

Agregando gameficação ao modelo MobilEduc: um módulo adicional ao processo de ensino e de aprendizagem em dispositivos móveis

Guilherme Jantsch Moreira, Cristiane Ellwanger

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões Departamento de Engenharias e Ciência da Computação – Santo Ângelo, RS - Brazil

{gmorcom, cris_ellwanger}@san.uri.br

Abstract. The use of mobile computing has great potential to cooperate with the process of teaching and learning, since the spread of mobile devices happens on a large scale. With that in mind, the present article aims to implement new features focusing on gamification, for the MobilEduc model, which uses principles of Virtual Learning Environments (VLEs) associated with concepts of mobile systems for education (M-Learning).

Resumo. A utilização da computação móvel tem um grande potencial de cooperar com o processo de ensino e aprendizagem, já que a disseminação de dispositivos móveis, acontece em grande escala. Em vista disso o presente artigo visa a implementação de novas funcionalidades com foco em gameficação, para o modelo MobilEduc, que utiliza preceitos de Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Ensino (AVAEs) associados aos conceitos de sistemas móveis voltado para a educação (M-Learning).

1. Introdução

Projetos na área de ensino e de aprendizagem voltados à gameficação (que é a utilização de conceitos do desenvolvimento de jogos) oferecem a oportunidade de utilização de regras, fatores emocionais e papéis sociais, de forma a recompensar o aprendiz a partir de seus esforços na realização de tarefas, consequentemente motivando-o para tal. Ao seguir estas regras estudantes desenvolvem novas estruturas de aprendizado para compreender suas atividades escolares [Lee, 2011].

Verifica-se então, a necessidade de complementar o modelo MobilEduc, adaptando o mesmo para a utilização de conceitos de gameficação através do desenvolvimento de um novo módulo acoplado à este modelo, com o objetivo de apoiar o processo de ensino e de aprendizagem em dispositivos móveis, segundo os recursos e as possibilidades disponíveis sob cada um dos eixos, abordando os aspectos de gameficação.

2. MobilEduc

O modelo MobilEduc visa proporcionar um ambiente virtual de aprendizagem e ensino (AVAE) para ser utilizado em telefones celulares ou smartphones, que com os recentes avanços de tecnologias se tornam cada dia uma melhor opção para computação e portabilidade de conteúdo. Para tanto agrega os preceitos definidos por Pereira (2007) no que tange aos pressupostos básicos de AVAEs e engloba a classificação geral apresentada por Dochev [Dochev, 2006][Maciel, 2012][Ellwanger, 2013].

Seguindo tais premissas, o presente trabalho está direcionado a acoplar um novo módulo ao modelo MobilEduc, contribuindo com a evolução do modelo, que pretende proporcionar novas formas de execução de tarefas e interação com o sistema, através do uso da gameficação.

3. Gameficação – contextualizações gerais

A gameficação é a utilização de elementos de jogos para outros propósitos além de seus usos esperados em jogos de entretenimento. O que distingue a gameficação de jogos de entretenimento é o fato de que na gameficação utilizam-se elementos de jogos de forma separada, que podem ser aplicados a contextos que não sejam jogos de fato [Deterding, 2011].

A gameficação no presente trabalho será caracterizada de forma a prover o feedback através das técnicas de gameficação para o usuário, primeiramente se estabelecendo através da utilização das técnicas na interface gráfica para o acompanhamento de seu aproveitamento, bem como através de meios de coletar os dados de atividades concluídas pelo mesmo, assim como as formas de apresentação dos resultados advindos destas atividades, para posterior avaliação pelo educador/gerente do sistema.

4. Aspectos Metodologicos

O projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um módulo que será acoplado ao modelo MobilEduc, este sendo adaptado, já que em sua concepção inicial não contempla aspectos de gameficação. A interação do educador com o sistema, para a manutenção das atividades, deverá ser feita através de um sistema para o gerenciamento do ambiente MobilEduc, que será desenvolvido posteriormente para fins de validação do modelo. Através deste sistema o educador poderá adicionar atividades, controlando as características gameficadas de cada atividade, como atribuir uma pontuação maior para uma atividade que este julgue ser de nível mais avançado, ou atribuir uma “conquista” ao usuário que concluir uma atividade específica ou que não seja essencial ao foco principal da disciplina que a atividade corresponda.

A seguir serão apresentadas com fins de comparação, algumas interfaces gráficas do MobilEduc [Maciel, 2012][Ellwanger, 2013], bem como a prototipação de baixa fidelidade no que tange à aplicação de técnicas de gameficação do MobilEduc.



