

Gamificação como Fator Motivacional para Diminuição das Taxas de Evasão nos MOOC

Raiane dos Santos Martins¹, Kleber Tavares Fernandes¹

¹Departamento de Pós Graduação – Centro Universitário Facex (UNIFACEX) –
Cep: 59080-020 - Natal - RN - Brasil

{raimartins, kleber76}@gmail.com

Abstract. *The Distance Education is gaining more prominence in the current scenario, expanding the reach of education. In order to massify the distance learning, arise MOOC (Massive Open Online Course). One of the problems observed in research related to MOOC is its high dropout rate. The gamification arises as a strategy to decrease this rate. Gamifying means applying techniques and elements used in the development of digital games in other scenarios, with the potential to influence, engage and motivate people. In this context, this paper presents a discussion of gamification as a motivational strategy that can contribute to reducing the dropout rate of MOOC.*

Resumo. *A Educação a Distância (EAD) vem ganhando cada vez mais evidência no cenário atual, ampliando o alcance da educação. Com a finalidade de massificar a EaD, surgem os MOOC (Massive Open Online Course). Um dos problemas observados nas pesquisas referentes aos MOOC é a sua elevada taxa de evasão. Neste sentido, a gamificação surge como estratégia para a diminuição dessa taxa. Gamificar significa aplicar técnicas e elementos de jogos digitais em outros cenários, com o potencial de influenciar, engajar e motivar as pessoas. Nesse contexto, o presente artigo apresenta uma discussão sobre a gamificação como estratégia motivacional que pode contribuir para a diminuição da taxa de evasão dos MOOC.*

1. Introdução

A Educação a Distância (EAD) vem ganhando, gradualmente, mais destaque no cenário atual, pois tem ampliado o alcance da educação, fazendo-a chegar onde presencialmente ainda não tem chegado. Essa modalidade de ensino tem extrapolado os limites das instituições de ensino e promovido a construção de novas comunidades de aprendizado. O aluno adquire um papel ativo no processo de ensino e aprendizagem, gerenciando seu tempo e tornando-se mais autônomo na construção do seu próprio conhecimento.

Para Kenski (2004), através dos vários cursos e atividades em EaD, os quais são acessados de forma individual e a qualquer tempo e lugar, os espaços de ensino reúnem pessoas diferenciadas fazendo com que compartilhem de um mesmo objetivo: a obtenção do conhecimento.

Garcia *apud* Amaral (2008) define a EaD como uma modalidade de ensino que se baseia em um diálogo didático mediado entre o professor e o aluno que, localizado em espaço diferente daquele, aprende de forma independente e cooperativa.

Uma das maneiras de promover a EaD é através da utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Esses AVA são ambientes que têm a finalidade de gerenciar e dar suporte à aprendizagem na Educação a Distância através da Internet, contendo uma variedade de componentes e ferramentas destinados a promover o aprendizado, comunicação e interação entre professor-aluno e aluno-aluno, como chats, fóruns, disponibilização de arquivos e testes online para avaliação [GOMES et al. 2012].

O Ministério da Educação – MEC, através da Lei nº 9.394/96, reconhece a EaD como uma modalidade plena pertencente ao sistema de ensino brasileiro. Dessa forma, percebe-se que muitas instituições de ensino superior presencial passaram também a ofertar cursos na modalidade a distância.

Para Carneiro *apud* Dias e Leite (2010) o poder público, além de incentivar o desenvolvimento de programas de EaD, também incentiva o desenvolvimento de programas de educação continuada na modalidade de EaD. Isso contribuiu para o surgimento dos MOOC (*Massive Open Online Courses*) cuja principal finalidade é massificar o ensino a distância, oferecendo suporte a milhões de pessoas em um único curso, e ofertando cursos mais específicos, fazendo com que o principal público-alvo sejam estudantes que já tenham ou que estejam cursando o ensino superior.

Um ambiente MOOC deve permitir diferentes formas de aprendizagem, não só para se adequar a um grande número de pessoas com possibilidades de estratégias diferenciadas, mas também porque as maneiras utilizadas variam de acordo com fatores como interesse, proximidade com o conteúdo, organização dos conteúdos, motivação e criatividade, entre outros. Além disso, deve proporcionar uma aprendizagem colaborativa, interativa e autônoma [Junior, 2012].

