

Gamificação na Disciplina de Empreendedorismo

Paulyne Matthews Jucá, Germana Ferreira Rolim

Campus da UFC em Quixadá – Universidade Federal do Ceará (UFC)
Av. José de Freitas Queiros, 5003, 63900-00 – Quixadá – CE – Brasil

paulyne@ufc.br, germana.rolim@ufc.br

Abstract. *This article describes the gamification of the entrepreneurship course. The main objective is to transform the course into a game with challenges, goals, points and badges to engage students in the learning process. Additionally, the gamification process creates an environment that simulates the startup completion for capital where students invest in the best ideas. This paper presents the results of the gamification process to the course in a way that it can be applied at other universities.*

Resumo. *Este artigo descreve uma proposta de gamificação da disciplina de empreendedorismo. O objetivo do trabalho é organizar a disciplina na forma de jogo com desafios, metas, pontos e badges (medalhas) para engajar os alunos no processo de aprendizagem. Adicionalmente, a gamificação cria um ambiente que simula o ambiente empresarial onde os alunos investem nas melhores ideias. Esse artigo apresenta a descrição do processo de gamificação da disciplina que pode ser aplicada em outras universidades.*

1. Introdução

O Ministério da Educação (MEC) e a Sociedade Brasileira de Computação (SBC) propuseram a inclusão da disciplina de empreendedorismo nas matrizes curriculares de graduação na área de computação (SOUZA 2012) baseada na crença de que a educação para o empreendedorismo pode desenvolver habilidades que ajudam na formação e no desenvolvimento de competências para a criação do próprio emprego, além da formação de novos negócios. Além disso, as matrizes curriculares precisam fornecer uma formação mais prática com aulas mais participativa que engajem os alunos sua própria formação. Os jogos já estão sendo utilizados como mecanismo para melhorar habilidades e aprender coisas novas em diversos domínios, inclusive na educação para o empreendedorismo. Porém, as iniciativas mais conhecidas de uso de jogos para o ensino de empreendedorismo não são adequadas às dinâmicas e conteúdos das disciplinas de empreendedorismo nas universidades, pois não dão enfoque aos conteúdos teóricos ou seguem cronogramas independentes dos calendários acadêmicos.

Sendo assim, este trabalho pretende apresentar uma proposta para a utilização de técnicas de gamificação no uso da educação para o empreendedorismo, especialmente desenvolvido para disciplinas do currículo de computação. A pesquisa é qualitativa e exploratória, o modelo será aplicado de forma experimental na disciplina de empreendedorismo de um curso de graduação em Engenharia de Software.

2. Estado da Arte

2.1. O Ensino de Empreendedorismo na Formação da Graduação

Para os mais diversos autores da área de administração empresarial que tratam do tema, a postura empreendedora é um estado de espírito, um modo de ser e agir, uma forma determinada de encarar o mundo, na qual a pessoa assume uma postura ousada, criativa, confiante tanto no trabalho quanto no cotidiano da vida pessoal (ACÚRCIO 2005). Ocorre que há pouco tempo, a defesa da assunção da postura empreendedora fazia-se apenas para o empresário, ou quando muito, para os executivos das empresas (SCHUMPETER 1997 e DRUCKER 1986). No entanto, recentemente, há uma mudança nessa literatura, alegando, agora, que a postura empreendedora deve ser incorporada pelo conjunto da população e ensinada na escola.

Os estudos que defendem a implantação do empreendedorismo como componente curricular partem do pressuposto de que, se toda a população de um país tiver uma cultura empreendedora, haverá melhoria no desenvolvimento socioeconômico. Assim, a educação para o empreendedorismo é um instrumento para a inclusão social, pois consegue, através da formação e do desenvolvimento de competências, ajudar na criação do próprio emprego, além de ajudar na promoção de um ambiente promotor de empreendedorismo no ensino superior que possa responder aos novos desafios e mudanças inerentes à atual conjuntura econômica e social (SOUZA 2012).

2.2. Gamificação

O termo gamificação é um neologismo criado a partir da palavra em inglês *gamification* que em uma tradução livre significa “tornar jogo”. Gamificação pode ser definida como a aplicação de mecanismos de jogos (tais como definição de propósito, desafios, regras, níveis, recompensas, habilidades e possibilidade de repetição) em domínios diferentes dos jogos com o objetivo de aumentar o engajamento das pessoas.

