

USO DE RECURSOS DE GAMIFICAÇÃO EMBARCADOS EM AVA

Engenheiro Coelho/SE Abril/2016

Andrea Filatro - UNASP Campus Virtual - andreafilatro@ucb.org.br

Carolina Costa Cavalcanti - UNASP Campus Virtual - carolinacavalcanti.ead@gmail.com

Jhonatan dos Santos Ferreira Costa - UNASP Campus Virtual - jhonatan.ferreira@ucb.org.br

Tipo: RELATO DE EXPERIÊNCIA INOVADORA (EI)

Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS

Setor Educacional: EDUCAÇÃO CONTINUADA EM GERAL

RESUMO

Este artigo descreve o emprego dos recursos de gamificação embarcados no MoodleRooms em um curso de extensão para formação de tutores on-line. Verifica as possibilidades e restrições oferecidas pela funcionalidade Emblemas (badges) de um AVA comercial baseado em software de código livre (MoodleRooms), com destaque para os aspectos motivacionais e para a integração com a matriz de avaliação do curso. Para isso, apresenta a estrutura de gamificação desenhada para o curso e que orientou a utilização dos recursos. Registra em um quadro comparativo os resultados de engajamento proporcionado pela aplicação da gamificação ao lado das notas obtidas pelos participantes nas atividades propostas, considerando os níveis progressivos de desempenho criados os emblemas conquistados. Ao lado da análise quantitativa, o paper registra a percepção dos alunos sobre os emblemas como apoio motivacional para prosseguir no curso e realizar as atividades propostas. Por fim, o artigo aponta as dificuldades e as soluções encontradas na execução da proposta de design instrucional gamificada com o apoio dos recursos embarcados no AVA.

Palavras-chave: Gamificação, MoodleRooms, formação de tutores, bad

INTRODUÇÃO

Não é de hoje que a utilização de jogos vem sendo considerada uma inovação na área educacional. Mas, nos últimos cinco anos pelo menos, vêm crescendo o interesse por uma nova vertente relacionada aos jogos, que se espalhou no campo educacional com o curioso termo “gamificação” ou “ludificação” (HORIZON REPORT, 2013, 2014, 2015).

Com um aporte teórico relativamente recente e relatos de experiências pontuais, chama-nos a atenção quando um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) disponibiliza a seus usuários recursos para colocar essa tendência emergente em prática e de forma integrada aos demais elementos de um curso ou unidade de estudo.

No âmbito dos cursos de formação continuada, em que há maior flexibilidade para experimentação, a possibilidade de gamificar uma proposta de design instrucional utilizando recursos existentes em um AVA, sem a necessidade de uma curva de aprendizagem excessivamente íngreme, a um custo relativamente baixo e de maneira transparente para alunos e docentes, pareceu-nos atraente o bastante para despertar o interesse de implementação e posterior análise por meio deste artigo.

OBJETIVOS

Este artigo relata a experiência de gamificação de um curso de extensão a distância a fim de verificar problemas e soluções na utilização de recursos embarcados em um ambiente virtual de aprendizagem.

Para isso, apresenta um breve referencial teórico sobre o tema e subsídios mínimos para entendimento do recurso no AVA, seguidos de uma apresentação da proposta do curso e dos resultados alcançados, encerrando com uma análise dos problemas e potencialidades encontrados na experiência aqui relatada.

REFERENCIAL TEÓRICO

“Gamificar” significa, basicamente, agregar elementos de jogos a coisas que não são jogos, partindo-se da pressuposição de que é possível, com o uso desses elementos, criar um estado de fluxo no qual uma pessoa se vê capaz de solucionar um desafio, investe tempo e energia para fazê-lo, e espera uma gratificação pessoal ou social ao resolvê-lo (Csikszentmihalyi, 1997).

Na prática, a gamificação simplifica em certa medida a incorporação dos princípios da aprendizagem baseada em jogos no nível do planejamento de atividades e da avaliação. Implica incluir numa proposta de design instrucional convencional todos ou alguns dos seguintes elementos: regras, pontuação, conflito/competição/cooperação, recompensa e *feedback*, níveis progressivos de dificuldade, narrativa de fundo, ranqueamentos, personalização de percursos e fluxo de *feedbacks* (FILATRO, 2015, p. 373).

