

# UMA NOVA VISÃO DAS COMPETÊNCIAS DE GESTÃO CONSTRUÍDAS EM SIMULADORES DE NEGÓCIOS

*A NEW VISION OF MANAGEMENT COMPETENCIES  
BUILT IN BUSINESS SIMULATIONS*

Recebido em: 05/03/2015 • Aprovado em: 12/05/2015

Avaliado pelo sistema *double blind review*

Editora Científica: Manolita Correia Lima

DOI 10.13058/raep.2015.v16n3.285

**GABRIEL VIANNA SCHLATTER** *gschlatter@espm.br*

ESCOLA SUPERIOR DE PROPAGANDA E MARKETING-SUL

**PATRICIA ALEJANDRA BEHAR**

**ELISEO BERNI REATEGUI**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

## RESUMO

Este artigo apresenta uma pesquisa realizada com usuários de um simulador de negócios online, em um curso superior de Administração de Empresas. Pesquisas anteriores, sobre o uso de simuladores de negócios, descreveram a validade deste recurso como método de desenvolvimento de habilidades gerenciais, bem como as percepções dos alunos sobre a vivência da qual participaram. Entretanto, há um número reduzido de pesquisas que procuraram avaliar diretamente quais competências de gestão são construídas quando do uso de simuladores. No presente estudo, os alunos manifestaram sua percepção a respeito das competências de gestão que foram desenvolvidas por participarem da simulação. A avaliação foi estruturada de acordo com as macro-competências propostas pelo Projeto Tuning América Latina, tendo-se identificado aquelas com maior e menor desenvolvimento percebido. Constatou-se que a simulação ajudou a construir competências relacionadas ao uso de informações para suportar a tomada de decisões, à gestão dos recursos da empresa no nível operacional e a identificação e administração dos riscos do negócio. Além disso, foi possível determinar, com base em uma análise fatorial, que a construção de várias competências ocorreu de forma simultânea, compondo conjuntos mais elaborados. Cinco conjuntos, compostos por várias competências, foram identificados e descritos como a capacidade de empreender com base em dados e fatos, de administrar processos e projetos da organização, de desenvolver seu próprio processo de planejamento, de agir prioritariamente com responsabilidade social e de trabalhar em equipe para administrar os riscos da mudança.

**Palavras-chave:** simuladores de negócios; competências de gestão; ensino de administração.

## ABSTRACT

*This paper presents a survey conducted on users of an online business simulation for an undergraduate Business Administration course. Previous research on the use of business simulations described the validity of this resource as a method for developing managerial skills, as well as the perceptions of students about the experience. However, few studies sought to directly assess which management competencies are built through the use of simulators. In this study, students expressed their perception of the management competencies developed by participating in the simulation. The survey was structured according to the macro-competencies proposed by the Tuning Latin America Project and identified those with higher and lower perceived development. It was found that the simulation was useful in building up competencies related to the use of information to support decision-making, management of company resources at the operational level and the identification and management of business risks. Moreover, it was possible to determine through factor analysis that the construction of various competencies occurred simultaneously, creating more elaborate assemblies. Five sets, composed of several competencies, have been identified and described as: carrying out undertakings based on data and facts; managing organization's processes and projects; developing their own planning process; acting primarily with social responsibility; and, managing change risks through teamwork.*

**Keywords:** business simulations; management competencies; management teaching.

## INTRODUÇÃO

A construção de competências de gestão constitui um dos focos principais das áreas de recursos humanos das organizações. Embora se possa contar com um número significativo de ofertas de treinamentos, estas iniciativas têm como característica principal trabalhar aspectos mais ligados à aquisição de conhecimentos e menos ao desenvolvimento de habilidades e atitudes. Por vezes, palestras trabalham o aspecto motivacional e atitudinal das competências que se deseja aprimorar, mas seu impacto, de maneira geral, é pequeno ou de curta duração.

Neste contexto, a busca por recursos que permitam a construção sistemática e significativa de competências gerenciais tem levado a área da administração a contar com os recursos das tecnologias da informação e da comunicação, com o fim de aprimorar seus métodos de ensino e aprendizagem. Em particular, um conjunto de recursos que se desenvolveu de forma muito intensa e que já está estabelecido nos meios acadêmico e profissional é o dos simuladores de negócios (FARIA *et al.*, 2009).

Atualmente estão disponíveis no mercado desde simulações funcionais, mais simples, até sistemas mais elaborados, os quais modelam o comportamento do mercado consumidor e da concorrência (LIMA, 2014). Embora as simulações funcionais possam ser enquadradas na categoria de objetos de aprendizagem, aquelas que integram várias áreas da empresa passaram a ser classificadas como ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs). Essa nova classificação decorre do aumento do número de funcionalidades disponibilizadas dentro da simulação. Estas passaram a incluir recursos de comunicação, como *blogs* e e-mail, espaços para materiais de apoio, como textos e apresentações, além de controles de gerenciamento das atividades dos alunos (LIMA, 2014).

O desenvolvimento das simulações se baseia num conceito que se estabeleceu no início desse século, que é o de *learning by doing*, amplamente difundido por Clark Aldrich (2004, 2005) e outros autores (GIBSON; ALDRICH; PRENSKY, 2007). A essência dessa abordagem está ligada ao aspecto experimental do aprendizado, diferenciando-se das abordagens tradicionais, centradas no professor.