2.3. Gamificação na Educação

Os jogos vêm sendo aplicados no contexto educacional há muito tempo, mas uma escola de Nova Iorque fundada em 2009, chamada de Quest to Learn (Q2L), decidiu levar a experiência de aliar jogos ao ensino um passo ainda mais longe. Nela, todo o processo de ensino é baseado em jogos. O que significa dizer que os jogos não apenas fazem parte do apoio ao ensino dos conteúdos das disciplinas, mas a maneira de aprender é “gamificada”. Matérias correlatas são agrupadas para permitir o aprendizado baseado em experiência (aprender fazendo) através de missões e *quests*.

2.4. Jogos Aliados a Educação para o Empreendedorismo

As iniciativas mais difundidas de jogos aliados à educação para o empreendedorismo partem dos chamados Jogos de Empresas ou Jogos de Negócios. No Brasil, observa-se que a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) têm tido notoriedade no papel de desenvolvedores, usuários e pesquisadores de jogos de empresas.

Outra iniciativa de Jogos de Negócios reconhecida no país é o Desafio Sebrae. O Desafio Sebrae – Jogo de Empresas é uma competição dirigida a estudantes de

graduação, onde ao longo de várias semanas cada equipe administra uma empresa simulada no computador. As equipes competem entre si, em indústrias formadas por grupos de empresas concorrentes, cada uma procurando obter os melhores resultados de mercado, financeiros e operacionais. As edições são anuais e iniciam nos meses de abril e maio (ACÚRCIO; ANDRADE 2005)

Esse trabalho se apoia na iniciativa Q2L para transformar a maneira de lecionar e avaliar o andamento de disciplinas na universidade brasileira tendo como ponto de partida a disciplina de empreendedorismo, por sua característica prática e evolutiva.

3. Gamificando a Disciplina de Empreendedorismo

Utilizamos o Gamification Design Framework definido por Kevin Werbach composto de 6 passos (definir os objetivos de negócio, delimitar os comportamentos desejados, descrever os usuários, definir os ciclos de repetição do jogo, adicionar elementos divertidos e desenvolver/escolher as ferramentas)¹. Assim, a disciplina foi definida segundo o framework e o resultado será apresentado a seguir.

3.1. Objetivos de Negócio (do Ponto de Vista do Professor da Disciplina)

Os objetivos em gamificar a disciplina de empreendedorismo incluem: propor uma forma mais engajadora de incentivar a participação dos alunos na disciplina de empreendedorismo e encontrar um mecanismo claro de medir e avaliar o andamento e resultado da disciplina; criar situações práticas que incentivem a visão crítica dos alunos sobre suas ideias e sobre as ideias dos outros alunos; criar um ambiente de concorrência de ideias pelo capital que simule a busca real por investimento.

3.2. Comportamentos a Incentivar

Para atingir esses objetivos, precisamos despertar nos alunos uma atitude mais proativa em torno do seu aprendizado. Os comportamentos a serem incentivados nos alunos são: proatividade na busca por informações, habilidades de escrita e defesa de suas ideias, capacidade de avaliar suas próprias ideias e as ideias dos outros alunos de maneira crítica. As atividades pretendem desenvolver autoconfiança, contribuir para o desenvolvimento das habilidades de comunicação e trabalho em grupo nos alunos.

3.3. Descrevendo os Jogadores

Os participantes da disciplina (e do jogo) são alunos dos cursos da Universidade Federal do Ceará em Quixadá. Eles têm (em sua maioria) entre 18 e 23 anos e se interessam por tecnologia. A disciplina é obrigatória, então nem todos tem interesse prévio por empreendedorismo, mas todos devem terminar o curso com o conhecimento básico para criar um plano de negócio. A maioria (cerca de 70%) é do sexo masculino. Alguns apresentam dificuldade com o a escrita em português, por deficiência na formação do ensino médio.

Personagens do jogo:

- negócio: cada equipe de alunos representando uma empresa a ser definida no plano de negócio.