Contudo, um dos problemas observados nas pesquisas referentes aos MOOC é a elevada taxa de evasão que esses cursos apresentam. De acordo com o Kay *et al.* (2013), a taxa de conclusão de cursos nos MOOC gira em torno de 5% a 10%.

Junior (2012) apresentou os fatores intrínsecos ao aluno que motivam a sua participação nos cursos MOOC. Porém, essa motivação deve ser também alimentada extrinsecamente pelo ambiente, permitindo que o aluno possa sentir-se motivado a concluir seus estudos.

Uma das alternativas para diminuição dos índices das taxas de evasão e incentivo à participação é a gamificação do ambiente e da estruturação de um curso MOOC. A gamificação (*Gamification*) consiste, basicamente, em aplicar conceitos e dinâmicas de jogos, como a superação de metas, obtenção de prêmios, interação entre jogadores em ambientes digitais. É mais comum verificarmos a gamificação de jogos e simuladores, porém é possível também aplicar seus recursos e estratégias em ambientes MOOC.

Diante desse contexto, este trabalho pretende discutir de que forma a gamificação, como estratégia motivacional, pode contribuir para a diminuição da taxa de evasão dos MOOC.

Este artigo está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta conceitos e características sobre MOOC; a Seção 3 aborda conceitos da gamificação; a Seção 4 traz

os trabalhos relacionados com o tema deste artigo; a Seção 5 apresenta a gamificação como fator motivacional para diminuição das taxas de evasão nos MOOC; e a seção 6 apresenta considerações finais e trabalhos futuros.

2. MOOC

Os *Massive Open Online Courses*, mais conhecidos como MOOC, são cursos online, a distância, gratuitos e disponíveis para um número massivo de pessoas. Os autores Dias (2013), Creed-Dikeogu e Clark (2013) e Matta e Figueiredo (2013) definem os MOOC como cursos de curta duração, sem pré-requisitos, com estrutura aberta, distribuído em rede, colaborativo, interativo e com ou sem certificação.

Barin e Bastos (2013) afirmam que os MOOC requerem dos estudantes conhecimentos básicos sobre o uso das tecnologias digitais, como Internet e mídias. Devem permitir escalabilidade de forma a atender ao aumento exponencial de inscrições.

Os MOOC podem ser divididos em duas categorias, cMOOC e xMOOC, e a diferenciação entre elas se baseia no papel do professor e do aluno e em como a aprendizagem é alcançada [Fassbinder *et al.* 2014].

De acordo com Vaidya e Paranjape (2014), os cMOOC são comunidades discursivas de pessoas com pensamentos similares, criando e compartilhando o conhecimento juntos.

Os cMOOC seguem as ideias conectivistas, baseadas na aprendizagem social, promovendo a criatividade e a coletividade dos alunos. Já os xMOOC, mais comum atualmente, movem um paradigma de aprendizagem superior tradicional e ambiente online seguindo ideias comportamentalistas. [Kay *et al.* 2013]

Fassbinder *et al.* (2014) ainda dividem os MOOC em outras três categorias: os aMOOC (Adaptive MOOC), que se adaptam às individualidades do aluno com estratégias diferenciadas e feedback inteligente; os mMOOC (Mechanical MOOC), os quais oferecem uma educação não-formal, sem professor ou tutor, mas que fornecem um ambiente de aprendizagem em pares; e os quasi-MOOC que oferecem materiais baseados na web, como *Open Educational Resources* (OER), apoiando tarefas específicas de aprendizagem sem fornecer interação social nem tutoria, como exemplos a *Khan Academy* e o *OpenCourseWare* (OCW) do MIT.

Os cursos MOOC são tipicamente cursos com duração em média de 4 a 10 semanas, com dedicação do aluno em torno de 2 a 6 horas incluindo entregas de trabalhos e atividades a cada semana [Haggard 2013 *apud* Riedo 2014].