Uma das estruturas mais usadas para gamificar conteúdos é conhecida pela sigla MDA – do inglês, *mechanics, dynamics, aesthetics* – respectivamente as ferramentas utilizadas para definir o

funcionamento do jogo, a maneira pela qual os participantes interagem com a dinâmica e a interface que traduz a mecânica e a dinâmica aos participantes (KAPP, 2012).

Adotamos a estrutura MDA neste artigo para descrever a experiência de gamificação de um curso utilizando recursos embarcados em um AVA.

Entre esses recursos embarcados estão os emblemas digitais (*badges*), que compõem um sistema de recompensas por meio do qual os estudantes acumulam registro documentados de suas habilidades, conquistas, interesses e realizações em um formato acessível para o público. Os emblemas são também uma forma de certificação para a aprendizagem formal e informal na forma de microcréditos, que avalia as habilidades aprendidas, em vez do tempo em sala de aula.

Como componentes de gamificação, os emblemas têm sido implementados para ajudar a monitorar, capturar e visualizar a aprendizagem de uma forma que estimula os alunos a estudar. O conceito subjacente incorpora modelos históricos de reconhecimento de competências pessoais e realização, como as medalhas de mérito conquistadas por um escoteiro ao cumprir determinado desafio.

Atualmente, os sistemas de badges vêm ganhando força em vários ambientes de aprendizagem online, incluindo a Khan Academy e, no caso da experiência aqui relatada, o MoodleRooms.

O MoodleRooms é uma versão aprimorada do Moodle, hospedada em nuvem e mantida pela empresa Blackboard, com diversos aperfeiçoamentos ao núcleo principal do Moodle. Alguns desses aprimoramentos incluem: relatórios avançados; aprendizagem personalizada (em que várias ações dos usuários são programáveis de diferentes formas); melhorias na interface de usuário e *layout* dos cursos.

De interesse particular para este artigo é a funcionalidade de rastreamento de conclusão de atividades, porque ela subsidia a execução da gamificação no sistema. Se habilitada, a função monitora o término de atividades e de alguns recursos do sistema, e faz isso de duas maneiras: ou manualmente, quando o usuário precisa selecionar determinado ícone para que a atividade conste como concluída; ou automaticamente, segundo regras previamente definidas.

Mas a funcionalidade embarcada no AVA que realmente diz respeito à gamificação é a de criação e gerenciamento de emblemas. Em primeiro lugar, para criar emblemas, são necessárias informações como nome e descrição do emblema, imagem que irá representá-lo, critérios de atribuição, e texto da mensagem que será enviada, juntamente com o emblema, ao aluno via caixa interna de mensagens e também para email externo.

Os emblemas podem ser atribuídos manualmente, por usuários com papéis definidos internamente ao sistema, ou automaticamente, com base na funcionalidade de rastreamento de atividades do sistema. Uma vez criado, um emblema deve ser habilitado para que possa ser concedido aos alunos, independente do critério utilizado para sua atribuição.

Já o gerenciamento de emblemas ocorre em um espaço no qual o administrador ou qualquer outro papel com esse privilégio no sistema pode visualizar o conjunto de emblemas criados e atribuídos, seu status de disponibilidade, os critérios definidos para sua emissão e os destinatários para os quais os emblemas foram emitidos. Adicionalmente, é possível realizar diversas ações como excluir, atribuir manualmente, editar e duplicar emblemas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O curso Formação de Tutores para EAD foi elaborado para formar tutores de cursos ofertados na modalidade semipresencial ou a distância a partir do desenvolvimento de competências pedagógicas, tecnológicas, comunicacionais e organizacionais. Para isso, o curso aborda questões relacionadas a papel do tutor na EAD, modelos de tutoria, perfil do aluno, motivação, modelos pedagógicos, boas práticas de comunicação, mídias e tecnologias, trabalho em equipe e aprendizagem organizacional, entre outros tópicos de interesse. Para assegurar a articulação teórico-prática, as atividades do curso foram estruturadas de maneira que os participantes possam vivenciar diferentes situações que poderão encontrar em sua ação tutorial.