¹ <https://www.coursera.org/course/gamification>

- investidor: cada aluno da sala (independente da sua equipe) começa o jogo com um capital (\$) fixo que ele pode usar para comprar consultoria para o seu negócio, para investir em outros negócios usando a bolsa de valores (com risco de perder o capital investido) ou acumular e entrar para o ranking dos melhores investidores.
- agência classificadora de negócios: papel do professor que deve ao final de cada desafio (fase do jogo) avaliar o resultado de cada equipe para a atividade proposta. Com base nessa classificação, os investidores saberão se ganham ou perdem capital investido. Os negócios mais bem classificados recebem mais pontos.
- consultor: papel do professor que pode ser contratado pelos negócios para dar dicas extras (como links úteis e emprestar livros) e avaliar as entregas dos desafios com antecedência para melhorar o resultado final.

3.4. Repetições do jogo

Nesse jogo, cada equipe representa um negócio que concorre na bolsa de investimento por capital para tornar sua ideia real. Uma agência de recomendações de investimentos (papel realizado pelo professor) deve, baseado nos documentos liberados por cada negócio, classificar e recomendar as ideias propostas por cada negócio. A agência pode premiar (em cada fase) negócios que completem as diferentes fases dentro dos prazos estipulados (ou antes) e que estejam completos e corretos.

Existe também outra forma de arrecadar investimentos para o seu negócio. Cada aluno individualmente é investidor na bolsa de investimentos. Os alunos começam com um capital igual e eles podem escolher em que negócios apostar (não obrigatoriamente no seu) e se o negócio escolhido por ele for bem recomendado pela agência e receber muitos investimentos de outros investidores, seu retorno pode ser maior. O dinheiro ganho na bolsa de investimentos pode ser usado tanto para melhorar o negócio proposto, quanto para contratar consultores (outro papel do professor) para indicações de formas de melhorar o resultado de fases anteriores para ganhar melhor reputação com a agência.

O jogo é constituído de um conjunto de fases (ou desafios) que são primeiramente apresentados ao aluno. Depois, os alunos devem executar o desafio e liberar para os demais alunos o resultado do desafio levando em consideração o seu negócio proposto.

Uma vez que todas as equipes terminaram o desafio é iniciada uma rodada de investimentos onde os alunos podem pegar parte do capital (\$) pessoal investir na ideia que julga mais completa e trabalhada. Como investimentos na bolsa, ele corre o risco de perder esse capital (\$) e ter que trabalhar mais para conseguir transformar a sua ideia em realidade.

O jogo vai ser composto de macro desafios. São eles: Identificação de uma oportunidade de negócio; Descrição da empresa, produtos e serviços, mercados e competidores; Análise do Mix de Marketing e comercialização; Análise Estratégica; e Plano Financeiro.

Cada desafio é composto de atividades de 3 tipos: Pesquisa (onde os alunos devem recolher links, artigos e materiais correspondentes ao assunto do desafio);

Execução parcial do desafio (onde os alunos devem trabalhar no texto do desafio que ainda é segredo para as outras equipes. Eles podem comprar a consultoria nessa fase); Liberação da resposta da equipe ao desafio (é sobre esse documento que as outras equipes vão fazer apostas e a agência de recomendação vai classificar as ideias).

As etapas de pesquisa e execução parcial podem se revezar dependendo das características do desafio e da intenção do professor para aquele assunto.

As apostas dos outros alunos no seu plano de negócio e as recomendações da agência servem como *feedback* e serão usados para conseguir pontuação no jogo.

A execução das tarefas de pesquisa e execução parcial servem como formas de conseguir pontuação especial usada para comprar consultoria e como mecanismo de incentivar a participação constante dos alunos nas atividades da disciplina.

3.5. Diversão

As motivações intrínsecas para os alunos participarem desse jogo são: aprender a fazer plano de negócio e criar a própria empresa, melhorar suas habilidades de escrita e avaliar sua visão crítica ao acertar na aposta sobre as melhores ideias usando seu capital. As motivações extrínsecas desse jogo para os alunos incluem: aceitação da sua ideia e negócio pelos outros alunos, fazer parte da equipe vencedora, acumular mais capital que os outros alunos.

Os negócios ganham pontos quando completam desafios, quando são bem avaliados pela agência de recomendações e quando recebem muitas apostas de investidores. Ganha o jogo o negócio que fizer mais pontos. Os jogadores individualmente também podem acumular capital. Os jogadores recebem inicialmente uma quantidade de capital que somado resulta no capital do negócio. Os jogadores podem receber ou perder capital quando apostam em negócios.