Simuladores de negócios têm sido tipicamente utilizados em final de curso (BERNARD, 2006a), uma vez que partem do pressuposto de que os fundamentos conceituais de gestão já foram oferecidos aos alunos e que, nesta etapa, sua principal necessidade passa a ser a da prática. Embora alguns cursos adotem os simuladores como complemento a uma ou outra disciplina, a maioria das escolas tem dedicado uma disciplina exclusiva para o uso desse recurso (BERNARD, 2006a).

Ao se descrever as competências de gestão que são construídas quando do uso de simuladores de negócios, a maior parte do referencial menciona as intenções dos desenvolvedores da simulação sobre o que se pretende desenvolver. Professores que utilizam simulações também têm manifestado suas crenças sobre o que parecem ser os objetivos de aprendizagem desses softwares.

A pesquisa de Kenworthy (2005), por exemplo, procurou determinar como a forma de atuação ou a postura diante da equipe muda quando o participante passa pela experiência de uma simulação de negócios. Esta pesquisa mostrou que o uso de simuladores de negócios auxilia na construção de competências gerenciais, pelo menos no que diz respeito aos aspectos atitudinais dos participantes.

Johnsson (2006) procurou verificar a percepção de 910 alunos de pós-graduação em administração sobre um jogo de empresa. O pesquisador conseguiu identificar as situações de aprendizagem consideradas mais difíceis pelos alunos, os fatores necessários ao desempenho da função gerencial e as situações mais próximas da realidade que foram percebidas. Além disso, baseando-se na auto-percepção dos alunos, identificou que as habilidades gerenciais desenvolvidas foram as de planejamento, de visão sistêmica, de tomada de decisões, de trabalho em equipe e de análise de mercado.

Earl (2012) procurou avaliar o desenvolvimento de competências de negócios no que diz respeito aos conhecimentos e habilidades adquiridos durante uma simulação *online*, quando comparados com abordagens tradicionais de ensino. O pesquisador fez um estudo com 65 empregados e gerentes de uma empresa do ramo de semicondutores, aleatoriamente

selecionados. O estudo verificou as mudanças nos conhecimentos (teoria) e habilidades de negócios (aplicação) desenvolvidas por integrantes de treinamentos tradicionais, comparando-as com participantes de simulações de negócios *online* e com um grupo de controle.

Os resultados do estudo apontaram que, enquanto o uso do método de estudo de caso gerou um aumento no escore dos testes de apenas 5,55 pontos em conhecimentos sobre negócios, a simulação teve um ganho de 53,21 pontos (a escala de pontuação variava de 0 a 100 pontos). Já no que tange às habilidades de gestão de negócios, o grupo do estudo de caso teve um aumento médio de 4,62 pontos, enquanto a simulação apresentou um ganho médio de 27,76 pontos.

Entretanto, a percepção de quais competências de gestão que foram aprimoradas, considerando o ponto de vista dos alunos, não tem sido alvo de estudos. Embora as pesquisas anteriores versem sobre a validade da experiência, bem como sobre pontos fortes e dificuldades no uso das simulações, uma avaliação direta sobre as competências desenvolvidas não é usualmente escolhida como foco de estudo.

Assim sendo, o objetivo desse trabalho é apresentar o resultado de uma pesquisa realizada com estudantes de um curso de graduação em Administração de Empresas sobre as competências gerenciais desenvolvidas ao participar de uma simulação de negócios. Em particular, se procurou conhecer a percepção dos estudantes sobre a construção das competências de planejamento nos níveis estratégico, tático e operacional.

O artigo apresenta, inicialmente, um resgate teórico dos fundamentos relacionados aos simuladores de negócios, bem como às competências de gestão. A seguir, descreve o método de pesquisa adotado no estudo realizado com 44 alunos de um curso de administração, incluindo o instrumento de pesquisa utilizado. Por fim, apresenta a análise dos dados e a discussão dos resultados.

## SIMULADORES DE NEGÓCIOS

Simulações ou simuladores são softwares destinados a modelar o comportamento de algum objeto, máquina ou sistema, baseados na realidade e com a máxima fidelidade possível (TANG; HANNEGHAN; EL RHALIBI, 2007). Um caso particular dos simuladores são aqueles destinados ao ensino de gestão, utilizados em cursos de administração, onde o escopo se restringe a um ambiente de competição entre empresas cujos gestores são os alunos. Bernard trata as simulações como um método de capacitação gerencial em que participantes competem entre si, por meio de empresas simuladas, “[...] tomando decisões que, processadas por um simulador, geram relatórios gerenciais para que um novo ciclo de análise e tomada de decisões seja realizado” (BERNARD, 2006b, p. 85).

Tipicamente, numa simulação empresarial os alunos assumem o papel de gestores de empresas, as quais competem entre si em um mercado restrito a esses competidores. As principais informações disponibilizadas aos alunos referem-se à indústria onde deverão atuar, incluindo dados sobre o mercado e os clientes. Também são disponibilizados dados internos à empresa, incluindo relatórios de custos de produção e desenvolvimento de tecnologias, despesas de marketing e eficiência das equipes comerciais. As decisões formalizadas pelas equipes são, então, processadas pelo simulador, que compara as ofertas de mercado de acordo com o composto de marketing criado individualmente pelas empresas. Após o processamento, novos relatórios estão disponíveis aos gestores, repetindo-se o ciclo de decisão e análise.

