Madness Quiz developed to be used as a teaching tool in teaching of mental health. The objectives of software were defined based on the importance of teaching and learning of specific contents and of general education in the area of mental health nursing students and validated in accordance with the method of Reeves. For software development tools were used Microsoft Visual Studio 2010 and ASP.NET MVC programming languages and Silverlight. The educative software can be used as an innovative technology in support of teaching and learning of contents of specific and general training in the area of mental health.

Keywords: Technology; Software validation; Nursing; Mental health.

1 INTRODUÇÃO

Os *softwares* educativos são programas de computador desenvolvidos especificamente visando a aprendizagem de determinado conteúdo, competência ou habilidade. Sua utilização facilita a aprendizagem através da interação, motivação e descoberta (PRIETO et al., 2005). Sabe-se que interfaces educativas servem como meio à negociação de significado e construção de conhecimentos específico em contextos específicos (GOMES; WANDERLEY, 2003). Assim, o *software* educativo pode promover aprendizagem, demanda cognitiva para a aquisição do conhecimento e construção de relações e conceitos (BASSANI et al., 2006).

O *software* educativo caracteriza-se pela presença de fundamentação pedagógica, finalidade didática, facilidade de utilização e interação (OLIVEIRA; COSTA; MOREIRA; 2001). Portanto torna-se necessário no desenvolvimento de um *software* educativo a definição dos princípios pedagógicos e dos requisitos de apresentação de conteúdo e interação. Um *software* desenvolvido com bases construtivistas contempla o desenvolvimento da autonomia e o tratamento do erro de forma motivadora. Uma interface

atraente com elementos de interação é considerada positiva para facilitar o uso e promoção da aprendizagem (REATEGUI, 2007).

Os *softwares* educativos são classificados em tutorial, simulação e jogos educacionais (TAJRA, 2001). Os jogos educacionais são os *softwares* que influenciam o desenvolvimento socioafetivo e cognitivo através do lúdico, motivação e intensa interatividade (OLIVEIRA; COSTA; MOREIRA; 2001) Pode-se entender o desenvolvimento de *softwares* educativos em consonância com as reformas curriculares propostas por escolas de enfermagem que orientam à utilização de metodologia ativa, participativa e significativa de aprendizagem (FONSECA et al., 2009).

Na enfermagem brasileira o desenvolvimento de programas de ensino mediado por tecnologias constitui tendência crescente na atualidade. Em geral está vinculado às universidades com projetos dirigidos à formação profissional e de educação em saúde (PADALINO; PERES; 2007). A produção de *software* como instrumento de ensino-aprendizagem na área da saúde mental pode ser alternativa para o ensino da área (BOTTI et al., 2011). Associado ao fato de que o uso de recursos tecnológico no ensino de enfermagem pode favorecer a valorização da profissão, o estímulo a pesquisas e a promoção de mudanças (OLIVEIRA, 2006).

Partindo do pressuposto das possibilidades do uso da tecnologia na educação e da escassez de materiais educativos e inovação no processo ensino-aprendizagem na área da saúde mental este artigo tem como objetivo descrever o processo de desenvolvimento e validação de um *software* educativo de saúde mental construído.

2 MÉTODO

O *software* educativo Quiz Loucura foi desenvolvido de acordo com as etapas de engenharia de *software*: definição do tema, identificação dos objetivos educacionais e do público-alvo (etapa 1), definição do ambiente de aprendizagem e modelagem da aplicação (etapa 2), planejamento da interface (etapa 3), tecnologias utilizadas e implementação (etapa 4) e por último, avaliação e validação (etapa 5) (SANTOS, 2012).

2.1 Definição do tema, objetivos educacionais e público-alvo

A experiência, vivenciada ao longo de uma década no ensino de saúde mental e psiquiatria no curso de graduação em enfermagem, vem mostrando, dentre outros aspectos, que métodos convencionais não são eficientes no ensino desta área. Associado ao reconhecimento que estratégias educativas inovadoras contribuem com a melhoria do processo ensino-aprendizagem foi desenvolvido o *software* educativo Quiz Loucura para ser utilizado como recurso didático de ensino, revisão e/ou atualização de saúde mental.

