

ANÁLISE DOS RECURSOS INTERATIVOS NA PRODUÇÃO DE *E-BOOKS* DIDÁTICOS

Curitiba – PR – Maio – 2014

Alexandre Oliveira – Universidade Positivo *Online* – alexandre@alexandreoliveira.com

Luana Przybylovicz – Universidade Positivo *Online* – luanaprzy@gmail.com

Lucelí de Souza Fabro – Universidade Positivo *Online* – lucelifabro@hotmail.com

Classe – Experiência Inovadora

Setor educacional – Educação Superior

Classificação das áreas de pesquisa em EAD – Inovação e Mudança

Natureza – Descrição de Projeto em Andamento

RESUMO

A educação à distância on-line ainda é uma novidade que está se aperfeiçoando e ganhando espaço na busca pela aceitação de seus métodos didáticos. Nesse contexto, o presente estudo tem por objetivo apresentar, através de descrição de experiência prática, o processo de desenvolvimento das ferramentas interativas de e-books, também chamados livros digitais, as quais procuram dialogar com precisão e objetividade, com o intuito de apresentar não somente funcionalidade, mas também estratégias pedagógicas que possibilitem a aprendizagem eficaz do aluno de ensino superior.

Palavras-chave: Interação; interatividade; e-book; recursos.

1. Introdução

A crescente demanda de materiais voltados à educação à distância é um fato diretamente proporcional à procura de novos alunos que desejam iniciar seus estudos de forma *on-line*. As novas tecnologias de informação e comunicação fazem parte de um contexto tecnológico que impacta, principalmente, as práticas educativas. A partir dessa circunstância, cabe à equipe de produção de conteúdo saber criar e utilizar meios que oportunizem a construção de recursos interativos que facilitem a aprendizagem dos conteúdos de forma motivadora e atrativa.

Com base nessas ações, esse relato de experiência tem por objetivo contextualizar os conceitos de interação e interatividade, relacionando os recursos interativos à importância da internalização dos conteúdos.

2. Interatividade (Interatividade X Interação)

Com frequência os termos *interatividade* e *interação* são utilizados de forma imprecisa e de maneira pouco clara em publicações, o que resulta na dúvida dos termos por parte dos leitores, deixando assim margens à compreensão errônea sobre os conceitos aplicados aos produtos interativos.

Devido a esses percalços é que os conceitos de interação e interatividade devem ser conhecidos, investigados e distinguidos cada qual por suas características. Segundo Primo (1997, p. 92 *apud* MACHADO JUNIOR, 2008, p. 47), a interação designa a relação entre diferentes agentes. As ações que envolvem o receptor – neste caso o aluno – e o livro digital são relações de interação. Alguns dos diversos exemplos de interação que podem ser citados são: o estímulo ao processo cognitivo que o aluno recebe enquanto percebe e identifica cada um dos elementos visuais em uma página e as facilidades e dificuldades que o leitor possui para se adaptar e reconhecer as numerações de páginas colocadas em posições inusitadas em um livro, adaptando-se ao contexto do material diagramado.

É um engano referir-se aos recursos de “clique e arrastar” dos materiais digitais como *interação* quando o contexto central for apenas a ação de

movimentar objetos. Contudo, quando houver foco na relação de percepção do usuário sobre a atividade executada e sobre os recursos visuais e interativos da composição, deve-se usar o termo *interação*, já que, nesse contexto, o que está sendo trabalhado é a relação entre os agentes.

De acordo com Kerckhove (2001, p.1 *apud* MACHADO JUNIOR, 2008, p. 48), a interatividade é uma condição de participação do usuário, que modifica o objeto de interação. Todas as funções que dependem da resposta do leitor para serem concretizadas – como pagnar, clicar e reproduzir – são recursos que proporcionam interatividade ao material.

Todas as relações entre diferentes entes possuem algum tipo de interação pertinente ao contexto – por exemplo: um aluno que está em uma palestra recebe o conteúdo e processa os diversos elementos identificados ao seu redor, como a luz, o som, o discurso do palestrante ou a apresentação de *slides* –, mas nem todas as interações são interativas. Para que haja interatividade entre os entes, são necessários momentos que possibilitem ao usuário interagir com o outro ente.

Com o objetivo de proporcionar as interações do leitor com os livros digitais, são utilizados recursos baseados nas possibilidades técnicas que as tecnologias informacionais nos possibilitam. A tabela a seguir compara os principais formatos de livros digitais presentes no mercado, a partir de alguns trabalhos desenvolvidos para educação à distância. Nela é possível perceber as possibilidades de recursos interativos que cada formato de arquivo oferece:

Recursos	ePub ¹	IBA ²	Fólio ³	HTML	PDF	TXT
Animação interativa	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não
Áudio	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Botões	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Hiperlink	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Imagem	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Box pop-up	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Texto	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Vídeo	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não

Tabela 1. Comparação entre os recursos técnicos nativos disponíveis para os principais formatos de arquivos para livros digitais.