No encerramento se faz uma análise da experiência da simulação a qual, em geral, permite vários *insights* aos seus participantes. Um bom processamento da simulação permite aos gestores destacar os pontos importantes, assim como generalizar as lições aprendidas, de modo que possam utilizá-las em outras situações (PRENSKY, 2001).

Um levantamento de objetivos de aprendizagem ligados ao uso dos simuladores gerenciais aponta que estes estão destinados a aprimorar as competências gerenciais por meio da revisão e assimilação de conceitos

aprendidos em disciplinas anteriores do curso de administração (BERNARD, 2006b). Cadotte (2013) detalha melhor esses objetivos, definindo-os como sendo a prática do pensamento e do planejamento estratégico, a proposição de estratégias gerenciais, o exercício da liderança e o trabalho em equipe, além do desenvolvimento de habilidades interpessoais. Dumblekar (2004), de maneira complementar, cita que as simulações têm efetividade em desenvolver principalmente cinco fatores: estratégia, mercado, liderança, competência gerencial e foco de atuação.

### **O SIMULADOR MARKSTRAT**

O simulador de negócios utilizado neste estudo é o *Markstrat Online*, da empresa Stratxsimulations<sup>1</sup> destinado, de acordo com o fabricante, a desenvolver as competências de marketing estratégico. Esta simulação possui várias configurações, sendo que o grupo estudado utilizou a versão “*B2C–Durable Goods*”, na qual são comercializados bens de consumo genéricos.

A simulação parte do princípio que os alunos são membros de uma equipe que foi recrutada por uma grande empresa para gerenciar um centro de lucro, que é o departamento de marketing. Cada grupo compete com outras empresas, podendo atuar em dois mercados de bens duráveis para consumidores.

O grupo é responsável pela formulação e implantação das estratégias de marketing de longo prazo para a empresa, tendo que atuar em um mercado altamente competitivo, escolhendo segmentos de consumidores alvo para atender. A área também é responsável pelo desenvolvimento de novos produtos, possuindo um departamento de pesquisa e desenvolvimento para novos projetos. Além disso, poderá lançar novas marcas no mercado, dimensionar o tamanho e a forma de atuação da equipe comercial e decidir sobre quais pesquisas de mercado deseja adquirir.

A maior parte das decisões trata do composto de marketing, sendo necessário decidir sobre o preço, volume de propaganda, conteúdos da comunicação, volumes de produção e canais de venda para cada produto.

1 Disponível em: <<http://web.stratxsimulations.com/>>

Cada rodada da simulação equivale a um ano de vida da empresa, atuando nos mercados escolhidos. O principal objetivo de cada empresa é maximizar um indicador chamado de “*Stock Price Index*” (SPI) ou índice de preço por ação. O SPI leva em conta vários indicadores, incluindo a contribuição líquida gerada, o *share* de mercado dos produtos, a capacidade de aumentar as receitas da organização e da qualidade dos projetos concluídos com êxito.

No mundo virtual do Markstrat, a inflação e o crescimento do PIB são relativamente estáveis, sendo que nenhum grande evento político, social ou econômico está previsto durante a simulação. Há várias empresas concorrentes que fabricam bens de consumo duráveis e de mercado. Estes bens são comparáveis a produtos eletrônicos, como câmeras digitais, sistemas de GPS, telefones celulares ou computadores (em um dos mercados), bem como com equipamentos de escritório, automóveis, livros, ou quaisquer outros bens de consumo duráveis.

Cada empresa pode começar em uma situação igual ou diferente em termos de especificações de produto, de consumidores alvo, de nível de notoriedade da marca, de participação de mercado, de cobertura de distribuição e de rentabilidade. Conseqüentemente, a estratégia de cada empresa deve ser adaptada à sua situação particular dentro da indústria.

Cada equipe, portanto, é responsável pela concepção e implantação da estratégia de sua divisão de marketing, tendo que decidir a direção geral da empresa em relação a três aspectos principais. O primeiro deles é a estratégia de portfólio de produtos, definida por meio de quais marcas a empresa irá desenvolver e comercializar.

O segundo aspecto diz respeito à estratégia de segmentação e posicionamento, onde é preciso decidir quais segmentos de mercado serão o alvo e como os produtos serão posicionados. Finalmente, o terceiro aspecto a ser trabalhado pela equipe é a estratégia de mix de marketing, refere-se às decisões de marketing operacionais do dia-a-dia, tais como preços, produção, comunicação e distribuição.

A análise das informações e as decisões da empresa podem ser feitas a qualquer momento, uma vez que o software é residente na *web*. O professor estava disponível para acesso aos alunos por meio de e-mail ou,

presencialmente, durante duas horas por semana. Todo o material de apoio é interno ao software, incluindo o manual da simulação.

As informações sobre a disciplina, tais como o programa, a forma de avaliação e algumas apresentações utilizadas nas aulas, são disponibilizadas por meio do Blackboard<sup>2</sup>, ambiente virtual de aprendizagem utilizado pela instituição de ensino. Além disso, após a conclusão de cada rodada, uma análise tática dos movimentos dos grupos foi feita pelo professor e pode ser gravada e disponibilizada para o grupo de alunos matriculados na disciplina.

