

Utilização da gamificação nas práticas pedagógicas no ensino superior na cidade de São Paulo

Marcelo Henrique dos Santos¹⁶

Raphael Fontes Cloux¹⁷

Resumo

Os principais problemas da educação moderna estão relacionados à falta de engajamento e motivação dos alunos para participar ativamente do processo de aprendizagem. Por isso, os professores tentam usar novas técnicas e abordagens para provocar a atividade dos alunos e motivá-los a participar das aulas. O objetivo da educação é alcançar as metas de aprendizagem, porque, caso contrário, todas as atividades (incluindo atividades de gamificação) parecerão inúteis. Os objetivos determinam quais conteúdos e atividades educacionais devem ser incluídos no processo de aprendizagem e a seleção da mecânica e técnicas de jogo apropriadas para alcançá-los. Neste artigo serão discutidos de que forma os princípios dos jogos podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem no ensino superior.

Palavras-chave: Educação; Ensino; Aprendizagem; Metodologias Ativas; Gamificação

Introdução

Com as mudanças sociais globais apoiadas pelo avanço das novas tecnologias, surgem novas oportunidades de aprendizagem. Diante desse cenário as instituições de ensino superior estão expandindo o uso da tecnologia da informação e comunicação para oferecer aos alunos os meios de interatividade que podem enriquecer as aulas.

A interatividade ganhou notoriedade a partir da década de 1980 com a disseminação e ampliação das tecnologias de informação e comunicação. O conceito de interatividade implica, segundo Silva & Aparici (2012, p.4) na intervenção pelo usuário no conteúdo, na transformação do espectador em ator, em ações recíprocas no modo dialógico com os usuários, ou em tempo real com os dispositivos (cada um dos comunicadores responde ao outro ou aos demais).

¹⁶ Doutorando, Universidad Interamericana – Asunción, PY. marcelosantos@outlook.com

¹⁷ Professor, Universidad Interamericana – Asunción, PY. raphaelcloux@gmail.com

Em uma sociedade denominada por Prensky (2011) como “nativos digitais” que está digitalmente conectada em tempo integral e com múltiplos acessos à informação, que possui a capacidade de sintetização de novos conhecimentos, tudo o que não é focado em melhorar a experiência de uso torna-se uma realidade monótona. Esta experiência de uso e a capacidade de direcionar usuários de forma rápida, concisa e eficiente, bem como divertida através de uma série de ações pré-definidas, é precisamente o que os videogames fazem. Portanto, eles são capazes de ter milhões de usuários, com um alto grau de diversão, que diariamente dedicam várias horas aos videogames. A gamificação (em inglês *gamification*) é a aplicação desses princípios do design de jogos a processos ou outras atividades humanas não-lúdicas conduzindo o usuário através de ações predefinidas e mantendo uma alta motivação, para apresentar ao aluno uma série de desafios de aprendizagem, que quando cumpridos geram uma recompensa de curto prazo dimensionada para a complexidade do desafio. Portanto, para a implementação desses conceitos, não é necessário haver um videogame intermediário ou qualquer tipo de tecnologia envolvida para que funcione corretamente.

A gamificação não é uma “onda passageira”, mas vai ser instalada em nosso vocabulário e em nossas vidas da mesma forma como ocorreu com o desenvolvimento da Internet. Em ambientes corporativos, por exemplo, essa dinâmica pode ser a chave para aumentar a competitividade e o processo lucrativo aumenta de forma proporcional a sua implementação, como pode ser visto em alguns estudos de casos europeus. O impacto desta metodologia também atinge o universo educacional, porque as mesmas técnicas podem ser aplicadas dentro do processo formativo. Implicando essa mecânica na educação é possível motivar os alunos difundindo uma responsabilidade pela conquista do objetivo a ser alcançado. Sua aplicação deve ser calibrada e balanceada de acordo com as competências e habilidades, bem como os usuários indiretos do processo, como amigos e familiares, pois também representam influência na percepção do aluno dentro do processo de gamificação.

