

PROCESSO DE CRIAÇÃO DE INFOGRÁFICO INTERATIVO PARA CURSO AUTOINSTRUCIONAL NA ÁREA DA SAÚDE.

SÃO LUÍS/MA MAIO/2017

PAOLA TRINDADE GARCIA - UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS/UFMA - paolatrindadegarcia@gmail.com

ANA EMILIA FIGUEIREDO OLIVEIRA - UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS/UFMA - oliveira.anaemilia@gmail.com

REGIMARINA SOARES REIS - UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS/UFMA - regimarina.reis@gmail.com

STEFFI GREYCE DE CASTRO LIMA - UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS/UFMA - steffidecastrolima@gmail.com

LUDMILA GRATZ MELO - UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS/UFMA - ludgratz@gmail.com

ISABELLE AGUIAR PRADO - UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS/UFMA - isabelleaguiarpp@gmail.com

STEPHANIE MATOS SILVA - UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS/UFMA - stephanie.matos01@gmail.com

Tipo: RELATO DE EXPERIÊNCIA INOVADORA (EI)

Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS

Setor Educacional: EDUCAÇÃO CONTINUADA EM GERAL

RESUMO

Com a ampliação e crescente crescimento da oferta de cursos e capacitações na Educação à Distância, o planejamento de materiais didáticos instrucionais tornou-se parte fundamental para concepção de projetos nesta forma de ensino. Neste cenário, os objetos educacionais tornam-se mediadores do processo de ensino como ferramenta facilitadora e propulsora da aprendizagem. A partir desta perspectiva, o presente artigo objetivou descrever o processo de criação de um objeto de aprendizagem do tipo infográfico interativo para um curso autoinstrucional ofertado pela Universidade Aberta do SUS – UFMA (UNASUS/UFMA) apresentando-se o processo de adaptação pedagógica de um material sobre exames de rotina no pré-natal de baixo risco na Atenção Básica em Saúde como solução em Design Instrucional para a abordagem do tema de forma interativa e acessível. Apesar das vantagens trazidas por estes objetos de aprendizagem ainda identificam-se desafios para a proposição, tendo em vista as limitações quando adequabilidade à diferentes plataformas virtuais bem como as possibilidades de uso em diferentes contextos. Acresce-se a isto a quantidade reduzida de trabalhos científicos que discorram sobre a elaboração de materiais deste tipo coerentes com os pressupostos do Design Instrucional. Os infográficos animados representam uma inovação na educação em saúde via plataformas online, portanto almeja-se que o presente trabalho colabore para novas proposições de objetos de aprendizagem no contexto da Educação à Distância.

Palavras-chave: Design Instrucional; Objetos de aprendizagem; Infográfico interativo; Educação a Distância.

1- Introdução

O crescente avanço tecnológico nos últimos anos tem proporcionado expressivo crescimento na utilização da Educação à Distância (EAD) para capacitação profissional em diversas áreas (ABED, 2016). Ao mesmo tempo, muitos têm sido os desafios para a aplicação de métodos de ensino voltados para esta modalidade aliando-se Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) às necessidades pedagógicas para promoção de conhecimentos duradouros (BATES, 2016).

Segundo Abbad (2007), em todo o mundo a EAD consolidou-se como uma modalidade voltada à aprendizagem de adultos sendo vinculada à princípios educacionais, como a educação permanente. Assim, deve oportunizar o empoderamento profissional a partir das necessidades do público-alvo, sendo a congruência entre conteúdo e elementos visuais fundamental para que a informação transmitida seja consolidada enquanto aprendizagem significativa.

A elaboração de recursos didáticos instrucionais para o contexto de Educação a Distância (EaD) inclui o processo de adequação de conteúdos educacionais para plataformas virtuais oportunizando a utilização de recursos que potencializem a consolidação de conhecimentos efetivos para o aluno (FILATRO; CAIRO, 2015). Neste cenário, os objetos educacionais tornam-se mediadores do processo de ensino como ferramenta facilitadora e propulsora da aprendizagem.

A partir desta perspectiva, o presente artigo visa descrever o processo de elaboração de um objeto de aprendizagem do tipo infográfico interativo para um curso autoinstrucional ofertado pela Universidade Aberta do SUS – UFMA (UNASUS/UFMA). Para tanto, desenvolveu-se uma solução em Design Instrucional para um material sobre exames de rotina no pré-natal de baixo risco, buscando uma abordagem do tema de forma interativa e acessível.