Os diversos MOOC disponíveis podem ser encontrados na MOOC List. Tais cursos são vinculados a várias universidades ou instituições de ensino em várias áreas do conhecimento [Mooc List 2015]. Os MOOC são disponibilizados por provedores MOOC como o Coursera¹, EdX² e Udacity³ [Matta e Figueiredo 2013].

¹ <https://www.coursera.org/>

² <https://www.edx.org/>

³ <https://www.udacity.com/>

No cenário nacional, conforme Izumi *apud* Barin e Bastos (2013), o Brasil era o segundo país, em 2013, acerca da quantidade de inscritos a utilizar MOOC, estando atrás apenas dos Estados Unidos. O projeto brasileiro MOOC EaD⁴, idealizado por João Mattar e Paulo Simões em 2012, afirma ser o primeiro MOOC em língua portuguesa, tendo como tema a Educação a Distância, organizando a história da EaD no Brasil através do recurso de linha do tempo do Facebook [Mooc EaD 2015].

Apesar da grande diversidade e vantagens oferecidas pelos MOOC, estudos apontam um elevado número de alunos que se evadem desses cursos. Isso se dá devido a alguns fatores como falta de disciplina, autonomia e maturidade do aluno em participar de cursos online ou mesmo a ausência de pré-requisitos para o curso [Mesquita *et al.* 2014].

Outros fatores como falta de tempo para seguir o curso, níveis de dificuldades não esperados, carência de incentivo e motivação e/ou interesse por apenas uma parte do conteúdo também favorecem para o aumento da evasão e esses fatores podem estar relacionados à baixa qualidade do modelo pedagógico do curso [Gené *et al.* 2014].

Um exemplo dessa elevada taxa de evasão é demonstrado por Mesquita *et al.* (2014). O curso *Circuits and Eletronics* do MIT em sua primeira oferta, dos 150.000 alunos matriculados, apenas 7.200 concluíram o curso (cerca de 4,8%). O curso *Introduction to Astronomy* do Coursera obteve apenas 3,5% de alunos concluintes. Já o *Introduction to Solid State Chemistry* do EdX a taxa de conclusão foi somente de 1,7%.

A partir dos dados apresentados acima, podemos ter uma noção da grande evasão existente nos cursos MOOC e que, infelizmente, ainda perdura até os dias atuais.

3. Gamificação

O termo *Gamification* surgiu em 2008 pela indústria midiática digital, mas somente em meados do ano de 2010 a Gamificação (termo usado em português) teve sua popularidade [Deterding *et al.* 2011 *apud* Mesquita *et al.* 2014].

Gamificar significa aplicar técnicas e elementos utilizados no desenvolvimento dos jogos digitais, como estética, mecânica e dinâmica, em outros contextos, ou seja, gamificar é planejar e projetar um material incluindo conceitos de jogos. De acordo com Kapp *apud* Borges (2013) a gamificação tem o potencial de influenciar, engajar e motivar as pessoas.

Para França e Reategui (2013), o princípio da gamificação é gerar alguma forma de recompensa ao usuário de acordo com as tarefas que ele vai realizando. As mecânicas de jogos comumente utilizadas em ambientes externos são metas, pontos, níveis, emblemas e rankings [Nicholson 2012 *apud* França e Reategui 2013].

Aldrich *apud* Fernandes e Castro (2013) afirma que as recompensas servem de *feedback* ou incentivo para os alunos. Os quadros de líderes servem de comparação do desempenho entre os pares promovendo a competitividade. Já os emblemas mostram aos alunos as especialidades ou desempenhos obtidos após conclusão de determinada etapa.

⁴ <http://moocead.blogspot.com.br/>

A inserção da gamificação no contexto educacional vem acontecendo gradualmente com a finalidade de tornar esses conteúdos mais interessantes e atrativos [Seixas *et al.* 2014].

Segundo Mekler (2013) o uso da gamificação pode moldar o comportamento, habilidade ou atitude das pessoas, fazendo atividades que antes não seriam feitas tão facilmente sem uma motivação extra.