Justificativa

O uso dos princípios gamificados nas universidades permite que os estudantes adquiram conhecimentos autônomos, desenvolvendo sua capacidade de pesquisa e a questão da coleta de informações, fazendo uso do computador, que é apresentado como uma importante ferramenta de comunicação e aprendizagem. Portanto, o computador assumiu um papel fundamental na sala de aula, porque pode enriquecer a dinâmica de uma aula. A tendência atual é que as tecnologias da informação aumentem sua presença nas práticas de ensino e, nesse contexto, entende-se que os conceitos dos jogos digitais podem ser elementos importantes para enriquecer as aulas e os ambientes virtuais de aprendizagem.

Este projeto de pesquisa visa encontrar uma alternativa que possa resolver alguns dos problemas que os estudantes do curso de Ciência da Computação enfrentam com relação a compreensão dos conteúdos programáticos discutidos dentro da disciplina de Linguagem de Programação, criando uma alternativa que possa facilitar o trabalho em sala de aula, tanto para o aluno quanto para o professor, incentivando a discussão sobre a importância de elementos lúdicos, conforme a visão de PIAGET e HUIZINGA.

A teoria de Piaget descobre os estágios do desenvolvimento cognitivo do indivíduo: como as estruturas psicológicas são desenvolvidas a partir de reflexos inatos; também sugere que o desenvolvimento cognitivo depende, acima de tudo, de suas ações e concebe períodos de desenvolvimento de maneira bastante rígida. Entre todas as metodologias que podem ser aplicadas, a gamificação consegue atrair a atenção de pesquisadores por várias razões - pelo seu poder de sedução, por seus aspectos conceituais, por sua capacidade narrativa não-linear, ou mesmo por seu grande mergulho potencial. Através do trabalho lúdico, ensinamos os alunos a compartilhar, interagir e observar os limites impostos para essa atividade. Esse conceito, aplicado em sala de aula, gera um ingrediente importante para a socialização, a observação e o comportamento dos valores e é um componente importante na interdisciplinaridade, especialmente quando a motivação do aluno é ativada.

HUIZINGA (2000) afirma que o jogo é um dos elementos mais significativos que podem ser traduzidos como uma linguagem e poesia que está profundamente enraizado em todas as realidades humanas, como o ritual e sagrado, nas artes e expressão. O jogo é mais primitivo do que a cultura, porque faz parte das coisas em comum que o homem compartilha com os animais. A partir dessa definição do jogo, podemos relacioná-lo com o processo educativo e também analisá-lo como uma forma de contribuição para a criação de uma ferramenta de ensino-aprendizagem.

Hipóteses

De acordo com o problema exposto, a seguinte hipótese é apresentada para o desenvolvimento do estudo: A implementação de estratégias de gamificação nas metodologias de ensino influencia na motivação dos alunos do ensino superior dos cursos de Ciência da Computação e contribui para melhorar seu desempenho acadêmico.

PRENSKY afirma que os alunos em nossas salas de aula estão mudando, em grande parte como resultado de suas experiências com a tecnologia fora da escola, e não estão mais satisfeitos com uma educação que não é direcionada imediatamente ao mundo real em que vivem. É evidente que o processo de inovação pedagógica nas universidades é sempre um processo lento, cheio de dificuldades e sujeito a múltiplos altos e baixos. Isso acontece com todos os problemas educacionais que representam um desafio ou alteração substantiva das teorias tradicionais e métodos de ensino.

O sistema escolar predominante atualmente baseia-se na lógica da sociedade industrial em que a escola ainda se baseia nos princípios da produção fabril e os processos de ensino-aprendizagem são articulados como uma linha de montagem de 30 a 50 indivíduos ao redor de uma figura que determina o que constitui ou não a educação. (SILVA, 2009, p.2)

Os professores atuais sabem que a tecnologia digital está se tornando uma parte importante da educação dos alunos. Mas ainda não está completamente claro como usá-la na escola, e a maioria dos educadores está em algum momento no processo de imaginar (ou

de se preocupar) como usar a tecnologia para ensinar de maneira significativa. E esses professores têm razão em se preocupar porque, dependendo de como a tecnologia é usada, podem ajudar ou atrapalhar o processo educacional. (PRENSKY, 2011)