2- Objetivos

2.1 Geral

- Descrever o processo de elaboração de um infográfico interativo para um curso autoinstrucional.

2.2 Específicos

- Apresentar etapas de elaboração do objeto de aprendizagem.
- Discutir as etapas de elaboração propostas embasando-as teoricamente

3- Referencial teórico

Com a ampliação e crescente crescimento da oferta de cursos e capacitações na Educação à Distância, o planejamento de materiais didáticos instrucionais tornou-se parte fundamental para concepção de projetos nesta forma de ensino (CLEMENTINO, 2015). A estruturação a aplicação de estratégias eficazes para a transmissão de conhecimentos nas plataformas virtuais inseriu novas necessidades na concepção pedagógica de conteúdos a serem trabalhados e suas respectivas estratégias de ensino.

Estas novas demandas exigiram também novos campos profissionais que pudessem adequar-se e, principalmente, responder a estas novas necessidades educacionais. Assim, surge a profissão de designer instrucional como uma das peças-chave do planejamento da educação voltado para plataformas de educação à distância.

Segundo Filatro; Cairo (2015), o Design Instrucional engloba etapas de planejamento e desenvolvimento, além da utilização de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de facilitar a aprendizagem humana a partir dos princípios de ensino-aprendizagem. Conforme aponta Braga (2009):

"É importante destacar a necessidade de se definir quais serão as estratégias didático-pedagógicas capazes de garantir uma efetiva aprendizagem na modalidade EAD, na qual a mídia é utilizada como um apoio ao processo de ensino-aprendizagem." (BRAGA, 2009, p.04).

O material didático na modalidade EAD representa um aspecto central para a mediação do conhecimento a ser transmitido via plataforma virtual (OLIVEIRA, 2004). Assim a aplicação de elementos gráficos como objetos de aprendizagem representa uma importante potencialidade do trabalho mediado por tecnologias da informação. Neste sentido o uso da Infografia como instrumento de ensino destaca-se enquanto recurso para esta finalidade.

O infográfico é definido como "uma peça gráfica que utiliza simultaneamente a linguagem verbal gráfica, esquemática e pictórica, voltada prioritariamente à explicação de algum fenômeno." (LIMA, 2009, p. 23). Pode-se afirmar, portanto, que estes materiais alinham texto, imagem e/ou formas, com a intenção de comunicar uma mensagem, representando, assim, potencialidades para o ensino à distância.

Os infográficos são produtos que estão em consonância com o que foi preconizado por Richard E. Mayer (2005) em sua Teoria da Aprendizagem Multimídia. Ele explica que o ser humano possui duas maneiras básicas para apresentar e apreender as informações: por palavras e por imagens. Ele acrescenta que a ideia de aprendizagem multimídia se baseia na noção de que quando as informações são apresentadas das duas formas, concomitantemente, a mente humana é ativada em sua capacidade total para decodificar a mensagem. Ele propõe que ao apresentar conteúdos de modo verbal e visual ao mesmo tempo, o indivíduo é duplamente beneficiado: qualitativa e quantitativamente. Qualitativamente porque imagens e textos podem ser complementares. E quantitativamente porque os conteúdos são representados duas vezes em um mesmo espaço, reforçando a mensagem (MAYER, 2005).

Segundo Braga (2009), com base na mídia, na proposta pedagógica e na finalidade do infográfico, pode-se utilizar três possíveis métodos de comunicação denominados: estático, animado e interativo. No estático, a informação é apresentada toda de uma vez só. Já no animado, a construção vai surgindo de forma progressiva e seguindo uma sequência linear. E no interativo, o aluno é quem determina o ritmo e a ordem (BRAGA, 2009). Contrariamente à alguns equívocos quanto ao seu objetivo, o infográfico não pretende ser apenas uma forma de simplificação de dados, conforme aponta Filatro e Cairo (2015):

"O principal objetivo do infográfico não é simplificar a informação, no sentido de reduzi-la para que possa ser apreendida rapidamente. Nem se trata de produzir objetos meramente decorativos, mas de examinar a informação e identificar padrões e relações que, de outro modo, provavelmente ficariam ocultos. Só então é que se procede à sua modelagem sobre uma mídia física (impressa) ou digital." (FILATRO; CAIRO, 2015, p. 245).