É importante frisar que gamificação na educação não é somente a criação ou a inserção de técnicas de jogo em ambiente não-jogo, tampouco é um jogo educacional, e sim busca incentivar o comportamento do aluno de acordo com os objetivos pedagógicos propostos para o MOOC, por exemplo. [Falcão *et al.* 2014].

4. Trabalhos Relacionados

De acordo com Fassbinder *et al.* (2014) algumas pesquisas consideram os MOOC como uma tendência tecnológica e pedagógica emergente, outras afirmam que é necessário estudar mais a fundo sua efetividade na educação. O avanço e o crescimento dos MOOC têm motivado a realização de inúmeras pesquisas que abrangem a utilização desses cursos e suas plataformas de ensino. Nesta Seção estão os principais trabalhos os quais motivaram e colaboraram para a composição deste estudo.

Sobre a alta taxa de evasão e, conseqüentemente, a baixa taxa de conclusão dos MOOC, os autores Matta e Figueiredo (2013); Barin e Bastos (2013); Mesquita *et al.* (2014); Vaidya e Paranjape (2014), trazem uma discussão geral a esse respeito. Eles abordam a temática dos MOOC sobre o ponto de vista dos desafios da oferta e conclusão desses cursos.

No trabalho de Gené *et al.* (2014), os autores afirmam que um dos fatores de desistência de um curso MOOC é a falta de motivação que pode ser superada através da gamificação.

Vaibhav e Gupta (2014) constataram que os ambientes MOOC gamificados promovem um aumento no número de inscrições, diminuição da taxa de evasão dos alunos inscritos e o aumento no número de aprovados no curso, em comparação a um ambiente não-gamificado.

O uso da Gamificação na educação é tratado pelas pesquisas de Mesquita *et al.* (2014) e Fernandes e Castro (2013) como estratégia de motivação e participação nos cursos, na forma de facilitadores do processo de ensino e aprendizagem do aluno.

Sobre a construção e o uso dos MOOC, Fassbinder *et al.* (2014) trazem em sua pesquisa uma revisão sistemática de literatura encontrando 53 trabalhos científicos que atendiam a critérios estabelecidos e que respondiam a quatro questões primárias, a saber: Q1 - Como os MOOC são definidos ou caracterizados? Q2 - Quais os requisitos necessários para a condução de MOOC? Q3 - Quais os requisitos necessários para construir provedores e plataformas de MOOC? e Q4 - Quais os desafios encontrados na construção e uso de MOOC, provedores e plataformas?), as quais foram respondidas pelos autores. Ao fim do trabalho, entre outras propostas, os autores levantam como perspectiva para investigações futuras a realização de maiores estudos sobre os motivos das altas taxas de evasão e requisitos que contribuam para o engajamento e motivação

dos usuários de MOOC, exemplificando a gamificação para tal fim. Essa ideia foi a principal motivação para elaboração do trabalho aqui desenvolvido.

As pesquisas realizadas e apresentadas aqui, sucintamente, trazem a temática da gamificação como elemento que motiva a participação do aluno no MOOC. A proposta deste artigo diferencia-se dos demais, pois investiga como as estratégias da gamificação podem influenciar nos aspectos motivacionais, como empatia, diversão, desafio, envolvimento, curiosidade, fantasia, melhoria da aprendizagem, maior interação entre os participantes, obtenção de recompensas e reconhecimento e demonstração de competências e habilidades [Magnabosco 2012], para iniciar, continuar e concluir cursos MOOC e consequentemente diminuir as taxas de evasão nos referidos cursos.

5. A Gamificação como Fator Motivacional para Diminuição das Taxas de Evasão nos MOOC

Para alguns autores, a motivação pode ser entendida na forma de fatores que estimulam e movem o comportamento do indivíduo para se chegar a um determinado objetivo [Tapia e Fita 2010 e Bzuneck 2009 *apud* Magnabosco 2012].

De acordo com Bock *et al.* (2001), esses fatores são o ambiente, as forças internas do indivíduo (o que move esse indivíduo, como necessidade, desejo e instinto) e o objeto (o que atrai esse indivíduo). Dessa forma, motivação é um processo que relaciona esses três fatores ou variáveis, incitando o indivíduo a agir em busca da satisfação da sua necessidade [Bock *et al.* 2001].