### **COMPETÊNCIAS DE GESTÃO**

Um grupo de autores que fez uma descrição detalhada das competências de gestão, propondo o seu próprio modelo para uma gestão efetiva, foi Slocum, Jackson e Hellrieger (2007). Esses autores procuraram apresentar as competências de gestão em seis grupos, detalhando os seus componentes, conforme apresentado na Figura 1.

**Figura 1** Um modelo de competências gerenciais



Apesar da proposta inovadora para o modelo, esses autores definem competências de uma forma muito semelhante às abordagens tradicionais,

<sup>2</sup> Disponível em: <<http://www.blackboard.com>>

propondo que “competência é uma combinação de conhecimento, habilidades, comportamento e atitudes que contribuem para a efetividade profissional” (SLOCUM; JACKSON; HELLRIEGER, 2007, p. 4). Em particular, exploram as competências gerenciais como um conjunto que uma pessoa precisa para ser efetiva numa ampla gama de posições e em diversos tipos de organizações.

Além da definição proposta, os autores também propõem um papel para o gestor, descrevendo-o como “uma pessoa que planeja, organiza, lidera e controla a alocação de recursos humanos, materiais, financeiros e de informação na busca dos objetivos da organização” (SLOCUM; JACKSON; HELLRIEGER, 2007, p. 7). Os autores apresentam, portanto, uma definição de gestor alinhada com as funções gerenciais que se referem à tomada de decisões que guiam as organizações por meio de planos, organização, liderança e controle.

De forma alinhada com as propostas de Slocum, Jackson e Hellrieger (2007), ocorreu, nos últimos anos, um avanço na descrição e detalhamento das competências de gestão esperadas de profissionais que atuam na América Latina. Esse esforço se deu formalmente por meio do projeto *Tuning América Latina* (CÁCERES, 2014), o qual consiste de uma rede de comunidades de acadêmicos que debatem, elaboram instrumentos e compartilham resultados. Estes especialistas trabalham em grupos internacionais, trocando conhecimentos e experiências, sendo que o Grupo de Administração da América Latina, após mais de cinco anos de trabalho, formalizou um conjunto de competências que caracterizam os profissionais da área.

O grupo partiu de uma proposta inicial de 47 competências que descreviam o profissional da administração, sendo que 27 delas tinham caráter genérico e 20 tinham caráter específico da profissão. Após a análise sistemática dessas competências, da sua descrição detalhada e da aplicação prática das definições geradas, concluiu que o número elevado de competências dificultava o processo de avaliação objetiva do desenvolvimento de cada uma delas em um profissional. Da mesma forma, docentes, estudantes e profissionais apresentaram dificuldade de compreensão dos conceitos dada à complexidade e diversidade em sua definição.

Em função disso, o grupo decidiu combinar as competências em um número mínimo de capacidades nucleares que um profissional de administração deve apresentar, denominando essas combinações de macro-competências. Como resultado, se obtiveram treze macro-competências que descrevem o perfil esperado de um graduado na área de administração, as quais foram validadas por meio de aplicações realizadas nos países latino-americanos participantes do grupo.

O Quadro 1 apresenta a descrição das treze macro-competências propostas pelo grupo de administração do projeto *Tuning América Latina* (CÁCERES, 2014).

### Quadro 1 Treze macro-competências do administrador, segundo o Projeto *Tuning América Latina*

Categorias		Macro-competências
1	Pessoas e organização	É ético e socialmente responsável
2		Exerce liderança para a consecução dos objetivos na
3		É capaz de aprender a aprender
4		Comunica de forma efetiva e trabalha em equipe
5	Inovação e empreendimento	Detecta oportunidades para empreender negócios
6		Formula, avalia e administra de forma eficaz e eficiente projetos empresariais em diferentes tipos de organizações
7	Gestão estratégica	Desenvolve o planejamento estratégico, tático e operacional em distintos cenários
8		Otimiza o processo administrativo e de negócios
9		Identifica e administra os riscos de negócios das organizações
10		Define e utiliza os sistemas de informação necessários para a gestão
11	Análise do negócio	Analisa a informação contábil, financeira e de mercado para a tomada de decisões
12		Avalia o impacto das legislações comercial, trabalhista e tributária, na gestão das organizações.
13		Otimiza os recursos humanos, físicos, financeiros e outros da organização.

Como se pode notar, as treze macro-competências foram agrupadas em quatro categorias ligadas aos aspectos de pessoas, inovação, gestão estratégica e análise do negócio.

Este modelo de competências serviu de base para a construção do instrumento de pesquisa, conforme detalhado no item a seguir, referente ao método utilizado no estudo.

## MÉTODO DE PESQUISA

A pesquisa realizada adotou uma vertente quantitativa, de modo a sustentar a abordagem conclusiva para os resultados obtidos (MALHOTRA, 2001). O tipo de pesquisa foi, como consequência, descritivo, resultando na apresentação dos dados obtidos de forma sumarizada e procedendo-se à sua posterior interpretação.

A técnica de coleta de dados foi baseada na utilização de um questionário, estruturado com base em treze macro-competências oriundas do grupo de administração do projeto *Tuning América Latina* (CÁCERES, 2014). O formato do questionário consistiu de afirmações relacionadas às competências, sobre as quais o entrevistado deveria se posicionar.