O que é relevante para a inovação pedagógica da prática docente é a abordagem e o método de ensino desenvolvido e o processo de aprendizagem que esse método promove nos alunos, e não as características da tecnologia utilizada. As novas tecnologias de informação e comunicação em geral, devido às suas características potenciais como recursos que transformam a sala de aula em uma porta de acesso aberto a enormes quantidades de informação de diferentes tipos e natureza; que permitem a troca de fluxos comunicativos entre alunos; que facilitam a produção e disseminação de ideias, trabalhos e materiais gerados por alunos e professores. (MOREIRA, 2006)

Muitos dos alunos que não se concentram nas aulas conseguem ficar por horas, por exemplo, completamente focados em um filme ou videogame. Assim, não é o período de atenção de nossos alunos que mudou, mas sim sua tolerância e necessidades. Os estudantes de hoje querem aprender de maneira diferente do passado. Eles querem maneiras de aprender que tenham significado para eles, métodos que os façam ver (imediatamente) que o tempo que gastam em sua educação formal tem valor, e formas que fazem bom uso da tecnologia que eles sabem ser seu direito de nascença. (PRENSKY, 2011)

A gamificação no ensino superior permite uma variedade de decisões que o jogador pode tomar sobre o enredo. Ele decide a experiência que deseja ter, criando estratégias de ação em tempo real e imersas em um campo aberto de sua intervenção. Na sala de aula, o professor não é um narrador, seu papel é como conselheiro ou facilitador, que passa a ser o papel do formulador de questões provocativas, coordenador de equipes de trabalho e a condução da sistematização de experiências. (SILVA, 2003)

Desta forma, o professor propõe o conhecimento de uma maneira diferente. A forma da estrutura é alterada: não a prevalência de falar ou ditar a teoria, mas a perspectiva de colaboração. A responsabilidade de espalhar outra maneira de pensar, de inventar uma nova sala de aula, capaz de educar em nosso tempo. As aulas lúdicas enfatizam os

processos de aprendizagem e ensino, reconhecem e valorizam os muitos produtos derivados deles. Nesse sentido, inclui a ecologia do reconhecimento, ou seja, a necessidade de executar a classificação social rígida e hierárquica do conhecimento; completar a produtividade, adaptando-a na universidade, em oposição à lógica de produção baseada exclusivamente no valor de uso da aprendizagem escolar. (MOREIRA, 2006)

PIAGET afirma que os comportamentos sociais do homem não são simplesmente o resultado de transmissões hereditárias, mas sim uma construção da interação dos indivíduos. Os princípios da gamificação confrontam o aluno com as limitações de seu conhecimento. Através de desafios e contato com os outros, promove uma aprendizagem alegre e prazerosa. Como a realidade do jogo vai além da esfera da vida humana, pode ter seu fundamento em qualquer elemento racional, caso em que seria limitar a humanidade. A existência do jogo não está ligada a nenhum grau particular de civilização ou a qualquer concepção do universo. Os jogos fazem parte da vida das pessoas, especialmente na vida dos jovens, e contribuem para sua formação intelectual, cognitiva, social e afetiva.

Os jogos devem estar de acordo com os requisitos educacionais, mas também é necessário ter cuidado para não tornar os princípios dos jogos apenas um produto didático, o que o faz perder seu caráter agradável e espontâneo.

Precisamos encontrar a sinergia entre a pedagogia e a diversão. Quando bem aplicados de forma adequada, esses princípios podem ser usados para unir as práticas e ser um recurso educacional, a fim de estimular e enriquecer as atividades de ensino e aprendizagem. O jogo é muito importante para o desenvolvimento do indivíduo; a atividade lúdica é o berço das atividades intelectuais, sendo imprescindível para a prática pedagógica. Os jogos representam uma grande importância no processo de desenvolvimento social, cognitivo, intelectual e moral; podem ser identificados e adaptados a cada estágio do desenvolvimento da criança. A atividade lúdica é a atividade intelectual compulsória da criança, portanto indispensável para a prática educativa. Assim, o jogo constitui uma condição para o seu desenvolvimento.

