

Simulador de Negócios: experiência empreendedora prática no curso de administração

Rogério da Costa Ribeiro
Universidade Federal do Ceará
Rogerioribeiro2003@yahoo.com.br
+55 85 33667808

André Gomes Pinheiro
Universidade Federal do Ceará
Andre_gomesp@yahoo.com.br
+55 85 33667808

Luiz Carlos Murakami
Universidade Federal do Ceará
murakami@ufc.br
+55 85 33667808

Hugo Osvaldo Acosta Reinaldo
Universidade Federal do Ceará
Hugo@ufc.br
+55 85 33667808

ABSTRACT

In this paper, we describe the use of the Capitalism lab, a software that simulate a business entrepreneurship. The experience was developed in the business administration course. The conclusion was that some entrepreneur characteristics was identified in the students profile.

RESUMEN

En este documento se describe la utilización de Capitalism Lab un software que simula una empresa de negocios. La experiencia se desarrolló en lo curso de administración de empresas. La conclusión fue que algunas características emprendedoras fueron identificadas en el perfil de los alumnos.

Categories and Subject Descriptors

[Computers and Education]: General.

General Terms

Management

Keywords

Business Simulators, entrepreneur characteristics, business administration, action learning.

1. INTRODUÇÃO

Em linhas gerais o ensino superior tem como finalidade capacitar o jovem para o exercício da profissão escolhida por este. O jovem será educado tendo em vista a reflexão crítica e a formação cultural. O Ensino Superior no Brasil se configura como uma instituição social, que possui como principal objetivo formar a elite intelectual e científica que a serve, se caracterizando como instituição social dada a estabilidade e durabilidade de sua missão, estando concebido a partir de normas e valores da sociedade [1].

A qualidade das instituições de Ensino Superior tem sido uma preocupação constante. Com o crescimento do setor, inúmeras são as instituições privadas que surgem, precisando de uma atuação ativa dos órgãos de fiscalização e controle para garantir esta qualidade. A qualidade em IES deve envolver o ambiente (infraestrutura), os processos e a gestão (processos administrativos), os métodos e processos de ensino/aprendizagem, os currículos, a geração e difusão do conhecimento e a qualidade

político-institucional (credibilidade que a instituição desfruta no meio da sociedade) [2].

Assim, no ensino superior é essencial que o professor seja conhecedor e condutor de investigação, contribuindo, para o avanço do conhecimento de seus alunos em sua área de especialização. Para [3], no Ensino Superior, para que se obtenha uma base crítica, faz-se necessário que o professor exerça o papel de mediador desse processo, com um determinado tipo de mediação, que requer domínio de conteúdos, pensamento autônomo para formular sua proposta de trabalho e sensibilidade para dirigir o processo em todas as etapas e nos diferentes momentos para o aluno.

A metodologia convencional do ensino enseja a transmissão do conhecimento e dos conteúdos pedagógicos através de um agente ativo e detentor do conhecimento, representado pelo docente. Este agente tem como missão ensinar a um agente passivo, o discente, que tem como objetivo buscar a assimilação do conhecimento transmitido por seu educador e pela literatura apresentada [4].

No entanto as transformações da sociedade, a facilidade de acesso à informação e as mais diversas tecnologias, entre outros fatores que dinamizaram nossas vidas, tendem a acarretar uma série de mudanças também nos modelos educacionais. E estas mudanças se apresentam com o intuito de permitir, no âmbito educacional, o mesmo dinamismo que é vivenciado nos demais campos de nossas vidas.

Numa realidade de extrema exposição tecnológica desde a infância, surge a necessidade de uma educação em que o aluno saia do papel de agente passivo e passe a um papel em que os seus diversos conhecimentos, acumulados no decorrer da vida, sejam considerados. O aluno passa a ser também um elemento ativo no processo de aprendizagem e no desenvolvimento de suas competências.

Mesmo diante de incontestáveis mudanças, com implicações diretas nos cursos de formação, ainda há aceitação às Instituições de Ensino Superior que se restringem apenas a transmitir conhecimentos teóricos, acarretando profissionais despreparados a ingressar em um novo mercado de trabalho, num contexto de globalização da economia. [5]

O movimento pela busca da qualidade de ensino tem sido inspirado pelas profundas transformações na estruturação de empresas, em curso no universo econômico, onde, cada vez mais, o conhecimento se transforma no principal fator de produção [6].