Associado a cada afirmação havia um quadro com uma escala, do tipo *Likert* (MALHOTRA, 2001), com valores variando de “1” a “5” e com espaços para o entrevistado assinalar sua opinião. O entrevistado foi instruído sobre o uso do instrumento por meio do seguinte texto: “O Projeto *Tuning América Latina* definiu um conjunto de 13 macro-competências que são desejadas para o administrador nos dias atuais. Cada uma delas está apresentada em uma linha do quadro seguinte. Avalie como você percebeu que o uso do simulador de negócios, trabalhado ao longo do semestre, colaborou para o desenvolvimento de cada competência. Se o simulador não auxiliou na construção de uma competência, assinale “1”. Por outro lado, se o simulador auxiliou em muito na construção de uma competência, assinale “5”.”

Após o texto de orientação, foram apresentadas aos entrevistados as afirmativas que estão na Figura 2, de modo a permitir que estes fizessem escolhas de acordo com suas percepções pessoais.

**Figura 2** Questionário adotado na pesquisa

1. Desenvolver um planejamento estratégico, tático e operacional em distintos cenários.	<input type="checkbox"/>				
2. Melhorar e inovar o processo administrativo e de negócios.	<input type="checkbox"/>				
	1	2	3	4	5

3. Exercer a liderança a fim de obter a consecução dos objetivos da organização.	<input type="checkbox"/>				
	1	2	3	4	5
4. Formular, avaliar e administrar projetos empresariais em diferentes tipos de organizações.	<input type="checkbox"/>				
	1	2	3	4	5
5. Interpretar as informações contábeis e financeiras de modo a apoiar a tomada de decisão.	<input type="checkbox"/>				
	1	2	3	4	5
6. Ter compromisso ético e responsabilidade social.	<input type="checkbox"/>				
	1	2	3	4	5
7. Identificar e administrar os riscos dos negócios das organizações.	<input type="checkbox"/>				
	1	2	3	4	5
8. Formular e utilizar sistemas de informações para a gestão das organizações.	<input type="checkbox"/>				
	1	2	3	4	5
9. Avaliar o impacto do marco (sistema) jurídico nas organizações.	<input type="checkbox"/>				
	1	2	3	4	5
10. Administrar os recursos físicos, humanos, financeiros e outros da organização.	<input type="checkbox"/>				
	1	2	3	4	5
11. Capacidade de aprender a aprender.	<input type="checkbox"/>				
	1	2	3	4	5
12. Detectar oportunidades para empreender negócios inovadores, bem como a capacidade empreendedora.	<input type="checkbox"/>				
	1	2	3	4	5
13. Capacidades de comunicação e trabalho em equipe.	<input type="checkbox"/>				
	1	2	3	4	5

A unidade de estudo da pesquisa foi composta pelos alunos de um curso de graduação em administração de uma faculdade do sul do país. Os alunos cursavam o décimo nível do curso de administração, sendo este o último semestre de formação. Foram entrevistados 44 alunos, os quais compunham duas turmas de uma disciplina, especificamente estruturadas para aplicação de um simulador de negócios. No grupo de alunos estudados, 52% eram do sexo masculino, 91% trabalhavam durante o dia, sendo a idade média dos entrevistados de 23,2 anos. A aplicação do questionário foi realizada na última aula da disciplina, a qual ocorreu no segundo semestre de 2014.

Como técnica de análise de dados utilizou-se inicialmente a estatística descritiva, procedendo-se ao cálculo de indicadores de tendência central e de dispersão, seguidos dos cálculos inferenciais de margem de erro para um nível de confiança de 95%.

Na sequência, se procedeu à análise de *clusters*, a fim de identificar se haviam comportamentos distintos ou semelhantes, de modo a agrupar os

entrevistados em grupos uniformes (MALHOTRA, 2001). Foi adotado o método de ligação de *Ward*, com medida de distância Euclidiana. Após a análise do dendograma inicial, se optou pela partição final do grupo em dois agrupamentos.

Finalmente, se procedeu à análise de correlação a fim de verificar se uma análise fatorial seria adequada. Tendo-se encontrado correlações significativas entre as questões estudadas, se realizou a análise fatorial com método de extração de componentes principais e rotação varimax. A análise dos autovalores não rotacionados sugeriu a extração em cinco fatores (*Eigenvalues* maiores que 1).

Todas as análises foram realizadas utilizando-se do software Minitab<sup>3</sup>, versão 17.1.0.

---

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://www.minitab.com/pt-br/>>

## RESULTADOS

A análise estatística das respostas dos entrevistados para cada questão resultou no Quadro 2 apresentado a seguir.

**Quadro 2** Análise estatística (descritiva e inferencial) para as pontuações por questão

	Média	Mediana	Modo	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	B
Q1	4,2	4,0	5,0	0,8	2,0	5,0	0,25
Q2	4,0	4,0	4,0	1,0	1,0	5,0	0,31
Q3	3,8	4,0	5,0	1,1	1,0	5,0	0,34
Q4	4,2	4,0	4,0	0,8	1,0	5,0	0,25
Q5	4,6	5,0	5,0	0,7	3,0	5,0	0,20
Q6	2,4	2,5	3,0	1,1	1,0	5,0	0,35
Q7	4,3	4,0	5,0	0,8	3,0	5,0	0,23
Q8	3,8	4,0	5,0	1,1	1,0	5,0	0,35
Q9	2,5	2,5	3,0	1,2	1,0	5,0	0,36
Q10	4,4	5,0	5,0	0,8	1,0	5,0	0,26
Q11	4,3	4,0	5,0	0,9	1,0	5,0	0,28
Q12	3,6	4,0	4,0	1,0	1,0	5,0	0,32
Q13	4,2	5,0	5,0	1,1	1,0	5,0	0,35

A margem de erro da pesquisa, para 95% de confiança, ficou em 0,36 pontos. Com base nessa informação, se destacaram as respostas que obtiveram uma pontuação média acima de quatro, mesmo considerada a margem de erro.