O curso foi concebido inicialmente para atender a uma demanda interna do Campus Virtual do Centro Universitário Adventista (UNASP), que precisava ampliar a sua equipe de tutores para atuar em cursos de pós-graduação, graduação, extensão e formação profissional ofertados na modalidade a distância e semipresencial. Além das demandas internas, o curso também foi projetado para atender a qualquer graduado interessado em atuar como tutor e que necessite obter uma formação inicial.

Com uma carga horária de 60 horas distribuídas em 8 semanas, o curso adotou como pano de fundo a aprendizagem baseada em competências, exploradas em 6 unidades de estudo com os seguintes objetivos específicos:

- **Unidade 0 – Ambientação** à conhecer a estrutura do curso, o ambiente virtual de aprendizagem e os participantes e equipe
- **Unidade 1 – Visão geral da tutoria** à aprender conceitos fundamentais sobre tutoria
- **Unidade 2 – Competências pedagógicas** à conhecer e aplicar modelos pedagógicos e estratégias de tutoria on-line
- **Unidade 3 – Competências tecnológicas** à conhecer e aplicar estratégias de comunicação on-line
- **Unidade 4 – Competências comunicacionais** à conhecer e aplicar recursos tecnológicos do ambiente virtual de aprendizagem
- **Unidade 5 – Competências organizacionais** à conhecer e aplicar boas práticas de tutoria definidas pela instituição
- **Unidade 6 – Competências integradas** à mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes aprendidos em situações autênticas de tutoria
- **Unidade de recuperação e fechamento** à consolidar aprendizagem e avaliar o curso

A proposta do curso incluiu, para cada unidade de estudo, um capítulo de livro digital sobre o tema, uma entrevista em vídeo conduzida por uma das professoras autoras, um questionário de 10 questões de múltipla escolha e um conjunto de desafios práticos, a saber:

- **Unidade 0** – Perfil dos participantes + Avaliação diagnóstica
- **Unidade 1** – Chat estruturado sobre modelos de tutoria
- **Unidade 2** – Debate sobre modelos pedagógicos em fórum de discussão
- **Unidade 3** – Simulação de interações com aluno fictício via e-mail e fórum
- **Unidade 4** – Gincana de tecnologias via glossário e fórum (competências tecnológicas)
- **Unidade 5** – Entrevista ao vivo sobre competências organizacionais via ferramenta Webex
- **Unidade 6** – Elaboração de Plano de Tutoria (competências integradas)
- **Unidade de recuperação e fechamento** – Atividades de recuperação + nova aplicação da Avaliação diagnóstica

Todos esses elementos foram articulados em Roteiros de Estudo, um por unidade, com orientações detalhadas sobre o que fazer a cada semana.

A essa proposta básica, foram agregados elementos de gamificação utilizando-se a ferramenta Emblemas do MoodleRooms. Um roteiro textual simples definiu para a equipe de produção os critérios necessários à conquista de recompensas. Esses critérios se referiam à conclusão de atividades consideradas importantes para o avanço no curso, como ler roteiros de estudo, estudar capítulos do livro digital, assistir a entrevistas em vídeo, responder a questionários, concluir desafios. Esses 5 tipos de ações, de complexidade crescente e replicados em cada uma das 6 unidades, corresponderam a 30 emblemas a serem conquistados no decorrer do curso.

Optou-se pelo não ranqueamento de desempenho entre os participantes, uma vez que o modelo pedagógico adotado no curso era de natureza colaborativa. Mas, a cada conjunto de emblemas conquistados (por exemplo, responder aos 6 questionários, um para cada unidade do curso), os participantes foram contemplados com uma mudança de nível – de novato a iniciante a aprendiz a graduado a mestre –, como mostra a figura a seguir.

Atividades	Níveis de expertise				
	Novato	Iniciante	Aprendiz	Graduado	Mestre
Ler roteiros de estudo					
Estudar capítulos do livro digital					
Assistir a entrevistas em vídeo					
Responder a questionários					
Concluir desafios					

Figura 1 – Visão geral dos emblemas criados para o curso

A mudança de nível, correspondente à conclusão de um pacote de atividades específicas, correspondeu à atribuição de mais um emblema ao perfil do participante e do acesso a um conteúdo-bônus sobre o conjunto de recursos conquistados (por exemplo, um comentário sobre o papel dos tutores em relação aos questionários em cursos on-line).