A prática pedagógica do ponto de vista de Piaget tem caráter de pesquisa, pois para ele o indivíduo é sempre capaz de aprender novamente a partir da prática experimental no processo de evolução mental. Os jogos são essenciais na vida de uma criança e ajudam na formação de expressão e condições para o desenvolvimento infantil. Ele ainda identifica a origem dos eventos recreativos que acompanham o desenvolvimento da inteligência, vinculando-se a estágios de desenvolvimento cognitivo.

Metodologia

A proposta metodológica é utilizar os princípios de gamificação no ensino superior na disciplina de Linguagem de Programação na área de Ciência da Computação. O estudo será realizado em 2020 na Universidade Paulista e no Complexo Educacional das Faculdades Metropolitanas Unidas, duas universidades privadas localizadas na cidade de São Paulo.

De acordo com Acevedo (2011), as pessoas não aprendem por memorização, mas por raciocínio e questionamento através de sua participação ativa no cenário de ensino e aprendizagem. É indiscutível que cada indivíduo aprende em grupo mais do que aprenderia por si próprio, devido à sua interação com o resto dos membros. SILVA aplica uma metodologia similar, em seu livro *Sala de aula interativa*, para as aulas onde o conhecimento é construído com a participação e a cooperação entre os alunos e o professor. Uma das propostas citadas é um caminho que altera a comunicação de professores e gestores com foco no paradigma da transmissão, para buscar uma nova construção das aulas nas quais a aprendizagem se dá com a participação e cooperação dos alunos. A interatividade é a base da aula, em sintonia com a era digital e a construção da participação cidadã.

A avaliação descrita por SILVA centra-se na observação contínua da participação, o envolvimento dos alunos individualmente e em grupos cooperativos na produção de comunicação e conhecimento durante a implementação das atividades propostas pelo uso da ludicidade. O aluno não é reduzido a ver, ouvir e copiar. Os alunos criam, modificam,

constroem, tornam-se coautores, possuindo uma série de elementos organizados para a construção do conhecimento coletivo. (SILVA, APARICI, 2012, p. 6)

Para o desenvolvimento da pesquisa, será construído um estudo de caso com quatro grupos de estudantes (aproximadamente 40 alunos em cada grupo). Com os dois primeiros grupos (um em cada instituição de ensino proposta) não serão utilizados os conceitos gamificados nas aulas, já nos dois últimos grupos (um em cada instituição de ensino proposta) serão aplicados os conceitos gamificados que poderão promover o ensino-aprendizagem.

Os grupos de alunos receberão acompanhamento e serão observados em todas as atividades. Como está claro, os primeiros dois grupos de alunos não usarão os conceitos propostos no trabalho para complementar o conteúdo ensinado nas aulas, e os demais grupos receberão os conteúdos programáticos propostos com a utilização dos princípios gamificados como uma metodologia de ensino. Ao longo dos meses, serão entregues alguns questionários, que poderão monitorar e verificar o desempenho dos alunos durante as aulas. Este trabalho tem como objetivo medir e verificar o uso dos conceitos de gamificação nas universidades, além de promover maior aprendizado e maior interação entre alunos e professores.

Para comparar os quatro grupos, os alunos serão avaliados por exames durante o semestre. Nosso método também envolve:

1. Pesquisa bíblica de teóricos clássicos (Piaget, Huizinga) e teóricos que falam sobre jogos digitais e educação (Prensky, Moreira, Silva).
2. Entrevistas com professores que usam os conceitos de gamificação como ferramenta de ensino.

Isso explica o motivo da escolha da metodologia da amostra, pois será um trabalho de campo que será investigado (descrito) e observado da mesma forma descrita por SILVA.