De acordo com os entrevistados, a simulação ajudou a construir competências relacionadas com a interpretação de informações, de modo a suportar a tomada de decisão (aspecto mais fortemente desenvolvido). Em segundo lugar, foi considerada como competência mais desenvolvida a de administração dos recursos da organização, porém em um nível eminentemente operacional. Nesse mesmo nível de construção, ficou a competência de aprender a aprender. Ainda como fruto da experiência da simulação, os alunos consideraram que outra das competências

desenvolvidas foi a de identificar e administrar os riscos dos negócios da organização.

A análise do Quadro 2 também permite verificar que, de acordo com os entrevistados, nenhuma competência foi pouco estimulada. Ou seja, mesmo considerando a margem de erro, nenhuma média teve valor inferior a “2”, significando que os entrevistados consideram que houve algum desenvolvimento em todas as competências estudadas.

Entretanto, este resultado não é corroborado pela análise de *clusters* realizada. O Quadro 3 apresenta as médias das questões para os dois *clusters* propostos, além da média global de cada questão.

**Quadro 3** Resultado da análise de *clusters* – médias dos grupos e global

Variable	Cluster1	Cluster2	Grand centroid
Q1	4,36	4,00	4,20
Q2	4,28	3,53	3,95
Q3	4,04	3,42	3,77
Q4	4,64	3,68	4,23
Q5	4,56	4,68	4,61
Q6	3,16	1,42	2,41
Q7	4,48	4,00	4,27
Q8	4,24	3,32	3,84
Q9	3,28	1,42	2,48
Q10	4,64	4,16	4,43
Q11	4,40	4,05	4,25
Q12	3,80	3,32	3,59
Q13	4,40	3,84	4,16

Como se pode verificar, não houve diferença significativa entre as médias dos grupos, de modo a caracterizar um comportamento distinto. Entretanto, duas questões (Questão 6 e Questão 9) mostraram que há um grupo de alunos que considerou que a construção de competências nesse tema foi muito baixa.

As questões 6 e 9 dizem respeito às competências de compromisso ético e responsabilidade social, bem como de avaliação do marco jurídico das

organizações.

A análise de correlação, por sua vez, apontou comportamento semelhante entre várias questões. As maiores correlações identificadas foram entre as questões 10 e 4 (65,0% e valor  $p < 0,1\%$ ), 11 e 1 (60,7% e valor  $p < 0,1\%$ ) e 9 e 6 (57,8% e valor  $p < 0,1\%$ ). Estes e outros valores com correlação significativa justificaram a realização da análise de fatorial, conforme descrita no item da metodologia.

Após a primeira análise de componentes principais, ao se considerar os autovalores maiores que 1,0, se optou pela extração de cinco fatores. Estes cinco fatores explicam 73,2% da variabilidade total da amostra. Os escores fatoriais para cada uma das questões estão apresentados no Quadro 4.

**Quadro 4** Escores fatoriais de cada uma das questões estudadas

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5
Q1	-0,14	0,02	0,40	0,01	-0,21
Q2	0,27	-0,13	0,17	-0,07	<b>0,33</b>
Q3	-0,10	0,08	0,17	<b>0,45</b>	0,11
Q4	-0,01	<b>-0,43</b>	-0,10	-0,02	0,07
Q5	0,18	0,07	0,25	<b>-0,33</b>	0,00
Q6	0,11	0,06	-0,10	<b>0,44</b>	-0,20
Q7	0,15	0,25	0,07	0,06	<b>-0,58</b>
Q8	<b>0,37</b>	-0,05	-0,11	-0,12	0,03
Q9	0,06	-0,20	-0,02	0,21	0,07
Q10	-0,18	<b>-0,47</b>	0,03	-0,09	0,04
Q11	-0,02	0,04	<b>0,47</b>	0,06	0,14
Q12	<b>0,41</b>	0,21	-0,04	0,04	-0,08
Q13	-0,18	-0,17	-0,11	-0,06	<b>-0,52</b>

Foram destacados no quadro os escores mais significativos de cada um dos fatores criados. Com isso, se pode tentar avaliar como os comportamentos de cada questão estão alinhados ou, ao contrário, são antagônicos na formação de cada fator.

O fator 1, por exemplo, tem como componentes mais significativos as competências de uso de sistemas de informação e de identificação de

oportunidades para novos empreendimentos para a organização. Essas duas competências, portanto, poderiam ser descritas como associadas a um comportamento do empreendedor que busca analisar as informações que tem disponível de modo a identificar uma oportunidade para o negócio. Configura-se, assim, como uma *competência de empreender com base em dados e fatos*.