No contexto desse trabalho, os três fatores motivacionais são: o ambiente educacional em que o aluno está inserido; sua satisfação e vontade de participar e concluir com êxito seu curso; e o quanto o ambiente MOOC é gamificado.

Na medida em que há o processo de expansão dos MOOC, a retenção dos alunos durante todo o curso vem se tornando um desafio. Como estratégia de superar esse desafio propõe-se que os ambientes MOOC façam uso dos elementos básicos da gamificação, tais como: desafios, recompensas, *ranking*, estímulo da curiosidade, ludicidade, comunicação dinâmica e socialização de resultados, características do aluno e o uso de *avatars*.

- a) Desafios: o aumento da dificuldade de uma atividade deve ser feito conforme a habilidade do aluno. A ideia é proporcionar níveis de dificuldade para os desafios, o qual auxiliará no crescimento e avanço pessoal do aluno, fazendo com que cada um siga seu próprio ritmo de aprendizagem [Fardo 2013].
- b) Recompensas: as recompensas podem ser obtidas através da realização com sucesso de algum desafio, da passagem de níveis, após assistir algum vídeo instrucional ou concluir alguma atividade ou questão desafio. Essas recompensas se dão por via de pontos, bônus, até moedas virtuais, medalhas ou emblemas (*badges*), as quais podem ser revertidas em algum benefício [Seixas 2014].
- c) *Ranking*: é uma forma de quantificar o desempenho dos alunos, indicando seu posicionamento frente aos demais [Seixas 2014]. O conceito de *ranking* visa promover a competitividade dos alunos de uma forma sadia. O aluno que não

estiver com um bom desempenho irá se empenhar mais para melhorar sua posição no *ranking*. O aluno que já possui um bom desempenho vai trabalhar para continuar no topo.

- d) Estímulo da curiosidade: uma forma de despertar a curiosidade do aluno através da gamificação é disponibilizar recompensas “escondidas” ao fim de determinada etapa de estudo ou de sucesso nas atividades. É possível utilizar alguns elementos gráficos ou midiáticos que levam os alunos a buscar o conhecimento em outras fontes externas ao MOOC ganhando, também, recompensas por isso.
- e) Ludicidade: o aprendizado pode ser obtido de forma lúdica através da gamificação. Fazer uso de dinâmicas de jogo em MOOC torna o aprendizado mais divertido e significativo [Fardo 2013].
- f) Comunicação dinâmica e socialização de resultados: os resultados das atividades de um MOOC podem ser disponibilizados para toda a comunidade de alunado visualizar, curtir e tecer comentários. Isso promove a interação entre os participantes despertando o senso de cooperação e colaboração nas atividades propostas.
- g) Características dos alunos: é importante desenvolver no ambiente MOOC funcionalidades que possam armazenar os “passos” do aluno dentro do ambiente: que horários ele mais acessa, quais tipos de atividades ele tem melhor desempenho e quais não tem, gravar o ponto no qual o aluno parou para que em um próximo *login* o ambiente já direcione para esse ponto, possibilitando gerar relatórios com dados dessa natureza. Pode-se produzir um ambiente autoadaptativo, cujo conteúdo se adapta ao aluno, identificando como cada um aprende e evolui.
- h) Uso de *avatars*: a criação de um *avatar* propicia que o usuário do MOOC expresse sua autonomia e originalidade no ambiente de aprendizagem, diferenciando-se dos demais [Seixas 2014]. Assim, ao criar um *avatar*, o aluno consegue ilustrar, de certa forma, sua personalidade.

As estratégias apresentadas acima podem aproximar o conteúdo educacional dos MOOC dos seus alunos de modo a oferecer empatia, engajamento e maior interação entre os participantes. São exemplos de como o usuário pode se envolver com um determinado assunto, tornando o estudo menos “pesado”. Todas essas estratégias motivam o aluno tanto a ingressar, quanto a continuar cursando um MOOC, o que, consequentemente, pode diminuir as taxas de evasão atualmente apresentadas por esses cursos.