Muitos cursos de Administração de Empresas enfatizam aspectos teóricos em detrimento da vivência de situações administrativas reais, fato que acarreta a muitos alunos, dificuldades em transpor a teoria para a prática. Uma forma, portanto, passível de contornar essa situação, é a introdução da utilização de simuladores em currículos de graduação de Administração de Empresas. Os simuladores permitem simular ambientes ou situações reais colocando os alunos como administradores de empresas fictícias, exigindo deles a tomada de decisões [7].

De acordo com o 1º Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais, no ano de 2013 foram produzidos 678 *serious games* e 621 jogos digitais educacionais, sendo eles os mais produzidos pelas empresas da área (43,8%), encomendados por empresas de treinamento (15%) e de educação (29,3%) [8].

Em relação ao uso de jogos em ambientes de aprendizagem os resultados encontrados por muitos pesquisadores têm sido bastante positivos. Estudos realizados pelo mundo que comprovam a eficiência de jogos digitais na aprendizagem como o de Robert T. Hays realizada no ano de 2005, que destacou que os games não devem ser utilizados indiscriminadamente, sua escolha deve ser feita na análise detalhada das necessidades de aprendizagem [9].

Estes jogos objetivam proporcionar ao aluno a construção e sedimentação de conhecimento inspirado em experiências e em tomadas de decisão similares as que ele vivenciaria na realidade. Nesta situação, cabe ao professor assumir o papel de mediador desse processo, provocando e estimulando o aluno a viver as experiências de forma natural, associando-as aos conceitos teóricos acumulados no decorrer do curso de Administração de Empresas.

A aprendizagem vivencial proposta em um simulador amplia o alcance do ensino tradicional, propiciando o retorno à prática através da vivência do aluno. “Aprender fazendo” propõe ao aprendiz uma importante interação com seu objeto de estudo, estimula o autoconhecimento, exercita a tomada de decisão com responsabilidade e possibilita o trabalho combinado de dimensões diferentes e complementares- razão e emoção – explicitando uma conexão-chave nas organizações, inexplorada do ensino expositivo.

Segundo [11], “através do simulador as pessoas exercitam habilidades necessárias ao seu desenvolvimento integral e, dentre elas, autodisciplina, sociabilidade, afetividade, valores morais, espírito de equipe e bom senso”.

2. GAMIFICAÇÃO E APRENDIZAGEM

Ambientes que interagem com as emoções e desejos dos usuários são eficazes para o engajamento do indivíduo. Por meio dos mecanismos da *gamificação* é possível alinhar os interesses dos criadores dos artefatos e objetos com as motivações dos usuários. Quanto aos elementos que contribuem para a motivação do indivíduo, identificam dois tipos: as intrínsecas e as extrínsecas. [12]

Motivações extrínsecas são frequentemente dirigidas pelo mundo a nossa volta, tal como o desejo de ganhar dinheiro ou vencer um concurso de soletramento. De outro lado, motivações intrínsecas são aquelas que derivam de nosso íntimo e não são necessariamente baseadas no mundo que nos cerca. [12]

Percebe-se que a combinação efetiva das motivações intrínseca e extrínseca pode aumentar o nível de motivação e engajamento do indivíduo. Entretanto, o grande desafio na criação

de mecanismos de *gamificação* consiste em saber como estimular efetivamente as duas formas de motivação.

Para entender de que forma a *gamificação* atua no comportamento dos indivíduos, é necessária a compreensão de como os indivíduos reagem a incentivos. Determinadas recompensas extrínsecas podem destruir as motivações intrínsecas, afetando o aspecto motivacional do indivíduo. No caso de o indivíduo falhar em alguma ação determinada no ambiente, por exemplo, é de extrema importância que as motivações intrínsecas sejam preservadas, pois de forma contrária o sujeito pode simplesmente abandonar esse ambiente. No caso dos jogos, os comportamentos intrínsecos estão baseados nas relações [12].