O fator 2, por sua vez, apresenta comportamento semelhante nas competências de formulação e administração de projetos empresariais e de administração de recursos da organização. Esse fator descreve, portanto, uma *competência de administração de projetos e processos da organização*. Já no fator 3, destacam-se as competências de planejamento, em seus três níveis, e de capacidade de aprender a aprender. Esse fator parece sintetizar os objetivos de aprendizagem esperados para o usuário de uma simulação de negócios, pelo menos de acordo com seus fabricantes, que é a de *desenvolver seu próprio processo de planejamento* com base em vivências profissionais.

O fator 4 agrupa, de forma alinhada, as competências de exercer a liderança para a consecução dos objetivos da organização e de compromisso ético e de responsabilidade social. Pondera, em oposição, a competência de uso das informações contábeis para a tomada de decisão. Dessa forma, esse fator parece mais relacionado a uma postura profissional em favor do grupo e da sociedade em detrimento, eventualmente, do desempenho da organização. Caracteriza-se, assim, uma *competência de agir prioritariamente com responsabilidade social*. Cabe destacar, entretanto, que duas dessas competências foram consideradas de desenvolvimento baixo por um dos dois grupos de entrevistados.

Finalmente, o fator 5 desenvolve, de maneira alinhada, as competências de trabalho em equipe e de identificação e administração de riscos do negócio e, em oposição, a de melhoria e inovação do processo administrativo. Essa combinação parece apontar para uma competência que explora o trabalho em equipe como recurso para a minimização de riscos que possam advir das mudanças organizacionais. A competência desenvolvida seria, portanto, descrita como a *capacidade de trabalhar em equipe para administrar os riscos da mudança*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos realizados sobre os principais objetivos de aprendizagem a que se destinam os simuladores de negócios mostram que estes estão ligados, principalmente, à construção de competências de gestão estratégica e de mercado (FARIA, 2006; DUMBLEKAR, 2004; ANDERSON, 2002; KENWORTHY, 2005). Estas competências incluem aspectos que vão desde a análise do contexto empresarial, como o macroambiente e o mercado, passam pela proposição de estratégias competitivas e terminam com a gestão tática e operacional da empresa (MINTZBERG, 2009).

Em relação a essas propostas, os resultados do estudo confirmam o desenvolvimento de capacidades de análise do contexto empresarial (particularmente, do mercado) e de gestão operacional da empresa.

A competência de aprender a aprender, identificada pelos alunos como tendo sido desenvolvida ao longo da simulação, não foi explicitamente declarada pelos fabricantes como sendo um dos objetivos de aprendizagem que se deseja atingir. Entretanto, ela está alinhada com a abordagem experimental de uma simulação de negócios. Baseada na própria natureza vivencial da simulação, com vários anos de mercado sendo decorridos, se espera que o aluno faça uma conceituação abstrata e proponha modelos de comportamento do mercado, os quais podem testar na rodada seguinte. Esse processo de observar, testar e ajustar os modelos desenvolvidos está associado a uma competência de aprender a aprender com base na experiência vivida.

A pesquisa apresentada nesse trabalho também mostrou que os alunos participantes da simulação *online* perceberam a construção de outras competências, além das já citadas pelos estudos. Diferentemente dos desenvolvimentos no nível estratégico, identificados nas pesquisas citadas, os participantes consideraram como uma das competências mais desenvolvidas a de administração dos recursos da organização em um nível operacional. O ponto em comum que este achado apresenta em relação aos estudos anteriores é o fato de que a simulação também aprimora a capacidade de implantação das estratégias definidas para o negócio.

Ainda como fruto da experiência da simulação, os alunos consideraram que uma das competências desenvolvidas foi a de identificar e administrar os riscos dos negócios da organização. Aqui a relação com os aspectos estratégicos se dá em dois pontos. A identificação de riscos faz parte do processo de análise estratégica, resultando em registros de ameaças na parte externa ou de fraquezas na parte interna da matriz SWOT. Já a administração do risco consiste em um processo de reavaliação contínua da estratégia, seguida de eventuais ajustes em táticas ou operações, de modo a minimizar a probabilidade de fracasso.

Aliado com o que propõem os desenvolvedores, a pesquisa não identificou a construção de competências nas áreas socioambiental ou jurídica como um benefício da simulação de negócios. O motivo provável é que os simuladores estudados não contemplam módulos de análise ou tomada de decisão que trabalhem diretamente estes aspectos da gestão organizacional.

Assim sendo, embora as médias globais das questões relacionadas com os temas socioambiental e jurídico não permitam caracterizar que os alunos não perceberam o desenvolvimento dessas competências, estas apresentaram os intervalos de confiança com os menores valores. Além disso, a análise de *clusters* apontou justamente esses dois itens como sendo os que, para um dos grupos, teria uma contribuição inferior aos outros.

Por outro lado, uma das maiores contribuições dessa pesquisa foi, possivelmente, a identificação de competências que se desenvolveram de forma combinada nos participantes da simulação. A cada um dos grupos de competências que estavam alinhadas, conforme identificada na análise fatorial, se procurou designar um nome que caracterizasse esse comportamento integrado.

Com isto, se pode propor que os simuladores incentivam a construção de uma competência de empreender com base em dados e fatos, cuja essência está na identificação de oportunidades de negócio com base na análise das informações disponíveis. Outro grupo de competências alinhadas sugeriu que os simuladores incentivam seus usuários a desenvolver seu próprio modelo de planejamento estratégico, uma vez que estimula o aprender a aprender, focado nos três níveis de planejamento.