Para implementar a dinâmica da gamificação, foi utilizada a funcionalidade interna de exibição de ícones no Perfil do participante, com a respectiva notificação automática do sistema (via e-mail interno e externo) informando a conquista, como mostra a figura a seguir.

 Malalun Feique Emblemas Emblemas de UNASP VIRTUAL:  Mestre  Questionário 6  Graduado  Novato	10:12: Você foi premiado com o emblema "Novato"! Mais informações sobre esse emblema podem ser encontradas em Novato. Você pode gerenciar e baixar o emblema em Gerenciar emblemas. Parabéns! Você alcançou o nível de expertise Novato por ter lido todos os Roteiros de estudo do curso.
Emblemas exibidos no Perfil do participante	Notificação automática enviada por e-mail ao participante

Figura 2 – Painel de emblemas exibidos no Perfil do participante

A primeira oferta do curso foi oferecida no 1º semestre de 2016 a uma turma-piloto com 56 participantes, apoiados por duas tutoras másteres (intencionalmente, duas das três professoras-autoras) e duas monitoras, que se alternaram nas unidades para apoiar a realização dos desafios.

Todos os participantes inscritos eram potenciais destinatários dos emblemas criados, desde que realizassem as atividades propostas. Vale destacar que os roteiros de estudo e as entrevistas em vídeo das seis unidades foram disponibilizados desde o início do curso para livre consulta pelos participantes, enquanto os capítulos do livro digital, os questionários e os desafios seguiram um cronograma de liberação unidade a unidade, subsidiando a participação da turma nas atividades colaborativas. Pressupunha-se, portanto, que os alunos alcançassem os emblemas Novato e Iniciante a qualquer momento do curso, conforme seu ritmo de estudo individual, ao passo que a conquista dos emblemas Aprendiz, Graduado e Mestre estaria vinculada a sequência de estudo da turma unidade a unidade.

Na concepção do curso, esperava-se que o rastreo de conclusão de todas as atividades do curso fosse feito automaticamente pelo AVA, com a respectiva concessão de emblemas aos alunos. No entanto, devido a parametrizações nativas do sistema, o participante precisava sinalizar para o sistema a conclusão de determinadas atividades (roteiros de estudo, capítulos digitais e entrevistas em vídeo), clicando em botão específico de conclusão da atividade. A princípio isso não pareceu um empecilho, mas como vários estudantes apresentaram dificuldade em localizar o botão, gerando uma demanda considerável de consultas à tutoria e à monitoria, e certa tensão com respeito à usabilidade e confiabilidade do sistema.

Pela natureza cumulativa dos emblemas – para alcançar os níveis de expertise mais altos, o participante precisava ter realizado também todas as atividades do nível anterior, optou-se no decorrer do curso por atribuir manualmente a todos os participantes os níveis Novato, Iniciante e Aprendiz, que dependiam do registro manual de conclusão das atividades..

Neste ponto, observamos a dificuldade do sistema em considerar ações dos alunos como “ler o roteiro de estudo”, “estudar o capítulo digital” e “assistir à entrevista em vídeo”. Do ponto de vista do design instrucional, essas ações subsidiavam as atividades de “responder ao questionário” e, principalmente, de “participar dos desafios”. No entanto, mesmo que, na visão geral dos emblemas, essas ações estivessem relacionadas a níveis de *expertise* menos complexos, pela lógica de rastreamento do AVA, o simples acesso a recursos textuais e em formato de vídeo não podia ser considerado automaticamente uma atividade de aprendizagem concluída, exigindo do aluno uma ação manual para informá-lo. Ainda que essa lógica faça sentido, a forma de exibi-

la na interface do sistema se tornou, paradoxalmente, um fator de desconforto e desmotivação, contrariamente ao que era esperado de um recurso disponibilizado para viabilizar a gamificação.