Ao se analisar a tabela, percebe-se que os arquivos de livro digital nos formatos IBA, Fólio e HTML fornecem o maior número de possibilidades interativas.

3. A importância da internalização de conteúdos

Para proporcionar uma aprendizagem eficaz, é necessário não somente um conteúdo de qualidade, mas também meios de transmitir o conhecimento que tornem o processo uma trajetória agradável e estimulante.

Para que isso ocorra de maneira satisfatória, é preciso que se faça uso de ferramentas que cumpram com os objetivos dos recursos. Nesse caso, tratando-se da interatividade presente nos *e-books*, é imprescindível que tais recursos sejam compostos por fatores atrativos, com o intuito de instigar a curiosidade do aluno em conhecer o conteúdo, tornando este motivacional.

Segundo Machado Junior (2008, p. 48), somente a observação dos recursos pictóricos não é suficiente para promover interferência no objeto da interação, fazendo-se necessário que seja estabelecida ao aluno a ação participativa e questionadora – uma ação interativa.

Dessa forma, os recursos interativos servirão como instrumentos motivadores ao aluno, devendo ser funcionais e autoinstrucionais, ou seja: o aluno deverá reconhecê-los e utilizá-los sem apoio didático prévio, por isso não devem ser ferramentas complexas e difíceis de serem manipuladas, pois são formas de apoio visuais e sensoriais do conteúdo apresentado no *e-book*, com a função de auxiliar e adaptar os usuários às novas modalidades de ensino *on-line*. Todos esses fatores deverão influenciar as ações que serão esperadas do usuário, como cita Filatro (2008, p. 14) ao abordar a teoria comportamentalista de Skinner:

As pessoas aprendem por associação. Inicialmente, esse aprendizado se dá por meio de um condicionamento estímulo-resposta simples, e posteriormente, mediante a capacidade de associar conceitos em uma cadeia de raciocínio ou de associar passos em uma cadeia de atividades para construir uma habilidade complexa.

Através dessa relação comportamentalista, Filatro (2008, p. 14) diz que juntamente com a abordagem construtivista de Piaget – a qual afirma que as pessoas aprendem também ao explorar ativamente – é que se inicia a aprendizagem. Se os recursos interativos cumprirem com seus objetivos, a garantia de internalização do conteúdo é mantida, porém sua eficácia só poderá ser observada se houver interesse por parte do aluno em demonstrar o resultado, o qual será diagnosticado posteriormente. É por meio das avaliações (as provas, atividades e também os questionários respondidos pelos alunos avaliando curso e material) que são visualizados os efeitos das interatividades presentes no *e-book*, ao mesmo tempo em que se nota se o aluno teve um acesso eficaz ao conhecimento.

Os relatórios nos quais constam as informações do *feedback* dos alunos possibilitam à equipe de elaboração de conteúdo o acesso às experiências vivenciadas pelo aluno. Esses relatórios podem ser utilizados na busca por melhoria da qualidade dos materiais produzidos e em possíveis atualizações de ferramentas e recursos tecnológicos, impactando de forma positiva as produções futuras, levando em consideração a necessidade do usuário naquele momento e adequando-as ao cenário educacional e às tecnologias disponíveis.

3.1 As vantagens de propor recursos interativos ao aluno da educação *on-line*

Podem ser citadas duas vantagens principais ao se propor um recurso interativo: a primeira é a *exemplificação do conteúdo* e a segunda é a *parada para a interatividade*.

Na exemplificação do conteúdo, os recursos interativos têm a função de acrescentar experiências sensoriais aos alunos, as quais não conseguem ser transmitidas por textos, pois a imagem estática de um exemplo ou esquema não gera grandes estímulos para a compreensão do conteúdo. Por isso, essas ferramentas também são utilizadas para destaque, a fim de atrair a atenção do aluno para determinada informação que, muitas vezes, em um texto corrido, passaria despercebida. Silva (2006, p. 208) comenta sobre esse processo, relacionando-o à teoria construtivista de Piaget:

As teorias de aprendizagem e desenvolvimento tratam da “interação” como ação entre pessoas e objetos de conhecimento. Para Piaget (1972), o conhecimento é construído nas interações entre o sujeito e o meio, dependendo dos dois ao mesmo tempo. Essas interações ocorrem pelas ações e pela coordenação das ações, cuja interiorização gera a conservação, formação ou transformação das estruturas cognitivas decorrente de processos de equilíbrio entre assimilações e acomodações, que geram novos significados.