Conclusão

A gamificação é baseada na mecânica de jogo que utiliza recursos específicos dos jogos digitais, como pontos, emblemas, classificações e incentivos. Por outro lado, em virtude desses princípios, impulsiona a motivação interna; os aspectos da mecânica do jogo aumentam o interesse dos envolvidos nesse contexto, criando uma participação voluntária na execução das tarefas. Segundo Kapp (2012), a gamificação é utilização da mecânica, estética e raciocínio baseados em jogos para envolver pessoas, motivar ações, promover o aprendizado e resolver problemas. Com a integração de elementos e pensamento de jogo em atividades que não são jogos é possível melhorar a motivação e o aprendizado em condições formais e informais dos envolvidos nesse processo. De acordo com Giang (2013), o uso da mecânica de jogos melhora as habilidades de aprender novos conceitos em 40%. As abordagens de jogo levam a um nível mais alto de comprometimento e motivação dos usuários para atividades e processos nos quais estão envolvidos. A mecânica dos jogos é familiar para os alunos, pois a maioria deles jogaram ou continuam a jogar jogos diversos. Embora esta conclusão se aplique às empresas e seus funcionários, isso é incondicionalmente verdadeiro para a educação.

O desenvolvimento de uma estratégia eficaz para a implementação da gamificação implica uma profunda análise das condições existentes. As principais etapas da estratégia incluem ações como determinar as características dos alunos, pois no processo de implementação de novas abordagens no processo de aprendizagem, é essencial definir as características dos alunos (perfis) para determinar se as novas ferramentas e técnicas seriam adequadas. A predisposição dos alunos para interagir com o conteúdo da aprendizagem e participar da aprendizagem a partir dos eventos de natureza competitiva.

É essencial que os professores estabeleçam e tenham em mente as habilidades exigidas pelos participantes para alcançar os objetivos - se as tarefas e atividades exigem habilidades especiais dos alunos. Se as tarefas são muito fáceis ou difíceis, é possível que

os alunos se sintam desmotivados e os resultados serão negativos. As definições dos objetivos de aprendizagem devem ser específicas e claramente definidas.

Referências

ACEVEDO, Sara Osuna. Aprender en la web 2.0: Aprendizaje colaborativo en comunidades virtuales. **La educación - Revista Digital**. Mayo/2011. nº 145.

HUIZINGA, Joan. **Homo Ludens**. 2 Ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

MOREIRA, Manuel Area. **El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos**. Universidad de La Laguna. Facultad de Educación. Departamento de Didáctica e Investigación Educativa. Tenerife – España, 2009. Consultada: Julio 21, 2015, en: http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf

_____. Los materiales educativos: origen y futuro. **IV Congreso Nacional de Imagen y Pedagogía**, Veracruz, México, octubre 2007. Universidad de La Laguna (España).

_____. Una breve historia de las políticas de incorporación de las tecnologías digitales al sistema escolar en España. **Universidad de La Laguna** (España). Madri, 2006. Consultada: Julio 21, 2015, en: <http://www.uv.es/bellohc/MasterPoliticasy/historiapoliticasyTIC.pdf>

PIAGET, Jean. **Inteligencia y Afectividad**. Buenos Aires. Aique Grupo Editor, 2005. ISBN 950-701-779-8.

_____. **Psicología y Pedagogia**. Critica, 2001. ISBN: 9788484322030

_____. **Seis estudios de Psicología**. Barcelona: Labor, 1991

_____. **A formação do símbolo na criança: Imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1978.

_____. Discours du directeur du Bureau international de l'éducation. En: **Douzième Conférence internationale de l'instruction publique: procès-verbaux et recommandations**. Ginebra, Oficina Internacional de Educación, 1949.

PRENSKY, Marc. **Aprendizaje para el nuevo milenio**. Universidad Camilo José Cela. Impresión: Albatros, S.L. Depósito legal: M-24433-2010

_____. **Enseñar a nativos digitales.** UE / Printed in EU. Edición española publicada por acuerdo con Corwin Press Inc. (Estados Unidos, Londres, Nueva Delhi), 2011. ISBN: 978-84-675-5228-7.

SILVA, Marco. Formação de professores para a docência online. **Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia.** Braga: Universidade do Minho, 2009. ISBN- 978-972-8746-71-1.

_____. Sala de Aula Interativa: A Educação Presencial e a Distância em Sintonia com a Era Digital e com a Cidadania. Disponible en <http://www.senac.br/informativo/BTS/272/boltec272e.htm>. Marzo/2003.

SILVA, Marco; APARICI, Roberto. Pedagogía de la interactividad. **Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación.** 01/03/2012. DOI: 10.3916/C38-2011-02-05.