Os objetivos do Quiz Loucura foram definidos em função da importância do conhecimento de conteúdos específicos e de formação geral na área da saúde mental para alunos do curso de enfermagem. Devido seus objetivos e conteúdos o *software* educativo pode ser extensivo aos alunos dos demais cursos da área da saúde e profissionais de saúde em situações de treinamento/aperfeiçoamento na área da saúde mental.

2.2 Definição do ambiente de aprendizagem e modelagem da Aplicação

De acordo com os pressupostos de qualidade de um jogo educativo foi definido o ambiente de aprendizagem. Portanto, o Quiz Loucura apresenta características de desempenho técnico (grau de resposta aos comandos do jogador e regularidade na execução e número de quadros por segundo), interatividade (descrição do processo mecânico do jogador ao executar o *software*), controle (descreve a facilidade do jogador executar o jogo); história (responsável pela emoção e motivação do jogador); meta (evidencia os desafios e recompensas do *software*) e repetição (o *software* motiva o usuário a jogar diversas vezes) (RHODES, 2008).

Neste sentido o planejamento e desenvolvimento do Quiz Loucura foi baseado nos critérios de interação do aluno com o *software* educativo, fundamentação pedagógica, conteúdo e programação (OLIVEIRA; COSTA; MOREIRA; 2001). A interação aluno-*software* educativo abrange a facilidade de uso, recursos motivacionais, adequação das atividades pedagógicas, adequação dos recursos de mídia e interatividade. A fundamentação pedagógica envolve a clareza epistemológica dos fundamentos pedagógicos que embasam o desenvolvimento do *software*. O conteúdo abrange a pertinência, correção, estado da arte,

Cadernos Brasileiros de Saúde Mental, ISSN 1984-2147, Florianópolis, v.7, n.15, p.24-31, 2015.

adequação à situação de aprendizagem, variedade de abordagens e conhecimentos prévios. Quanto à programação deve-se observar a confiabilidade conceitual e facilidade de uso (OLIVEIRA; COSTA; MOREIRA; 2001).

O conteúdo de formação geral e formação específica foi estruturado em categorias temáticas. As categorias temáticas da formação geral englobam artes plásticas, artes cênicas, música, literatura e curiosidades, enquanto na formação específica encontram-se as categoria história da loucura, paradigma asilar, paradigma psicossocial, legislação e personalidades (Quadro 1).

Quadro 1. Descrição das categorias temáticas e conteúdos de formação geral e formação específica do *software* educativo Quiz Loucura.

Formação Geral	
Categoria temática	Conteúdo
Artes Plásticas e Loucura	Escultores, pintores, colecionadores, museus, iconografias, personalidades, exposições artísticas relacionados com a temática da loucura
Artes Cênicas e Loucura	Peças teatrais, filmes, desenhos infantis, documentários, programas de televisão e atores relacionados com a temática da loucura
Música e Loucura	Cantores, compositores, grupos musicais, óperas, composições, músicas e apresentações musicais relacionados com a temática da loucura
Literatura e Loucura	Escritores, poetas, contistas, obras literárias e frases relacionadas com a temática da loucura
Curiosidades e Loucura	Expressões, traduções, cultura popular, mitos populares, frases relacionadas com a temática da loucura
Formação Específica	
Categoria temática	Conteúdo
História da Loucura	Concepções de loucura na Idade Antiga, Média, Moderna e Contemporânea
Paradigma Asilar	Hospícios do Brasil e do mundo, tratamentos realizados nos hospícios, personalidades e concepções do modelo asilar
Paradigma Psicossocial	Personalidades e concepções da reforma psiquiátrica, serviços substitutivos de atenção à saúde mental, personalidades e concepções do modelo psicossocial
Legislação e Loucura	Declarações, Portarias, Leis, Resoluções e Recomendações relacionadas com a temática da loucura
Personalidades e Loucura	Biografia dos principais personagens e teóricos da história da psiquiatria e saúde mental

2.3 Planejamento da Interface

O planejamento da interface foi concomitantemente à etapa de modelagem da aplicação afim de contemplar características construtivistas no desenvolvimento do *software* como autonomia, tratamento do erro de forma motivadora e criação de interface atraente (REATEGUI, 2007). Para apresentação do conteúdo considerou-se as características dos jogos educativos visando proporcionar interatividade, ampliação dos ambientes de ensino e cativar o interesse dos alunos (OLIVEIRA; COSTA; MOREIRA; 2001).