É importante deixar claro que essas estratégias por si só não são suficientes para diminuir a alta taxa de evasão que os MOOC apresentam. São necessárias outras ações, como a adaptação do aluno ao ensino a distância, promover uma boa infraestrutura tecnológica, bem como pensar melhor no planejamento pedagógico do curso a ser oferecido para que o mesmo esteja condizente com a realidade de um MOOC. Porém, esses aspectos não fazem parte do objetivo desse trabalho, assim, nos detemos a gamificação.

6. Considerações Finais

Este artigo apresentou o problema da alta taxa de evasão dos MOOC e uma discussão sobre a gamificação como estratégia motivacional para promover um maior engajamento dos alunos e consequentemente a diminuição desses índices. No decorrer do trabalho foi possível observar que um ambiente de curso gamificado torna-se mais atrativo e promove a diminuição de insucessos e evasões. Vaibhav e Gupta (2014) relatam a esse respeito que o aprendizado com diversão e desafio é sempre uma aprendizagem positiva e significativa.

Discutiu-se que o uso da gamificação como estratégia motivacional na educação, mais especificamente nos MOOC, ajuda na diminuição da taxa de evasão, pois mantém o aluno atraído e desafiado a concluir seu curso. Porém, não deve ser tido como o único fator que influencia no sucesso ou insucesso do MOOC. Alguns problemas como a não adaptação à modalidade a distância por parte do aluno, a escassa infraestrutura computacional e o planejamento pedagógico falho também corroboram com o desafio em questão.

Além de contribuir com a discussão a cerca da gamificação dos MOOC, este artigo aponta para o desenvolvimento de trabalhos futuros no sentido de investigar na prática a evidência aqui obtida, realizando um estudo de caso em cursos técnicos a distância oferecidos por uma universidade federal brasileira.

Referências Bibliográficas

- Amaral, V. L. (2008) “Fundamentos em Educação à Distância”. Módulo de Gestão Pedagógica. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Secretaria de Educação à Distância.
- Barin, C. S., Bastos, F. da P. de. (2013) “Problematização dos MOOC na atualidade: Potencialidades e Desafios”. Revista Novas Tecnologias na Educação – RENOTE, v. 11, n. 3.
- Bock, A. M. B. et al. (2001) “Psicologias: Uma introdução ao estudo de psicologia”. São Paulo: Saraiva, 2001.
- Borges, S. de S. et al. (2013) “Gamificação Aplicada à Educação: Um Mapeamento Sistemático”. In: Anais do XXIV SBIE. Campinas – SP.
- Creed-Dikeogu, G., Clark, C. (2013) “Are you MOOC-ing yet? A review for academic libraries”. In: Kansas Library Association College and University Libraries Section Proceedings, vol. 3, n. 1, art. 5. (pp. 9-13), retrieved from <http://newprairiepress.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1030&context=culsproceedings> on 26/4/15.
- Dias, A. (2013) “Estudo sobre a adesão, frequência e vantagens dos MOOCs”. Dissertação (mestrado). Pedagogia do E-Learning. Universidade Aberta, retrieved from <http://pt.slideshare.net/adelaidedias9/artigo-estudo-sobre-a-adeso-frequencia-e-vantagens-dos-moo-cs> on 19/4/15.
- Dias, R. A., Leite, L. S. (2010) “Educação a Distância: da legislação ao pedagógico”. Petrópolis, RJ. Vozes: 2010.