Kibar e Akkoyunlu (2014), em seu estudo sobre o uso de infográficos na educação, argumentam que, apesar de serem comuns nos ambientes digitais da contemporaneidade, a sua história data de tempos pré-históricos, onde imagens eram desenhadas nas paredes de cavernas com fins comunicativos. Outro ponto destacado por esses autores é a versatilidade dos infográficos: "Infográficos modernos podem ser tão complicados a ponto de exibir uma análise visual da economia global, ou podem ser tão simples quanto sinais de trânsito" (Kibar; Akkoyunlu, 2014, p. 457).

O empoderamento do aluno na aquisição de conhecimentos configura-se como alvo central no ensino EAD, sendo o uso consciente de elementos de gráficos e interativos o objetivo final de projetos em Design Instrucional. Os infográficos que aliam estes elementos destacam-se por permitirem não só o acesso à informação, mas também à interação do leitor com a transmissão da comunicação (BEZERRA; SERAFIM; MEDEIROS, 2011).

4- Procedimentos metodológicos

O infográfico interativo foi elaborado no ano de 2016 como parte do módulo de o Atenção ao Pré-natal do curso de Saúde Sexual e Reprodutiva, o qual faz parte das ações da universidade referente à Especialização em Atenção Básica em Saúde – Trilhas de Aprendizagem, desenvolvido pelo Ministério da Saúde e pelo Ministério da Educação em parceria com a UNASUS/UFMA.

O curso possui carga horária de 45 horas sendo composto por três unidades educacionais, ofertado na modalidade autoinstrucional. O material selecionado refere-se aos exames de rotina no pré-natal de baixo risco ofertados no contexto da Atenção Básica. Selecionou-se este material pela relevância do tema para o objetivo educacional e conseqüente necessidade de adaptação para a aplicação na plataforma virtual de um contexto favorável de aprendizagem do tema. Sendo assim, a elaboração do recurso definiu-se pelas seguintes fases: 1. Estudo do planejamento didático do recurso educacional; 2. Elaboração do mapa mental do recurso educacional; 3. Planejamento do infográfico animado em reunião da equipe de Design Instrucional com elaboração de primeiro storyboard do protótipo; 4. Reunião de alinhamento entre equipe de Design Instrucional, Tecnologia da Informação e Design Gráfico para planejamento conjunto da demanda; 5. Elaboração de briefings do infográfico animado para equipe de Design Gráfico e Tecnologia da Informação; 6. Validação do material já aplicado no livro multimídia.

Com base nas etapas descritas elaborou-se o infográfico interativo como parte dos objetos de aprendizagem para o curso autoinstrucional supracitado.

5- Apresentação e discussão dos resultados

Como resultado das etapas de planejamento e implantação do recurso proposto, obteve-se o infográfico interativo inserido como parte dos recursos do livro multimídia da UNASUS/UFMA. Partiu-se da avaliação diagnóstica para a identificação de necessidades educacionais para o curso em questão, conforme tratado por Filatro; Cairo (2015).

Um dos primeiros passos do designer instrucional para elaborar um novo recurso educativo é realizar a análise de diagnóstica, que consiste em estudar o conteúdo original e suas peculiaridades, levando em consideração o público-alvo, as necessidades do curso ou unidade e o objetivo de aprendizagem. Segundo Filatro:

“A fase de análise constitui-se basicamente em: 1) identificar as necessidades de aprendizagem, traduzidas em objetivos educacionais; 2) caracterizar o público-alvo em termos de perfil demográfico, tecnológicos e cultural; e 3) levantar as potencialidades e restrições institucionais, considerando tanto o contexto de produção quanto o de utilização” (FILATRO; CAIRO, 2015, p. 153).

Quanto melhor analisado for o conteúdo e suas necessidades compreendidas, maior a probabilidade do recurso educacional a ser elaborado atender às expectativas do público-alvo. O material-base que compõe o infográfico refere-se a um dos protocolos presentes no Protocolo de Atenção Básica: saúde das mulheres, desenvolvido pelo Ministério da Saúde, no ano de 2016.

Nesse documento em forma de tabela, são apresentados os exames de rotina que devem ser feitos no pré-natal de baixo risco no contexto da Atenção Básica (ao todo constam 15 exames) o período em que cada um deve ser realizado, como realizar a interpretação dos dados obtidos por meio dos exames e como proceder após os resultados. Estas são informações, apesar de densas, de extrema importância para o profissional da Atenção Básica em Saúde, pois a qualificação do pré-natal de baixo risco é uma das prioridades do Sistema Único de Saúde nos dias atuais.

Após avaliação diagnóstica a tabela foi considerada pedagogicamente pouco atrativa para o acesso do aluno, especialmente pela dificuldade de visualização e baixa ergonomia visual apresentada em mais de cinco páginas de texto, buscando-se assim, novas possibilidades para aplicação do conteúdo na plataforma online.