O envolvimento de qualquer público deve estar baseado em sistemas de recompensa, reforço e feedbacks, suportadas por mecânicas e sistemáticas que potencializam o comprometimento do indivíduo. A sensação de prazer frente à realização de determinada atividade é um dos principais elementos para ativar a criatividade. A dedicação dos jogadores, e o consequente prazer obtido nas tarefas desenvolvidas durante o jogo, seriam um fator-chave para acessar uma emoção positiva. Os mecanismos encontrados em jogos funcionam como um motor motivacional do indivíduo, contribuindo para o engajamento deste nos mais variados aspectos e ambientes. O engajamento é definido pelo período de tempo em que o indivíduo tem grande quantidade de conexões com outra pessoa ou ambiente [13]. Baseado neste aspecto, foram identificados perfil de jogadores que podem ser utilizados para trazer compreensão dos aspectos motivadores dos alunos. Os jogadores podem ser predadores, conquistadores, exploradores e socializadores [14].

3. METODOLOGIA

A metodologia neste caso, caracteriza-se como uma experiência pelo aspecto particular do evento que combina observação, aplicação de questionário e participação. A experiência foi realizada no laboratório de informática onde foi instalado o simulador para uma turma de 44 alunos numa disciplina cujo tema fundamental é empreendedorismo no segundo semestre de 2016.

A coleta de dados foi realizada a partir das técnicas de observação participante, diário de campo e questionário. As observações foram realizadas durante as aulas quando da utilização do simulador. O diário de campo foi utilizado com o intuito de anotar todas observações de forma aprofundada, nele são anotados o máximo possível de aspectos observados, devendo ser escrito no momento exato da observação. O questionário utilizado nesta pesquisa é composto por quatro indicadores e 21 constructos ligados à aprendizagem e a experiência com o simulador que deveriam ser analisados pelos alunos e respondidos considerando uma escala de 1 a 5: 1 – Concordo totalmente; 2 – Concordo; 3 – Indeciso; 4 – Discordo; 5 – Discordo totalmente. A análise de dados foi feita a partir de uma estatística descritiva dos resultados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Simulador utilizado na experiência foi o *Capitalism Lab* que consiste na emulação de um grupo empresarial em uma cidade na qual os alunos têm a responsabilidade de gerenciar, tomando decisões do investimento em diversas atividades produtivas, tais como áreas industriais, imobiliária, comercial, bem como gerenciamento de recursos humanos. Através da tomada de decisões de investimento que visam simular os

aspectos gerenciais de empresas reais, ocorre a evolução ou derrocada econômica do grupo gerenciado.

O simulador oferece situações nas quais se busca analisar habilidades práticas dos alunos para que exercitem todo conhecimento teórico adquirido e testem suas habilidades de empreendedorismo e gestão a partir da dinâmica de interação nos jogos e práticas promovidos nessa competição, uma vez que cada jogador se torna um gestor virtual de empresas com capacidade de produzir diversos produtos e comercializá-los em diferentes mercados, observando aspectos relevantes de produção e comercialização, tais como marketing, comércio exterior, custos, finanças, entre outros.

Trata-se de um simulador de negócios desenvolvido em 2002 pela *Enlight Software*, uma empresa voltada para a criação e desenvolvimento de jogos eletrônicos fundada por *Trevor Chan* em 1993. O simulador foi criado no ano de 2012 por *Trevor Chan*, CEO da desenvolvedora de jogos *Enlight*. O simulador funciona como um laboratório que recebe atualizações periódicas, onde o aluno pode atuar como um empreendedor, destacando-se que aspectos como marketing, importação, produção, vendas, acionistas e ciclos (*booms and busts*) serão preocupações do CEO virtual em *Capitalism Lab*. Dessa forma, o simulador se configura como um laboratório, o que justifica o *Lab* de seu título, onde o aluno precisa agir como um empreendedor, não havendo um único objetivo a ser atingido, buscando satisfazer as necessidades dos consumidores e do mercado em si em cenários que podem se apresentar oportunos ou adversos, precisando buscar a melhor forma de agir para obter sucesso.