3.6. Ferramentas

Inicialmente, o controle do jogo será feito através do Moodle. Os rankings serão disponibilizados através do Moodle e serão afixados no quadro de avisos da sala, para que todos os alunos possam ver os resultados a qualquer instante. O desenvolvimento de ferramentas apropriadas para a exibição dos pontos e dos rankings, bem como a avaliação dos planos de negócio e acompanhamento das fases está entre os trabalhos futuros desse artigo.

4. Pontos Positivos e Riscos

A iniciativa é um trabalho em andamento. A disciplina foi planejada e começou a ser ministrada utilizando a abordagem descrita. Assim, os resultados finais ainda não podem ser apresentados. Entretanto, muitas considerações sobre efeitos positivos e negativos podem ser levantadas e trabalhadas.

Os principais pontos positivos na gamificação da disciplina de empreendedorismo são a criação de um ambiente mais real de planejamento, desenvolvimento e avaliação das propostas de negócio e concorrência e o incentivo à efetiva participação dos estudantes em uma disciplina agora obrigatória que antes era escolhida apenas por alunos já interessados no tema.

Entretanto, a mudança de abordagem para o aprendizado é um desafio a ser enfrentado pelos professores que desejem seguir essa abordagem. A pontuação e a distribuição das atividades em cada desafio do jogo podem ser modificadas para atender a diferentes necessidades dos professores, mas o mau projeto do jogo com evolução e pontos mal distribuídos pode prejudicar o andamento da disciplina tornando o jogo ou muito fácil (sem estímulo) ou muito difícil (impossível de ganhar ou passar na disciplina).

5. Conclusões e Trabalhos Futuros

A gamificação vem sendo aplicada a problemas como forma de motivar e engajar os usuários a realizar tarefas difíceis ou enfadonhas. A nova geração, acostumada com a internet e os jogos digitais, muitas vezes vê a sala de aula como ultrapassada e cansativa. A experiência de gamificar a disciplina de empreendedorismo se mostrou um desafio, mas abriu caminho para a aplicação dessa técnica em outras disciplinas como forma de motivar e engajar os alunos nas atividades de aprendizado. Assim, a nova disciplina de empreendedorismo virou um jogo e ganhou fases, objetivos de curto e médio prazos compostos de atividades que ora incentivavam o estudante a ser agente pró-ativo da aquisição do seu conhecimento e ora permitia a construção prática de um plano de negócio que seria avaliado pelos outros alunos e professores. O jogo proposto promove o trabalho em equipe, a cooperação e a competição saudável entre negócios por capital, dando aos alunos uma visão mais real sobre os desafios da carreira que eles irão seguir.

O jogo começou a ser aplicado na disciplina e o primeiro desafio já está sendo resolvido. Os resultados ainda são iniciais, mas é esperado que a experiência ajude a criar uma metodologia de gamificação de disciplinas que poderá ser aplicada por diferentes escolas e universidades como forma de engajar e motivar os alunos a estudar.

Os trabalhos futuros relacionados a esse artigo incluem a conclusão do experimento em andamento e a criação de ferramentas mais adequadas para o apoio ao jogo. A experiência também vai permitir criar um guia para gamificação de disciplinas que poderá ser aplicado a outras disciplinas. Assim, os resultados desse trabalho devem contribuir para a evolução do estado da arte na área e para a inovação dos processos educacionais no Brasil.

Referências

- Acúrcio, M., Andrade, R. (2005) “O empreendedorismo na escola”. Artmed/Rede Pitágoras. Porto Alegre/Belo Horizonte
- Drucker, P. (1986) “Inovação e espírito empreendedor”. Editora Pioneira. São Paulo.
- McGonigal, J. (2011) “Reality is Broken”. The Penguin Press, 1ª edição.
- Schumpeter, J. A. (1997) “Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico”. Nova Cultural. São Paulo.
- Souza, S. (2012) “A introdução do empreendedorismo na educação brasileira: primeiras considerações”. Educação & Linguagem, Brasil, No. 15, Novembro.
- Quest to Learn. (Q2L) <https://q2l.org>