Na verdade, esta dificuldade técnica traz à tona uma questão mais profunda sobre a avaliação da aprendizagem. Tendo sido o curso estruturado com base na aprendizagem por competências (pedagógicas, comunicacionais, tecnológicas, organizacionais e integradas) do tutor, a proposta de gamificação se estruturou com base na realização de atividades do curso. O primeiro nível de *expertise* – Novato – por exemplo, não refletia o domínio inicial de alguma competência do tutor, mas o domínio inicial de um conjunto de atividades do curso (os roteiros de estudo), da mesma maneira que o nível de *expertise* mais elevado – Mestre – refletia o domínio da proposta completa do curso (a conclusão de todos os roteiros, todos capítulos do livro digital, todas as entrevistas em vídeo, todos os questionários e todos os desafios), e não o domínio de todas as competências relacionadas à tutoria.

Tanto isso é verdade que os *níveis* de *expertise* cruzaram transversalmente a proposta de design educacional, à medida que as competências foram organizadas sequencialmente por unidade. Dessa forma, podemos dizer que o uso da gamificação no curso de extensão aqui utilizado, teve como propósito básico incentivar o engajamento dos participantes na proposta de atividades, servindo de forma indireta – e não direta – ao desenvolvimento das competências.

Nesse sentido, convém comparar os resultados da gamificação à avaliação da aprendizagem. Se nas respostas aos questionários objetivos, houve um nível de engajamento consistentemente decrescente, o mesmo não se pode dizer das notas da turma, com um ligeiro aumento da primeira para a segunda unidade, com as demais unidades girando em torno da média. Agora, quanto aos desafios – as atividades realmente práticas, com potencial de desenvolvimento efetivo de competências, cabe observar uma queda brusca de engajamento da primeira para a segunda unidade, com posterior estabilização em torno da média, ao passo que as notas da turma oscilaram melhoraram a partir da 3ª semana, elevando uma média que poderia ter sido muito mais baixa caso se mantivesse a tendência inicial.

Tabela 1 – Comparativo entre resultados de avaliação da aprendizagem baseada em competências x gamificação baseada nas atividades do curso

		← Domínio da proposta do curso →									
		Novato (ler roteiros de estudo)		Iniciante (estudar capítulos do livro)		Aprendiz (assistir a entrevistas em vídeo)		Graduado (responder a questionários)		Mestre (participar dos desafios)	
		Engajamento (% alunos)	Notas da turma	Engajamento (% alunos)	Notas da turma	Engajamento (% alunos)	Notas da turma	Engajamento (% alunos)	Notas da turma	Engajamento (% alunos)	Notas da turma
← Domínio de competências →	1 – Visão geral de tutoria	82%	—	80%	—	80%	—	88%	8,6	91%	8,8
	2 – Competências pedagógicas	75%	—	71%	—	77%	—	75%	9,0	52%	7,0
	3 – Competências comunicacionais	68%	—	70%	—	70%	—	75%	9,3	63%	9,2
	4 – Competências tecnológicas	71%	—	68%	—	70%	—	73%	9,1	59%	10
	5 – Competências organizacionais	70%	—	55%	—	68%	—	70%	9,2	63%	9,7
	6 – Competências integradas	70%	—	55%	—	66%	—	64%	9,4	55%	9,8
Médias		73%	—	67%	—	72%	—	74%	9,1	64%	9,1

À análise quantitativa, acrescentamos a perspectiva qualitativa recuperada da pesquisa de avaliação com 32 questões sobre o curso e respondida por 29 participantes ao final do curso. À pergunta aberta “Os emblemas conquistados a cada ação realizada no curso representaram alguma motivação extra para você estudar a distância? Por que sim ou por que não?”, obtivemos 59% de respostas positivas, 34% de respostas negativas e 7% de respostas agregadoras (“sim e não”).

Destacamos algumas respostas de cada grupo para exemplificar a percepção dos participantes a respeito da proposta de gamificação:

“SIM, muito. No início não estava prestando atenção, mas depois comecei a querer ter todos. Acredito que por desde cedo sermos educados a sempre termos uma 'premiação' por nossas conquistas, já fica no nosso subconsciente. Me senti como em um jogo eletrônico, buscando o 'prêmio de cada fase'.”

