

Objeto de Aprendizagem para formação de professores de uma rede de escolas brasileiras

Luciana de Sousa Azevêdo¹, Lorena Azevedo de Sousa¹, Apuena Vieira Gomes¹

¹Instituto Metr pole Digital (IMD) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Av. Senador Salgado Filho, 3000 – Lagoa Nova – 59078-970 – Natal - RN - Brasil

luaux03@hotmail.com, lorena.las@gmail.com, apuena@imd.ufrn.br

Abstract. *This article is about the development process of a Learning Object (LO) for training the teachers of a Brazilian school network to use Digital Information and Communication Technologies (DICT) in the teaching and learning process. The platform will provide indications of applications, software, sharing and preparation of lesson plans, based on the interactionist/constructivist and behaviorist conception. The construction of the LO is centered on Filatro's (2008) Addie Methodology and it is intended that this object contributes positively in the teachers training, making them apply new DICT tools in their teaching methodologies.*

Resumo. *Este artigo trata do processo de desenvolvimento de um Objeto de Aprendizagem (OA) destinado à formação de professores de uma rede de escolas brasileira para o uso das Tecnologias Digital da Informação e Comunicação (TDIC) no processo de ensino e aprendizagem. A plataforma disponibilizará indicações de aplicativos, softwares, compartilhamento e elaboração de planos de aula, tendo como base a concepção interacionista/constructivista e behaviorista. A construção do OA está centrada na metodologia Addie de Filatro (2008) e pretende-se que esse objeto contribua de forma positiva na formação dos professores, fazendo com que eles apliquem novas ferramentas de TDIC em suas metodologias de ensino.*

1. Introdução

O sistema educacional brasileiro está precisando de mudanças em vários aspectos. Dentre eles, físicos, de recursos materiais e humanos, para que assim possa atender essa nova geração que se encontra nas escolas com novas maneiras de pensar e de se relacionar. Essa nova geração faz parte de uma sociedade em que as relações homem e mundo estão cada vez mais conectadas pelos recursos tecnológicos (LEVY, 1990).

Para atender essa nova geração que está formando a sociedade atual, segundo Beira e Nakamoto (2016), a escola precisa se adequar e começar a repensar o currículo, o seu papel na sociedade, o papel que o professor está exercendo dentro dela e consequentemente o papel do aluno. Para isso, é necessária uma formação docente que ofereça condições de dominar as novas ferramentas tecnológicas para que a inserção e utilização das mesmas em sala de aula tenham um efeito positivo. É necessário que essa formação seja intensa e os professores precisam ser apoiados, para que em seguida possam capacitar os alunos de maneira eficiente (MERCADO, 1998).

Como prevê as Resoluções da Câmara de Educação Básica (CEB) nº2/1999 (BRASIL, 1999) e do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno (CNE/CP) nº1/2002 (BRASIL, 2002), aprender a utilizar as Tecnologias Digitais de Informação e

Comunicação (TDIC) na educação é considerada uma competência a ser adquirida pelos futuros professores já na formação inicial, nos cursos de licenciatura, em todo o Brasil. Entretanto, Andrade (2013) destaca que essa competência não é satisfatória pois muitos cursos de licenciatura não a oferecem em seus currículos.

Um exemplo são os cursos presenciais de pedagogia da UFRN, campus central, que, segundo Maia et al. (2015), oferecem apenas três disciplinas obrigatórias, de 60 horas cada, relacionadas às TDIC. A análise da estrutura curricular foi realizada entre 2011 e 2015 e observou-se que essas disciplinas foram ofertadas em salas de aula tradicionais, de maneira teórica, sem a existência de um contato com o computador. Dessa forma, verifica-se que ainda há um déficit na introdução dessas tecnologias na formação inicial dos professores do curso.

Tendo em vista essa formação de abordagem teórica e a rotina dos professores depois que entram no mercado de trabalho, pretendemos contribuir com a formação continuada para o uso das TDIC por parte dos professores através da criação de um Objeto de Aprendizagem (OA). De acordo com Torrão (2009), não é fácil nem consensual definir um OA. Cada autor define de acordo com seu ponto de vista e sua usabilidade no processo de ensino e aprendizagem. A sua variação se dá de acordo com o que propõe sua abordagem e a perspectiva quanto ao seu uso educacional.

Utilizando a metáfora do átomo, Wiley (2000) define o OA como um elemento pequeno que pode ser combinado e recombinao com outros elementos, formando algo maior, com conteúdos autoexplicativos e independentes entre si. Segundo Machado e Silva (2005), o que caracteriza um OA como recurso pedagógico são os diversos tipos de elementos dos quais eles são formados. Dentre esses tipos de elementos, podemos destacar textos, imagens, vídeos e áudio; e, assim, é necessário que os mesmos sejam empregados no processo de ensino e aprendizagem de forma participativa.