O infográfico foi o modelo escolhido para a substituição da tabela por ser capaz de apresentar a informação de maneira mais dinâmica e menos cansativa para o leitor, pois dispõe de diversos recursos, como imagens, ícones, recursos multimídia, entre outros. Os infográficos podem ser facilitadores no processo de ensino e aprendizagem principalmente quando o conteúdo é abordado em sequências longas e/ou complexas de informações (BOTTENTUIT JUNIOR; LISBOA; COUTINHO, 2011). Costa; Tarouco (2010) acrescentam que a associação e integração de diferentes mídias pode contribuir para alavancar a aprendizagem.

As estratégias pedagógicas configuram-se como as decisões sobre como os conteúdos abordados em determinada oferta educacional serão apresentados a trabalhados visando favorecer o alcance dos objetivos educacionais pelo discente (CLEMENTINO, 2015). Cabe à equipe de design instrucional ponderar qual a melhor forma de utilizar estes recursos, tendo em vista que “as estratégias devem ser voltadas para a consecução de objetivos definidos e a eficiência do processo de ensino-aprendizagem (CLEMENTINO; 2015, pág. 181)”.

Diante do exposto iniciou-se um estudo aprofundado do material visando encontrar padrões e relações no conteúdo exibido pela tabela para a montagem de um modelo que pudesse agrupar núcleos de sentido e serem organizados por setores temáticos. Notou-se que alguns dos exames eram realizados no mesmo trimestre ou semana de gravidez e que alguns eram realizados dependendo da condição clínica da gestante.

A partir de uma análise do campo de trabalho dos profissionais da Atenção Básica, atentou-se para o fato de que normalmente as gestantes chegam às unidades de saúde com a indicação do tempo de gestação, sendo este um dado norteador para a condução do atendimento à estas mulheres. Concluiu-se que a organização por período de tempo pudesse ser acessível para os alunos, bem como facilitaria a usabilidade em situações pontuais da prática clínica do pré-natal.

Os botões centrais do infográfico, portanto foram dispostos conforme estruturação abaixo: 1)

Exames realizados apenas na 1ª consulta; 2) Exames realizados na 1ª consulta e no 3º trimestre; 3) Exames realizados a partir da 24ª semana de gravidez; 4) Exames realizados entre a 24ª e a 28ª semana; 5) Exames indicados para mulheres com hipertensão na gravidez; 6) Exames realizados em todas as consultas, se necessário; 7) Exames realizados quando anemia presente ou outras manifestações sugestivas.

Figura 2. Apresentação do layout da página inicial do infográfico animado



Fonte: Página inicial do infográfico interativo Exames de rotina no pré-natal de baixo risco. UNA-SUS/UFMA (2017).

Ao clicar nos botões, o aluno é direcionado à página que apresenta o conteúdo respectivo de exames realizados no dado período selecionado. No caso, para além dos exames em si, são fornecidas as interpretações de resultado e o que fazer em cada período da gestação ou condição clínica da gestante.

Figura 3. Página com conteúdo de um dos botões principais do infográfico animado.



Fonte: Infográfico interativo Exames de rotina no pré-natal de baixo risco com indicações de navegação. UNA-SUS/UFMA (2017)

Tendo em vista a complexidade do material base, objetivou-se oportunizar uma maneira acessível e didática de transmissão do conhecimento nele contido, considerando-se a relevância deste conteúdo para a prática do profissional da saúde. Além disso, diante do caráter denso, identificou-se a necessidade de fornecimento da informação de forma mais fácil e rápida, a fim de oferecer um guia prático para as informações em um espaço menor de tempo, de forma interativa e ilustrativa. Todos os elementos foram planejados para manter o caráter de objetividade, pois de acordo com Módolo (2007), a eficácia de um infográfico está diretamente relacionada à junção dos seguintes elementos: texto claro e objetivo, subdivisão em itens e linguagem direta.

O infográfico interativo apresentado possui caráter responsivo, sendo adequado à versão mobile visando facilitar o acesso da informação nele contido e adequando-se ao perfil o usuário final, que em sua maioria utiliza-se de smartphones.