No mesmo material, durante a parada para a interatividade, os recursos interativos trazem ao aluno uma oportunidade de pausa da leitura. O conteúdo será apresentado de forma atrativa ao aluno, possibilitando a reflexão e a internalização das informações. Abordando outro exemplo, pode-se citar o material didático de História da Contabilidade, produzido para educação à distância, no qual foi utilizado um recurso de Linha do Tempo interativa para apresentar as datas citadas no texto e os acontecimentos que foram presentes em cada data. O aluno tem a oportunidade de refletir sobre essa linha de acontecimentos e ainda interagir com as datas obtendo, com todas as particularidades, mais informações sobre os assuntos, resultando na construção e internalização do conhecimento.

4 A influência da real necessidade do usuário sobre a produção qualitativa de e-books

As Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) possibilitam a produção de materiais para vários tipos de plataformas (*tablets*, celulares e *desktops*) por meio de programas diversos, os quais se refletem diretamente na produção de materiais didáticos para a educação *on-line*. Sendo assim, ao se produzir um *e-book*, deve-se levar em consideração as incertezas das situações didáticas e também o contexto social no qual os usuários estão inseridos.

Os alunos de educação *on-line*, assim como os da educação presencial, possuem diferentes repertórios e características que variam desde a faixa etária até os níveis de formação e áreas de conhecimento. Levando isso em conta, os materiais produzidos devem passar por um criterioso processo de

avaliação de conteúdo, desde avaliação em relação a termos textuais e identificação de problemas de acesso até levantamento de público-alvo e análise de aspectos físicos e cognitivos.

Para tanto, é necessário que uma equipe qualificada busque dados junto ao público em potencial a fim de coletar informações que ajudem no processo de diagramação e desenvolvimento do conteúdo. Nesse primeiro momento, também é recomendável pesquisar sobre a forma de consumo do produto *e-book*. Filatro (2008, p. 36) cita uma sequência de ações importantes para contextualizar essa etapa: "Identificar o problema de aprendizagem, os resultados esperados, as características dos alunos, os recursos disponíveis e as limitações técnicas, orçamentárias e administrativas".

Com tais dados em mãos é possível iniciar a produção do material bruto, verificando os conteúdos que serão apresentados. Dessa forma, pode-se seguir em frente com o próximo passo do processo: a elaboração dos recursos interativos. Ao produzi-los, o roteirista deve fazer uma análise do recurso com base nas opiniões e nas experiências do usuário que já interagiu com os materiais, a fim de averiguar se os resultados foram positivos ou não.

A próxima e última fase é a produção gráfica dos recursos interativos que serão inseridos no material. Entretanto, antes da finalização do *e-book*, é necessária a construção de um projeto-piloto, que oportunize experiências que busquem a realização de testes junto ao usuário a fim de apontar melhorias na construção do produto final.

5 Conclusão

Trabalhar com objetos de aprendizagem interativos na produção de materiais para educação à distância requer domínios práticos em diversas áreas de conhecimento, exigindo da equipe de produção uma vasta gama não só de conhecimentos técnicos e específicos, mas também sensoriais e didáticos. Por isso, a interação e a interatividade, apesar de distintas, devem estar constantemente unidas, bem como os mecanismos utilizados na realização desses materiais devem ser constantemente investigados e atualizados.

Por meio de materiais didáticos produzidos com qualidade, o aprendizado eletrônico ocorre em um conjunto de práticas variáveis, mas que buscam o objetivo de internalização do conteúdo e aplicação nas práticas acadêmicas. Contudo, a eficácia dessa aprendizagem será medida com precisão somente no momento em que o aluno aplicar seus conhecimentos em sua vivência profissional, conquistando espaço no mercado de trabalho de sua área.

¹ Formato de publicação digital *open source* baseada em padrões *web* de desenvolvimento.

² Formato de livro digital publicado pelo iBooks Author da Apple.

³ Formato de livro digital publicado pelo InDesign da Adobe.

Referências

Adobe Systems Incorporated. **Folio Format Specification**: 2014. Disponível em: <<http://www.adobe.com/content/dam/Adobe/en/products/digital-publishing-suite-family/pdfs/FolioFormatSpecification.pdf>>. Acesso em: 15/05/2014.

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

International Digital Publishing Forum. **EPUB**. [S.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <<http://idpf.org/epub>>. Acesso em: 15/05/2014.

MACHADO JUNIOR, F. S. **Interatividade e Interface em um Ambiente Virtual de Aprendizagem**. Passo Fundo: IMED, 2008.

SILVA, M. **Educação On-line**: teorias, práticas, legislação e formação corporativa. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

UNITID – Interaction Designers. **Android Patterns**. [S.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <<http://www.androidpatterns.com>>. Acesso em: 16/05/2014.