O aluno pode contar até mesmo com demonstrações contábeis para que possa fazer avaliações mais técnicas acerca de seus negócios e com guias que lhe orientam sobre as necessidades da empresa. O simulador se inicia com um tutorial de Empreendedor em Desenvolvimento, que visa orientar o jogador em relação à interface do jogo, destacando aos ambientes de negócios.

O simulador abrange uma gama de fatores que faz parte do cotidiano de um administrador, desde o início com a criação de uma loja de varejos, até passar por processo de fabricação, gestão de marca e publicidade, até pela entrada no mercado de ações, abrangendo, inclusive, o setor de Pesquisa & Desenvolvimento.

As observações de sala de aula foram feitas em visitas durante a experiência. Na primeira visita, os alunos já se encontravam no laboratório e a turma que é composta por 44 alunos, foi dividida em nove grupos para a simulação do *Capitalism Lab*, que foi jogado por todos em modo desafio. Apesar da divisão em grupos, cada aluno jogou individualmente em sua estação de trabalho respeitando a condição de se posicionar na sala de aula sempre ao lado dos demais membros de seu grupo.

Ressalta-se que cada aluno recebe pontuação individual no jogo de acordo com o seu desempenho perante as diversas situações de tomada de decisão apresentada no game. No entanto, para efeito de nota, foi estabelecida uma pontuação média para cada grupo extraída através das pontuações individuais dos jogadores. As equipes foram ranqueadas de acordo com essa pontuação média.

Estimulou-se com, o agrupamento dos jogadores lado a lado **para** que, apesar de jogarem individualmente, os membros das equipes interagissem entre si, no intuito de que compartilhassem experiências comuns enfrentadas durante o exercício e desenvolvessem a capacidade de observação e de interligação de cenários distintos.

O simulador foi previamente configurado para que todos iniciassem em condições iguais, com os mesmos recursos e dificuldades, com o objetivo de oferecer a todos as mesmas oportunidades e adversidades. A primeira tarefa, obrigatória a todos os alunos, foi a leitura do tutorial do *Capitalism Lab*, a fim de que todos tivessem condições iniciais de operar minimamente os recursos do simulador.

O ambiente simulado representa a condução de um grupo empresarial que deveria ser compostos por diversos empreendimentos distintos em ambiente de competição com grupos concorrentes e sujeito as leis de demanda, oferta e procura, propiciando assim oportunidade de lucro e prejuízo para o grupo comercial. Por proporcionar condições de simulação de diversos mercados, tais como imobiliário, industrial e de serviços, o simulador exige do aluno uma visão dos diversos empreendimentos afim de que se obtenha sucesso.

Já na última visita, encerrado o tempo definido do simulador, as pontuações foram aferidas, a fim de gerar pontuação aos alunos e aos grupos. Em seguida as equipes foram convidadas a comentar suas percepções acerca do simulador. Os alunos comentaram sobre suas expectativas, dificuldades, facilidades e sobre as estratégias que adotaram na condução do simulador. No entanto, percebeu-se que as equipes que definiram planejamento e estratégias obtiveram sucesso. A estratégia de diversificação de negócios e investimento foi recorrente na maioria dos grupos. Assim como o investimento em comercialização de produtos de baixo preço, mas de alta demanda na intenção de ganhar financeiros pelo volume de venda e ganho de escala na produção. Todos observaram que a facilidade de possibilitar tomadas de decisões baseadas em análise de dados gerenciais é uma característica importante, preponderante para uma definição de estratégia de negócios. Houve relatos de sentimento de frustração mediante perdas financeira e de negócios que faliram. Neste caso, o aluno demonstrou que não teria condições de ter um negócio próprio. Também foi perceptível a animação com que se relatavam casos de superação nas situações de prejuízos.

Os alunos que dedicaram inicialmente algum tempo para planejamento, assim como os que observaram prontamente as respostas em consequência de suas ações e tomadas de decisões para em seguida definirem ajustes de estratégia, tiveram melhor desempenho do que aqueles que tentavam aleatoriamente abrir negócios e colocar produtos à venda na esperança de obtenção de lucros sem análise prévia. A maioria dos alunos buscou utilizar uma estratégia tradicional de comercialização com adoção de preços menores, com baixa margem de lucro, buscando ganho por volume de vendas e diversificação de investimentos.