Segundo Mendes, Souza e Caregnato (2004), os OAs possuem suas particularidades e características dos quais eles são compostos em sua disposição e capacidade de funcionar adequadamente. Dentre eles, pode-se citar a *reusabilidade*, que é a reutilização do OA diversas vezes em contextos de aprendizagem diferentes; na *adaptabilidade*, ele é flexível a diversos locais de ensino; na *granularidade*, uma página inteira da web é considerado um OA com uma menor granularidade; enquanto uma imagem combinada com texto e áudio é considerado com uma maior granularidade; o aspecto *acessibilidade* é o acesso de diversos locais via web; a *durabilidade* permite que mesmo com a mudança da tecnologia ele continue sendo utilizado; a *interoperabilidade* possibilita que o OA funcione independentemente do sistema operacional que o usuário acessa; e, por fim, o *metadados*, através dos quais pode-se retratar as propriedades do OA.

O OA que está sendo criado tem como característica a reusabilidade em diferentes contextos. O tipo escolhido foi o combinado-aberto, por possuir um grande número de recursos digitais agregados que tem a informação a respeito dele e como deve ser utilizado aliado aos conteúdos de sala de aula. Nele, os professores encontrarão em um só local várias indicações de aplicativos, softwares, sugestões de aplicações em consonância com o material de uma rede de escolas, compartilhamento e até mesmo elaboração de seus planos de aula colaborativamente. Dessa forma, enfatizamos uma das grandes vantagens do OA que é a colaboração e o benefício imediato de novas versões, o que facilita a propagação do conhecimento e sua atualização.

2. Metodologia

Para garantir o objetivo do projeto, que é formar professores de uma rede de escolas brasileira para o uso das TDIC, está sendo criado um OA colaborativo denominado como site e guiado pelo modelo Addie de Filatro (2008), cujo significado da sigla vem de suas cinco fases: Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*, em inglês). Addie é um modelo sistêmico de Desenho Instrucional (DI), pois permite ter uma visão geral do processo de aprendizagem e ser corrigido, caso haja necessidade, para garantir a sua irrefutabilidade.

Segundo Filatro (2008), a primeira fase desse modelo é a *análise*, onde deverá ser identificado o problema e a partir daí traçada a intervenção necessária para saná-lo. No caso do objeto em estudo, a necessidade surgiu a partir de uma avaliação com os professores da escola X no final do ano de 2017. Cinquenta e seis professores participaram dessa avaliação (80,4% do Ensino Fundamental e 19,6% do Ensino Médio) e responderam à pergunta “Como a escola poderia contribuir com a sua formação pedagógica?”. De acordo com as respostas, podemos destacar que mais de 30% citou a importância da formação continuada com temas específicos que envolvem o ambiente tecnológico, a importância de momentos para troca de experiências e encontros sistemáticos para trabalhar temas pertinentes e atuais.

Na segunda fase, chamada *design*, serão definidos os objetivos do OA, os conteúdos que serão disponibilizados, sua sequência e como serão distribuídos (FILATRO, 2008). O OA proposto, chamado de Portal Formativo Online, é um ambiente onde o professor poderá encontrar programas, vídeos, referências metodológicas para suas aulas e local para compartilhamento e construção de planos de aula. Todo o conteúdo está sendo selecionado de forma que possa ser compreendido e de fácil utilização no desenvolvimento de suas aulas. O Portal Formativo Online possui uma tela inicial com um menu para as diversas funcionalidades e, também, um ambiente onde o professor encontrará várias indicações de programas que poderão ser aplicados com os alunos em suas aulas, como pode ser visto na Figura 1.



Figura 1. Design do Portal Formativo Online

Na terceira fase, de *desenvolvimento*, pretende-se selecionar as ferramentas que sejam mais relevantes para a utilização dos professores em sala de aula e sugestões de como elas devem ser aplicadas; isso, sempre levando em consideração os objetivos que foram propostos nas fases anteriores. Na quarta fase, de *implementação*, propõe-se que o OA seja aplicado em pelo menos duas escolas da rede que estão situadas em nossa cidade para que o mesmo seja validado.

A quinta e última fase, de *avaliação* (FILATRO, 2008), que na verdade é uma constante em todo o processo de criação, será conduzida nas duas escolas locais e em outras escolas do Nordeste que fazem parte da rede. Após uma capacitação online, onde o OA será apresentado e manuseado pelos professores, os mesmos responderão a um questionário avaliando a ferramenta e verificando se a mesma está de acordo com os objetivos propostos. Nessa fase, é importante que sejam corrigidos os equívocos ou até mesmo que sejam estabelecidas novas rotas mais apropriadas para o processo.

3. O processo de desenvolvimento

O site está sendo desenvolvido no Wix (wix.com), que é uma plataforma online que cria sites do tipo “arrasta e solta” com vários templates, recursos em HTML5 e ferramentas gratuitos e de fácil manuseio.

O OA em desenvolvimento tem como base a concepção interacionista/construtivista de Piaget e Vygotsky no que se refere à elaboração e compartilhamento dos planos de aula. A razão pela qual foi escolhida essa concepção é que ela permite que o conhecimento seja construído mediante o auxílio tanto do sujeito quanto dos objetos de conhecimento. Outra concepção em que esse OA se baseia é na behaviorista, no sentido da recompensa ao compartilhar o material. Segundo Skinner (1974) a base essencial da análise experimental do conhecimento é a aplicação da recompensa como reforço para o comportamento humano.