O *software* educativo Quiz Loucura foi desenvolvido para ser jogado gratuitamente de modo online e encontra-se hospedado no site <http://www.quizloucura.com.br>. Na página inicial encontram-se informações sobre o projeto Quiz Loucura, regras do jogo, equipe e endereço eletrônico de contato.

Para iniciar uma partida, o jogador deve criar, no primeiro acesso, uma conta/cadastro preenchendo um formulário com dados pessoais. Nos acessos consecutivos, o jogador realiza o *login* com o nome e senha criados anteriormente. O objetivo do jogo é responder corretamente perguntas de formação geral e específica de saúde mental e chegar ao final do tabuleiro com maior pontuação. Por tratar-se de um jogo de tabuleiro o início é realizado pela ativação de um dado e o número sorteado será respectivamente o número de casas avançadas no tabuleiro. A casa do tabuleiro ocupada refere-se pergunta da respectiva categoria a ser respondida. As perguntas encontram-se divididas em quatro níveis de dificuldades: fácil, médio, difícil e muito difícil. A pontuação das respostas certas seguirá respectivamente o grau de dificuldade das perguntas, valendo, 1, 2, 3 e 4 pontos, respectivamente. O jogador tem 3 opções de resposta para cada pergunta, a resposta escolhida deve ser marcada para confirmar a escolha e em caso de acerto, pontuado, respectivamente. Se a opção escolhida for errada, o jogador perde os respectivos pontos da pergunta. A resposta certa é apresentada ao jogador se este errar. Se o jogador acertar a pergunta continuar a avançar no tabuleiro jogando novamente o dado Além das casas das categorias temáticas também encontra-se no tabuleiro casas que se referem a curingas com funções de ganhar ou perder pontos sorteadas aleatoriamente. A partida termina quando o jogador completa o percurso do tabuleiro. Ao finalizar, o jogador tem acesso a sua pontuação e posição no ranking dos jogadores do Quiz Loucura.

2. 4 Tecnologias utilizadas e implementação

Para desenvolvimento do jogo Quiz Loucura utilizou-se ferramentas do Microsoft Visual Studio 2010 e as linguagens de programação ASP.NET MVC e Silverlight. Na etapa de implementação realizou-se a criação dos cadastros de categorias, de perguntas e respostas e de usuários administradores e do sistema (usuários externos), concepção das regras de acesso, criação do ranking de pontuação e das páginas (inicial do sistema, de exibição das regras do jogo e de informação sobre os autores do jogo) do *software* educativo. Ainda nesta etapa realizou-se a construção do tabuleiro, exibição das perguntas e validação das respostas com as respectivas regras das respostas corretas e erradas.

2.5 Avaliação e Validação *software* educativo Quiz Loucura

A avaliação do *software* educativo Quiz Loucura foi realizada continuamente durante o desenvolvimento do *software* pela equipe responsável afim de assegurar os objetivos e metas propostos originalmente. A equipe foi composta por uma enfermeira, psicóloga, professora de saúde mental e psiquiatria e doutora em enfermagem psiquiátrica, três acadêmicas de enfermagem bolsistas de iniciação científica e dois analistas de sistemas.

O *software* foi validado utilizando-se a escala de Reeves que utiliza critérios em relação à interface com o usuário (14 critérios) e em relação aos aspectos pedagógicos do *software* (10 critérios). Para validação participaram 27 avaliadores, sendo 6 integrantes da Liga Acadêmica de Saúde Mental e Psiquiatria da Universidade Federal de São João Del Rei (estudantes do curso de medicina e de enfermagem), 14 estudantes do 7º e 9º período de enfermagem da Universidade Federal de São João Del Rei e 7 professores de saúde mental e psiquiatria de cursos de graduação em enfermagem de universidades públicas (mestres ou doutores em enfermagem psiquiátrica ou saúde mental). O avaliadores participantes da validação caracterizam grupos representativos, direta ou indiretamente, da população alvo do *software* Quiz Loucura. A validação do jogo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FUNEDI.