Figura 4. Aplicação do infográfico na página do livro multimídia



Fonte: Infográfico interativo Exames de rotina no pré-natal de baixo risco.UNA-SUS/UFMA (2017)

6- Considerações finais

Este artigo descreveu o processo de criação de um objeto de aprendizagem do tipo infográfico interativo para um curso autoinstrucional na área da saúde ofertado pela UNASUS/UFMA. O papel do Design Instrucional na sistematização de etapas e o trabalho multidisciplinar integrativo constituem-se de ferramentas positivas para recursos voltados para plataformas de Educação à Distância.

O reagrupamento das informações para a composição do infográfico interativo colaborou para o melhor encadeamento do material e conseqüentemente facilitação do processo ensino-aprendizagem. Além disso, a reestruturação do conteúdo em camadas hierárquicas possibilitou a redução da sobrecarga cognitiva por meio de empoderamento decisório do aluno na condução da ordem de leitura.

Porém, ainda identificam-se desafios para a proposição de infográficos interativos, tendo em vista as limitações quando adequabilidade à diferentes plataformas virtuais bem como as possibilidades de uso em diferentes contextos. Acresce-se a isto a quantidade reduzida de trabalhos científicos que discorram sobre a elaboração de materiais deste tipo coerentes com os pressupostos do Design Instrucional.

Neste sentido, o objeto de aprendizagem apresentado neste artigo representa uma inovação na educação em saúde via plataformas online, oferecendo uma nova possibilidade de acesso à materiais normatizadores da prática clínica. Almeja-se que o presente trabalho colabore para novas proposições de objetos de aprendizagem no contexto da Educação à Distância.

REFERÊNCIAS

ABBAD, G. S. **Educação a distância**: o estado da arte e o futuro necessário. Revista do Serviço Público. Brasília, 2007, 58, 100-110.

ABED. **Censo EAD.Br**: relatório analítico da aprendizagem à distância no Brasil 2015. Tradução Maria Thereza Moss Abreu. Curitiba: Intersaberes, 2016.

BATES, Tony. **Educar na era digital**: design, ensino e aprendizagem. São Paulo: Artesanato Educacional, 2016.

BEZERRA, C. C.; SERAFIM, M. L. **Infografia como alternativa para o Ensino a Distância**. Hipertextus Revista Digital, n. 6, Ago, 2011. Disponível em: http://www.hipertextus.net/volume6/Hipertextus-Volume6-Carolina-Cavalcanti-Bezerra_Maria-Lucia-Serafim_Laercia-Maria-Medeiros.pdf. Acesso em: 09 jul. 2013.

BOTTENTUITT JUNIOR, J. B.; LISBOA, E. S.; COUTINHO, C. P. **O infográfico e as suas potencialidades educacionais**. In: IV Encontro Nacional de Hipertexto e Tecnologias Educacionais, Universidade de Sorocaba, 2011.

BRAGA, C. S. **O Infográfico na Educação a Distância: uma contribuição para a aprendizagem**. In: 15º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2009, Fortaleza. 15º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolos da Atenção Básica: Saúde das Mulheres**. Brasília: Instituto Sírio Libanês de Ensino e Pesquisa, 2016. Disponível em: [. Acesso em: 12 jul. 2016.](#)

COSTA, V.M. da; TAROUCO, L.M.R. Infográfico: características, autoria e uso educacional. **RENOTE**, v. 8, n. 3, 2010.

CLEMENTINO, Adriana. Planejamento pedagógico para cursos EAD. In: KENSKI, Vani Moreira. **Design Instrucional para cursos on-line**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2015.

FILATRO, A. **Design instrucional contextualizado**: educação e tecnologia. São Paulo: Editora SENAC, 2004.

FILATRO, A; CAIRO, S. **Produção de conteúdos educacionais**. São Paulo: Saraiva, 2015

KIBAR, P. N.; AKKOYUNLU, B. A new approach to equip students with visual literacy skills: use of infographics in education. In: KURBANOGLU, S. et al. **Information Literacy: Lifelong learning and digital citizenship in the 21 st century**. New York: Springer, 2014

MAYER, R.E. **Multimedia Learning**. New York: Cambridge University Press, 2005.

MÓDOLO, C. M. **Infográficos: características, conceitos e princípios básicos**. In: XII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação da Região Sudeste. 2007.

LIMA, Ricardo Cunha de. **Análise da infografia jornalística**. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Escola Superior de Desenho Industrial, Rio de Janeiro, 2009.

OLIVEIRA, Teresinha Zélia Queiroz et al. A construção do material didático em EAD: uma experiência de aprender fazendo, através da ação, do conhecimento e da afetividade. **ABED, São Paulo**, p. 1-10, 2004. Disponível em: . Acesso em: 7 jun. 2017.