O material do Portal Formativo Online será disponibilizado através de um menu, onde teremos uma breve contextualização falando sobre o que se trata o OA, quem é a pessoa que está desenvolvendo o projeto, indicações de programas e aplicativos que poderão ser utilizados em aulas com os seus tutoriais, vídeos explicativos, local para construção e compartilhamento de planos de aula e um campo de contato com o responsável pelo site.

Ao compartilhar seus planos de aula, os professores serão premiados com insígnias e receberão uma pontuação para que ao final do trimestre possa-se ter um ranking. Nesse processo, estaremos utilizando uma característica da gamificação para tornar esse compartilhamento mais atrativo, proveitoso e efetivo para os professores. Segundo Borges et al. (2014), os principais objetivos da gamificação aplicados à educação e que farão parte desse trabalho são: proporcionar o engajamento dos participantes, fortalecer o conhecimento de um determinado assunto, beneficiar a transformação de comportamento e possibilitar instrumentos de socialização e conhecimento coletivo, fazendo com que através da gamificação os professores se divirtam ao mesmo tempo que organizam suas aulas.

Após a definição e o desenho de todo o site, isto é, após a passagem pelas fases de *análise* e de *design* do OA, terá início a sua construção propriamente dita, isto é, seu *desenvolvimento*. Quando o mesmo estiver pronto, passaremos para a fase de *implementação* com um grupo de professores para que os mesmos possam validar. E, por fim, ele será lançado para que seja avaliado.

4. Considerações finais

Este projeto pretende viabilizar, na prática, a formação de professores para utilização das TDIC através da criação de um OA que será desenvolvido com a utilização do modelo Addie. Essa metodologia contemplará desde a etapa de análise e concepção da ideia até

sua avaliação final onde será possível identificar pontos a melhorar e aperfeiçoar. É muito importante que os professores participem de forma efetiva para que o OA cumpra seu papel no processo de ensino e aprendizagem ao qual ele está sendo proposto.

Através desse OA colaborativo, deseja-se que os professores possam dar melhores soluções para os problemas que são detectados na prática do processo de ensino e aprendizagem, pois poderão trocar ideias com outros professores no momento de construção do planejamento. Portanto, pretende-se que o OA contribua de forma positiva na formação dos professores de uma rede de escolas brasileira fazendo com que eles apliquem novas ferramentas de TDIC em suas metodologias de ensino, diversificando suas aulas, e tornando-as mais atraentes para os alunos.

Referências

- Andrade, G. do C. (2013) “A formação dos professores para o uso das TICs na Rede Municipal de Ensino de Juiz de Fora/MG”, Dissertação apresentada à Universidade Federal de Juiz de Fora/MG.
- Beira, D. G.; Nakamoto, P. T. (2016) “A Formação docente inicial e continuada prepara os Professores para o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em sala de aula?”, In: Anais do V Congresso Brasileiro de Informática na Educação.
- Borges, S. de S. et al. (2014) “A systematic mapping on gamification applied to education”, In: Proceedings of the 29th Annual ACM Symposium on Applied Computing. ACM, p. 216-222.
- Filatro, A. (2008) “Design Instrucional na prática”, São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Lévy, P. (1993) “As Tecnologias da Inteligência: O futuro do pensamento na era da informática”. Rio de Janeiro: Editora 34.
- Machado, L. L.; Silva, J. T. (2005) “Objeto de aprendizagem digital para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem no Ensino Técnico em Informática.” Renote: Revista Novas Tecnologias na Educação, Rio Grande do Sul, v. 3, n.3.
- Maia, D. L. et al. (2016) “Formação Inicial Docente para as TDIC: Análise a Partir do Curso de Pedagogia do Campus Central da UFRN”, In: Anais do V Congresso Brasileiro de Informática na Educação.
- Mendes, R. M.; Souza, V. I.; Caregnato, S. E. (2013) “A propriedade intelectual na elaboração de objetos de aprendizagem”, In: Anais XI CINFORM: Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa em Informação. Disponível em <<https://goo.gl/1q1LxU>>. Acesso em 4 jul. 2018.
- Mercado, L. P. L. (1998) “Formação docente e novas tecnologias”, In: IV Congresso da Rede Iberoamericana de Informática Educativa.
- Skinner, B. F. (1974) “Sobre o Behaviorismo”, Editora Cultrix, São Paulo.
- Torrão, S. (2009) “Produção de objetos de aprendizagem para e-learning”, In: Workshop FEUP, uTICM. Disponível em: <<https://goo.gl/zXMZn6>>. Acesso em 04 jul. 2018.
- Wiley, D. (2000) “Learning object design and sequencing theory”, PhD Thesis, Brigham Young University, USA. Disponível em <<https://goo.gl/zjgbCb>> Acesso em 25 jun. 2018.