- Falcão, A. P. et al. (2014) “Ferramenta de apoio ao ensino presencial utilizando gamificação e design de jogos”. In: Anais do XXV SBIE. Dourados – MS.
- Fardo, M. L. (2013) “A Gamificação Aplicada em Ambientes de Aprendizagem”. In: Revista Novas Tecnologias na Educação – RENOTE, v. 11, n. 1.
- Fassbinder, A. et al. (2014) “Construção e Uso de MOOCs: Uma Revisão Sistemática”. In: Anais do XXV SBIE. Dourados – MS.
- Fernandes, A. M. da R., Castro, F. S. (2013) “Ambiente de Ensino de Química Orgânica Baseado em Gamificação”. In: Anais do XXIV SBIE. Campinas – SP.
- França, R. M., Reategui, E. B. (2013) “SMILE-BR: aplicação de conceitos de gamificação em um ambiente de aprendizagem baseado em questionamento”. In: Anais do XXIV SBIE. Campinas – SP.
- Gené, O. B. et al. (2014) “Gamification in MOOC: challenges, opportunities and proposals for advancing MOOC model”. In: *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*. (pp. 215-220). ACM, October.
- Gomes, E. H. et al. (2012) “Ferramentas de Autoria de Conteúdos e as Limitações para a Personalização da Educação”. In: Anais do Workshop de Desafios da Computação Aplicada à Educação. (pp. 148-157), July.
- Junior, S. A. R. M. (2012). Integração de Objetos de Aprendizagem em Ambientes Virtuais. Dissertação (mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Educação. Curitiba – PR, retrieved from http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_arquivos/2/TDE-2007-09-06T081934Z-638/Publico/Silvio%20JR.pdf on 14/4/15.
- Kay, J. et al. (2013) “MOOCs: So Many Learners, So Much Potential...”. IEEE Intelligent Systems, n. 3, 70-77.
- Kenski, V. M. (2004) “Tecnologias e ensino presencial e a distância: série prática pedagógica”. 2. ed. Campinas: Papirus, 2004.
- Magnabosco, G. G. (2012) “Educação a distância e a contribuição do professor-tutor para a motivação discente: proposição de estratégias didáticas”. Monografia de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina – PR, retrieved from <http://www.uel.br/ceca/pedagogia/pages/arquivos/GISLAINE%20GRACIA%20MAGNABOSCO.pdf> on 28/4/15.
- Matta, C. E., Figueiredo, A. P. S. (2013) “MOOC: transformação das práticas de aprendizagem”. In: Anais do X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância – ESUD 2013. Belém – PA.
- Mekler, E. D. et al. (2013) “Disassembling gamification: the effects of points and meaning on user motivation and performance”. In: *CHI'13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*. (pp. 1137-1142) ACM, April.

- Mesquita, M. A. A. et al. (2014) “BrasilEduca – An open-source MOOC platform for Portuguese speakers with gamification concepts”. In: *Frontiers in Education Conference (FIE), 2014 IEEE*. (pp. 1-7) IEEE, October.
- Mooc EaD. (2015) “O primeiro MOOC em língua portuguesa – MOOC EaD”, retrieved from <http://moocead.blogspot.com.br/p/mooc-ead.html> on 19/4/15.
- Mooc List. (2015) “A complete list of Massive Open Online Course (free online courses) offered by the best universities and entities”, retrieved from <http://www.mooc-list.com> on 19/4/15.
- Riedo, C. R. F. et al. (2014) “O desenvolvimento de um MOOC (Massive Open Online Course) de Educação Geral voltado para a formação continuada de professores: Uma breve análise de aspectos tecnológicos, econômicos, sociais e pedagógicos”. In: SIED – EnPED – Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância. UFISCAR. São Carlos – SP, retrieved from <http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/view/782/283> on 19/4/15.
- Seixas, L. da R. et al. (2014) “Gamificação como Estratégia no Engajamento de Estudantes do Ensino Fundamental”. In: Anais do XXV SBIE. Dourados – MS.
- Seixas, L. da R. (2014) “A Efetividade de Mecânicas de Gamificação sobre o Engajamento de Alunos do Ensino Fundamental”. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Informática. Pós-Graduação em Ciência da Computação. Recife – PE, retrieved from <http://repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/11567/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Luma%20da%20Rocha%20Seixas.pdf?sequence=1&isAllowed=y> on 03/5/15.
- Vaibhav, A., Gupta, P. (2014) “Gamification of MOOCs for increasing user engagement”. In: *MOOC, Innovation and Technology in Education (MITE), 2014 IEEE International Conference on*. (pp. 290-295). IEEE, December.
- Vaidya, S., Paranjape, A. (2014) “MOOCs – Changing the way of education”. In: *MOOC, Innovation and Technology in Education (MITE), 2014 IEEE International Conference on*. (pp. 362-365). IEEE, December.