Por fim, destaca-se que um grupo de competências cresceu de forma a integrar os aspectos de trabalho em equipe e identificação e gestão dos riscos do negócio. A essa sinergia se propôs chamar de competência de trabalho em equipe para administração dos riscos organizacionais. Essa proposta está alinhada com objetivos de aprendizagem descritos em pesquisas anteriores, onde uma das atitudes a serem estimuladas era a do trabalho em grupo como forma de vencer os desafios propostos pela simulação.

Estas propostas são novas formas de descrever como os simuladores de negócios podem desenvolver os profissionais de gestão e poderão, no futuro, integrar os objetivos de aprendizagem em planos de ensino das instituições de nível superior.

## REFERÊNCIAS

- ALDRICH, C. *Learning by doing: a comprehensive guide to simulations, computer games, and pedagogy in e-learning and other educational experiences*. San Francisco: Pfeiffer, 2005.
- \_\_\_\_\_. *Simulations and the future of learning: an innovative (and perhaps revolutionary) approach to e-learning*. San Francisco: Pfeiffer, 2004.
- ANDERSON, P. H.; LAWTON, L. Is simulation performance related to application? An exploratory study. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, v. 29, n.1, p. 108-113, 2002.
- BERNARD, R. R. S. Characterizing business games used in distance education. *Developments in business and experimental learning*, v. 33, n.1, p. 124-130, 2006.
- \_\_\_\_\_. O método de jogos de empresa/simulação gerencial. In: MARION, J. C.; MARION, A. L. C. (Org.). *Metodologias de ensino na área de negócios*. São Paulo: Atlas, 2006.
- CÁCERES, C. E. (Org.). *Ensino superior na América Latina: reflexões e perspectivas sobre administração*. Bilbao: Publicações da Universidade de Deusto, 2014.
- CADOTTE, E.R. *Business Simulations: The Next Step in Management Training*. Disponível em: <<http://www.marketplace-simulation.com/files/docs/next-step-in-management-training.pdf>>. Acesso em 12/01/2015.
- DUMBLEKAR, V. *Management simulations: Tests of effectiveness*. Disponível em: <[http://www.unice.fr/sg/resources/articles/dumblekar\\_2004\\_management.htm](http://www.unice.fr/sg/resources/articles/dumblekar_2004_management.htm)>. Acesso em: 28/11/2014.
- EARL, J. S. *Online business simulations: a sustainable or disruptive innovation in management education?* 2012. 159 f. Tese (Doctor of Philosophy) – School of Business and Technology - Capela University, 2012.
- FARIA, A. J. History, current usage and learning from marketing simulation games: a detailed literature review. *MMA Fall Educators' Conference Proceedings*, p. 138-159, 2006.
- FARIA, A. J.; HUTCHINSON, D.; WELLINGTON, W.J.; GOLD, S. Developments in Business Gaming A Review of the Past 40 Years. *Simulation and Gaming*, v. 40, n. 4, p. 464-487, 2009.
- GIBSON, D.; ALDRICH, C.; PRENSKY, M. *Games and simulations in online learning*. Nova York: Idea Group Inc., 2007.
- JOHNSON, M. E. *Jogos de empresas: modelo para identificação e análise de percepções da prática de habilidades gerenciais*. 2006. 203f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.
- KENWORTHY, J. *Evaluation of the effectiveness of using computer-based training simulations to develop managerial competency*. 2005. 197f. Tese (Doctor of Business Administration) Henley Management College/Brunel University, 2005.

- LIMA, J. V. (Org.). *Objetos de aprendizagem multimodais: projetos e aplicações*. Barcelona: UOC Publishing, 2014.
- MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- PRENSKY, M. Simulations: Are they games? In: *Digital game-based learning*. Nova York: McGraw-Hill, 2001.
- SLOCUM, J. W.; JACKSON, S. E.; HELLRIEGEL, D. *Management: A competency-based approach*. Mason: Cengage Learning, 2007.
- TANG, S.; HANNEGHAN, M.; EL RHALIBI, A. Describing games for learning: terms, scope and learning approaches. In: *Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Game Design and Technology Workshop*, Liverpool, UK, 2007.

## DADOS DOS AUTORES

**GABRIEL VIANNA SCHLATTER\*** *gschlatter@espm.br*

**Mestre em Engenharia Eletrônica pela UNICAMP**

Instituição de vinculação: Escola Superior de Propaganda e Marketing-Sul

Porto Alegre/RS – Brasil

Áreas de interesse em pesquisa: Simuladores de negócios, informática na educação e empreendedorismo.

\* *Rua Guilherme Schell, 350 Santo Antônio Porto Alegre/RS 90640-040*

**PATRICIA ALEJANDRA BEHAR** *pbehar@terra.com.br*

**Doutora em Ciência da Computação pela UFRGS**

Instituição de vinculação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre/RS – Brasil

Áreas de interesse em pesquisa: Ensino à distância e Informática na Educação.

**ELISEO BERNI REATEGUI** *eliseoreategui@gmail.com*

**Doutor em Ciência da Computação pela University of London**

Instituição de vinculação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre/RS – Brasil

Áreas de interesse em pesquisa: Desenvolvimento de ambientes e objetos de aprendizagem para apoio aos processos de aprendizagem.