Alunos de um dos grupos relataram que pensaram no jogo como um laboratório, onde foi possível testar o conhecimento adquirido em diversas disciplinas estudadas no curso de Administração de Empresas, especialmente as relacionadas ao marketing e às finanças e que a interação entre os membros do grupo lhes serviu como uma espécie de consultoria externa e *benchmarking*, facilitando escolhas e permitindo evolução mais tempestiva.

No entanto, foi importante observar que todos experimentaram a sensação de ser empreendedor. Uma oportunidade de se conhecer e de reavaliar o seu próprio perfil; sua forma de lidar com frustrações, dificuldades e com pressão por tomadas de decisões complexas e muitas vezes arriscadas. Como lidar com o sucesso e com administração de recursos. De forma geral, ficou expressa a percepção dos alunos de que os conceitos teóricos adquiridos em diversas disciplinas foram úteis para a definição de planejamento e estratégia de negócios.

O simulador permite uma compreensão simplificada da realidade macroeconômica de cidades. Ele simula o ciclo inflacionário e a reação do banco central ao mesmo seguindo a linha neoliberal de Keynes. Se a inflação está elevada, o banco aumenta a taxa de juros para diminuir a oferta de moeda e diminuir a inflação, se a inflação está baixa, o banco diminui a taxa de juros para estimular a economia. Existem também as dinâmicas de crescimento populacional que estão atreladas à qualidade de vida da cidade (baixa taxa de desemprego) e oferta de residências.

Na área de marketing existe a possibilidade de estabelecer três estratégias de marcas; por produto, por classe de produto e uma marca corporativa. O simulador permite identificar as diferenças das estratégias adotadas o que foi observado principalmente pela interação entre os alunos.

5. CONCLUSÃO

Ao final deste estudo foi possível verificar que o simulador de negócios *Capitalism Lab* apresenta características a serem aplicadas para aprendizagem por ação principalmente por alunos com perfil de jogadores conquistadores e exploradores. Percebeu-se também uma interação social entre os alunos que facilitou a experiência e a aprendizagem. Um dos aspectos interessantes é a identificação pelos próprios alunos que não apresentavam perfil empreendedor.

Constatou-se que é possível pensar a utilização deste tipo de simulador como ferramenta pedagógica no curso de administração e possibilitar experiências positivas tanto na aprendizagem como na própria percepção de características do aluno. Esta experiência permite reduzir a lacuna entre o conhecimento teórico e prático dos alunos contribuindo para a sua melhor formação. Ressalta-se que este estudo não tem como intuito encerrar as discussões sobre o assunto tratado, mas sim ampliá-las, deixando como sugestão uma análise qualitativa mais aprofundada da experiência da utilização destes simuladores.

REFERÊNCIAS

- [1] COLOSSI, Nelson; CONSENTINO, Aldo; QUEIROZ, Ety Guerra de. Mudanças no contexto do ensino superior no Brasil: uma tendência ao ensino colaborativo. **Rev. FAE**, Curitiba, v.4, n.1, p.49-58, jan./abr. 2001.
- [2] LEITE, D. B. C.; TUTIKIAN, Jane; HOLZ, Norberto. **Avaliação e Compromisso: construção e prática da avaliação institucional em uma universidade pública**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.
- [3] CAVALCANTI, L. S. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2005.
- [4] LIMA, M.; DA SILVA, V.; SILVA, M. Jogos educativos no âmbito educacional: um estudo sobre o uso de jogos no Projeto MAIS da Rede Municipal de Recife. **Recife, 2009**. Disponível em: <http://www.ufpe.br/rtcc> Acesso em: setembro/2016.
- [5] DIAS, Eduardo; SOUSA, Antonia Mascênia Rodrigues. Jogos de empresas como mediação de alinhamento entre a tomada de decisão e a formação gerencial: estudo com graduandos em administração. **ANAIS do V Encontro de Pesquisa e Extensão da Faculdade Luciano Feijão**. Sobral-CE, novembro de 2012.

[6] MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Caminhos pedagógicos de inclusão**. São Paulo: Memnon, edições científicas, 2001.