O Método de Reeves avalia o *software* através de pontuação em escala de conceitos antagônicos, sendo negativamente à esquerda e positivamente à direita (LUCENA, 1994).

Cadernos Brasileiros de Saúde Mental, ISSN 1984-2147, Florianópolis, v.7, n.15, p.24-31, 2015.

Encontrou-se média de $92,36 \pm 6,54$ para os critérios relacionados à interface com o usuário (facilidade de navegação, design da tela, compatibilidade espacial do conhecimento, apresentação da informação, estética e funcionalidade) e $86,08 \pm 9,18$ para os critérios pedagógicos (epistemologia, sequenciamento instrucional, validade experimental, valorização do erro, estruturação, controle do aluno e aprendizado cooperativo).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação tem passado por constantes reformas e aperfeiçoamento de tecnologias objetivando progressivamente o desenvolvimento de uma relação pedagógica motivadora e interativa. Na atualidade, professores e alunos utilizam *software* educativos como recursos auxiliares de atividades de ensino-aprendizagem. Considerando-se os objetivos do desenvolvimento de um jogo educativo conclui-se que o Quiz Loucura alcançou sua meta como produção de tecnologia inovadora de apoio ao ensino-aprendizagem mostrando ser alternativa para o ensino da formação geral e específica da área da saúde mental de forma motivadora e adequada aos alunos de enfermagem e demais cursos da saúde como também aos profissionais de saúde em situações de treinamento/aperfeiçoamento.

REFERÊNCIAS

- BASSANI, P.S. et al. Em busca de uma proposta metodológica para o desenvolvimento de *software* educativo colaborativo. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v.4, n.1,p.1-10. 2006.
- BOTTI, N.C.L. et al. Construção de um *software* educativo sobre transtornos da personalidade. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v.64, n.6, p.1161-6. 2011.
- FONSECA, L.M.M. et al. Inovação tecnológica no ensino da semiótica e semiologia em enfermagem neonatal: do desenvolvimento à utilização de um *software* educacional. *Texto Contexto Enfermagem*, v.18, n.3, p.549-558. 2009.
- GOMES, A.S; WANDERLEY, E.G. Elicitando requisitos em projetos de *Software* Educativo. In: XXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, 2003, Campinas. *Anais* 200. p.227-238.

Cadernos Brasileiros de Saúde Mental, ISSN 1984-2147, Florianópolis, v.7, n.15, p.24-31, 2015.

LUCENA, M.W.F.P. *O uso das tecnologias da informática para o desenvolvimento da educação*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1994.

OLIVEIRA, C.C; COSTA, J.W.; MOREIRA, M. *Ambientes Informatizados de Aprendizagem: Produção e Avaliação de Software Educativo*. Campinas: Editora Papirus; 2001. p.144.

OLIVEIRA, S.R.C. *Desenvolvimento e validação de um software educacional sobre administração de imunobiológicos injetáveis para o ensino da enfermagem*. 2006. 89 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

PADALINO, Y.; PERES, H.H.C. E-Learning: estudo comparativo da apreensão do conhecimento entre enfermeiros. *Revista Latino-Americana Enfermagem*, v.15, n.3, p.397-403. 2007.

PRIETO, L.M. et al. Uso das Tecnologias Digitais em Atividades Didáticas nas Séries Iniciais. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v.3, n.1, p.1-11. 2005.

REATEGUI, E. Interfaces para Softwares Educativos. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v.5, n.1, p.1-10. 2007.

RHODES, G. *Desenvolvimento de Games com Macromedia Flash Professional 8*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

SANTOS, N. Design de interfaces de software educacional. Acesso em junho 2012. Disponível em: <http://www.uemgfrutal.org.br/~portari/ei09/Aula05%20-%20Design-de-Interfaces-de-Software-Educacional.pdf>

TAJRA, S.F. *Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade*. 3a ed. São Paulo: Érica; 2001. p.143.