“SIM. Com certeza! É muito gratificante você saber que tudo que você faz está sendo visto. O feedback é satisfatório. Premiações pelo esforço que tive ao participar das atividades era sempre um incentivo positivo para dar continuidade nos estudos.”

“NÃO, os emblemas para mim não tiveram nenhum efeito. O que mais me motivou a cada unidade foram os desafios. A cada desafio eu aprendi muito. Quando iniciava uma nova unidade, lá estava eu olhando o desafio antes mesmo do vídeo srsrsr.”

“NÃO me motivavam, eu pouco tive contato com eles pois eles estão "escondidos" no meu perfil, não aparecem de forma visível. Se houve-se (sic) uma forma de colocar os emblemas ao lado do menu e deixar as que ainda faltam ser conquistadas apenas na sombra, assim eu sei (sic) quantas eu tenho que conquistar e quantas já tenho. Isso me motivaria mais, a ideia de emblemas não é ruim, mas escondidas (sic) não adiantam muito.”

“NÃO E SIM”. Não, porque eu faria de qualquer maneira, mas, sim, porque gostava de saber que havia uma coleção de emblemas que acompanhavam a realização das tarefas.”

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da experiência relatada, alguns pontos chamam a atenção: é evidente a facilidade de gamificar um curso a distância utilizando recursos embarcados no AVA para incorporar elementos dos jogos a uma proposta de design instrucional.

A mecânica da gamificação em geral, e do AVA utilizado em particular, nem sempre reflete a abordagem pedagógica subjacente, embora potencialize a continuidade dos estudos e o engajamento dos alunos, o que, em última instância, é pré-requisito para a efetivação da aprendizagem. A dinâmica possibilitada pelo AVA poderia ser revista para tornar mais visíveis as conquistas obtidas e aquelas a serem perseguidas. E, em termos de estética, a melhor representação visual das conquistas depende mais da equipe de parametrização do AVA que do Sistema propriamente dito.

A comparação de dados de engajamento e notas na forma de notas não permite afirmar que a gamificação contribuiu para melhores resultados no curso; talvez apenas evidencie que, à medida que o curso evoluiu, permaneceram aqueles alunos realmente engajados, que acabaram por alcançar um desempenho mais satisfatório. Isso não se deveria, contudo, exclusivamente à gamificação da proposta.

A maior lição aprendida nesta experiência é que a ideia de trabalhar com gamificação em educação ainda parece mais efetiva do que a realidade, especialmente quando buscamos articular, em uma só solução, os aspectos pedagógicos, tecnológicos e motivacionais que estão intimamente relacionados à proposição e execução de cursos a distância.

REFERÊNCIAS

Aldrich, C. *The Complete Guide to Simulations and Serious Games*. San Francisco: Pfeiffer, 2009.

Blackboard. *A empresa. O que é e para que serve o Moodlerooms?* Disponível em: e . Acesso em: 28 abr. 2016.

Carolei, P.; Tori, R. Gamificação Aumentada Explorando a realidade aumentada em atividades lúdicas de aprendizagem. *TECCOGS - Revista Digital de Tecnologias Cognitivas*, nº 9, Jan-Jun 2014.

Carolei, P. Games pervasivos como proposta de potencialização da comunicação científica. *XXXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*. Foz do Iguaçu: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2 a 5/9/2014.

Carolei, P. Gameout: o uso de “gamification” para favorecer a imersão em diversos espaços pedagógicos no ensino superior. Lisboa: II Congresso Internacional TIC e Educação, 2012.

Csikszentmihalyi, M. *Finding flow in every life*. New York: Perseus Book Group, 1997.

Filatro, Andrea. *Produção de conteúdos educacionais*. São Paulo: Saraiva, 2015.

Gee, J. P. Learning by design: Games as learning machines. *Interactive Educational Multimedia*, number 8 (April 2004).

Kapp, K. M. *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer Publishers, 2012.

Mattar, J. *Games em educação - como os nativos digitais aprendem*. São Paulo: Pearson/Prentice-Hall, 2009.

Prensky, M. *Digital game-based learning*. Minnesota: Paragon House, 2007.

Zichermann, G.; Cunningham, C. *Gamification by design*. North Sebastopol: O'Reilly Media, 2011.