[7] SANTOS, M. R. G. F.; LOVATO, S. Os jogos de empresas como recurso didático na formação de administradores. **Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, Dez. 2007.

[8] FLEURY, Afonso; SAKUDA, Luiz Ojima, CORDEIRO, José H. D. **I Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais, com Vocabulário Técnico sobre a IBJD**. Pesquisa do GEDIGames, NPGT, Escola Politécnica, USP, para o BNDES, 2014.

[9] ALVES, Flora. **Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras um guia completo: do conceito à prática**. São Paulo: DVS editora, 2014.

[10] AIDAR SAUAIA, Antonio Carlos. CONHECIMENTO VERSUS DESEMPENHO DAS ORGANIZAÇÕES: UM ESTUDO EMPÍRICO COM JOGOS DE EMPRESAS. **Revista Eletrônica de Administração**, [S.l.], v. 12, n. 1, jun. 2013. ISSN 1413-2311. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/read/article/view/40368>>. Acesso em: 02 jun. 2016.

[11] GRAMIGNA, Maria Rita Miranda. **Jogos de Empresa**. São Paulo: Makron Books, 1993.

[12] ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification By Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps**. Sebastopol (CAN): Oreilly & Assoc., 2011. 208p.

[13] VIANNA, Ysmar; VIANNA, Maurício; MEDIAN, Bruno; TANAKA, Samara. **Gamification, Inc: como reinventar empresas a partir de jogos**. 1. Ed. – Rio de Janeiro : MglV Press.

[14] MEDINA, Bruno; VIANNA, Ysmar; VIANNA, Maurício; TANAKA, Samara. **Gamification, Inc.: como reinventar empresas a partir de jogos**. 1.ed. – Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

Acesso ao Software : *Capitalism Lab* ; <http://www.capitalismlab.com/>

Apêndice 1- Tabela – Perfil do jogador

Perfil do jogador	F1	F2	F3	F4	F5	Méd	DP
Gosto de ser o melhor no jogo.	13	10	6	5	0	2,09	1,08
Gosto de explorar o jogo eletrônico	14	10	7	1	2	2,03	1,14
Minha motivação em jogos é superar os obstáculos oferecidos	12	17	4	1	0	1,82	0,76
Elaboro	15	15	3	1	0	1,71	0,76

estratégias enquanto jogo							
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

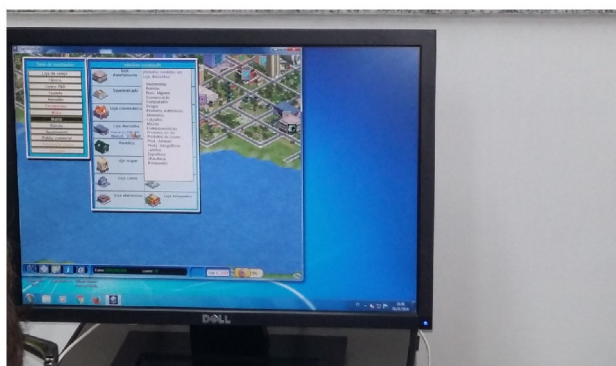
Fonte: Dados primários da pesquisa

Apêndice 2 – Aprendizagem

Aprendizagem	F1	F2	F3	F4	F5	Méd	DP
Apreendi realizando tarefas durante o jogo.	6	15	6	5	2	2,47	1,13
Apreendi refletindo sobre ações durante o jogo.	10	19	1	2	2	2,03	1,06
Apreendi durante o jogo sobre minhas próprias capacidades	11	15	6	1	1	2,0	0,95
Apreendi a elaborar estratégias de tomadas de decisão durante o jogo.	7	15	8	3	1	2,29	1,0
Apreendi a ter visão ampla sobre diversos cenários de jogo	10	18	3	2	1	2,29	1,0
O jogo ampliou minha visão na prática de conceitos teóricos aprendidos	15	11	6	1	1	1,88	1,01

Fonte: Dados primários da pesquisa

Apêndice 3 – Tela do Simulador Capitalism Lab



Fonte: Dados da Pesquisa

Apêndice 4 – Alunos no simulador Capitalism Lab



Fonte : Dados da Pesquisa