Figura 1. Menus do MobilEduc [Maciel, 2012].

A organização fundamental da aplicação gerada se dá através do fluxo entre menus, conforme demonstrado na figura 1, a qual exemplifica o acesso à uma atividade descritiva da disciplina que contém conteúdos específicos de de português.



Figura 2. Prototipação de baixa fidelidade contemplando aspectos gameificados no modelo MobilEduc

Em comparação à interface do MobilEduc, a inclusão de elementos gameificados se dá como ilustrado na figura 2, a partir do início do sistema pelo usuário através do ícone inicial em seu smartphone, este é levado ao menu inicial, onde poderá acessar:

- **Atividades:** as atividades nas quais foi previamente vinculado pelo educador.
- **Configurações:** Opção para possíveis configurações de controle do perfil pessoal, como alterar nome, ou alterar senhas, bem como controlar a sincronização e atualização das atividades.
- **Status:** Opção para visualização do status pessoal em cada disciplina e em suas atividades.
- **Achievements (conquistas):** O usuário poderá ver quais conquistas já alcançou, assim como também conferir quais conquistas pode alcançar, bem como o número total de conquistas para cada disciplina.
- **Ranking:** Apresenta o ranking geral entre todos os usuários que estejam cadastrados nas mesmas disciplinas que o usuário em questão.
- **Progresso:** Mostra o progresso pessoal do usuário em cada disciplina, apresentando as quantidades necessárias de pontuação (experiência) para passar aos próximos níveis (level).

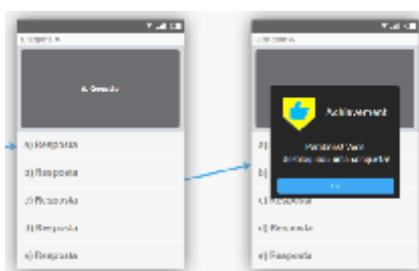


Figura 3. Prototipação de baixa fidelidade demonstrando gameificação de recompensa através de uma conquista.

Já na figura 3 são apresentados exemplos do disparo de um “achievement” (conquista) após o cumprimento de determinado requisito ou ao se atingir um determinado nível de conhecimento dentro de uma atividade.

5. Conclusões

O presente trabalho corresponde a concepções iniciais para aplicação de estratégias de gameificação ao modelo MobilEduc [Maciel, 2012], com o presente estado do projeto já é possível ter a noção da abrangência, bem como das características básicas que o

definem como um modelo para auxiliar no desenvolvimento de AVAE's móveis com técnicas de gameficação.

As interfaces gráficas apresentadas atualmente representam prototipações de baixa fidelidade de caráter meramente ilustrativo, tendo em vista ainda a necessidade do uso de padrões de projeto para dispositivos móveis quando for implementado o protótipo de alta fidelidade (protótipo com funcionalidades) para a validação do modelo e fácil adaptação dos usuários ao sistema.

Alguns fatores importantes ainda estão sendo determinados, como um controle de logins, controle de acesso, bem como a seção de gerenciamento do ambiente virtual de aprendizado, que deverá ser adaptada para a utilização das técnicas de gameficação especialmente no que diz respeito à forma de comunicação para a atualização das atividades, bem como o envio das atividades concluídas de cada usuário para a avaliação por parte do educador.

Referências

- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011) From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”. *MindTrek '11 Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. 9-15.
- Dochev, D.; Hristov, I. (2006) Mobile Learning Applications Ubiquitous Characteristics and Technological Solutions, Bulgarian Academy Of Sciences Cybernetics and Information Technologies, Sofia, p. 63-65.,
- Ellwanger, C.; Santos, C. P.; Maciel, G. J. M.; (2013) Concepção de Materiais Pedagógicos e o Estabelecimento de Situações de Aprendizagem em Dispositivos Móveis. In: Anais do XXXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação: DesafIE! - II Workshop de Desafios da Computação Aplicada à Educação, pags 1310-1318, 2013. Disponível em: <http://www.ic.ufal.br/csbc2013/noticias/anais>.
- Lee, J. J. & Hammer, J. (2011) Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2).
- Maciel, G. J. M. (2012) MobilEduc: Um Modelo para o Processo Ensino-Aprendizagem em Dispositivos Móveis. Apresentado em conclusão do bacharelado em Ciência da Computação.
- Pereira, A.T. C; SCHMITT, V; DIAS, M.R.A.C. (2007) Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: PEREIRA, A.T.C. (Org.); SCHMITT, V. (Org); DIAS, M.R.A.C. (Org). AVA - Ambientes Virtuais de Aprendizagem em diferentes contextos, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, p. 4-22.