

JOGOS DE EMPRESAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL: PERSPECTIVAS PARA 2010*

André Rosenfeld Rosas ¹
Antonio Carlos Aida Sauaia ²

RESUMO

A crescente presença de jogos de empresas evidenciado em eventos como o EnANPAD e em periódicos classificados pela CAPES estimulou o interesse em integrar visões e vivências com o método educacional entre pesquisadores e professores brasileiros especialistas no tema. Foram selecionados doutores cadastrados na base Lattes do CNPq que opinaram, via correio eletrônico, sobre as perspectivas acadêmicas de adoção dos jogos de empresas na formação de administradores em um escopo temporal de cinco anos, incluindo fatores incentivadores e dificultadores. Foi unânime a expectativa de crescimento do uso do método educacional nos cursos de graduação em Administração para os especialistas no tema, sendo esperado para 2010, em média, um número de cursos com jogos de empresas 250% maior que em 2005. O principal fator incentivador é a demanda dos alunos, enquanto a existência de facilitadores capacitados para fornecer o treinamento poderá tornar-se a maior restrição. Estes dados são confirmados em outras pesquisas e alertam para a necessidade de integração nacional dos esforços entre os pesquisadores do tema em parceria com o Ministério da Educação e demais instituições comprometidas com a qualidade do ensino superior brasileiro.

Palavras-chave: jogos de empresas, formação de administradores, teoria e prática em gestão.

ABSTRACT

The evidence of a growing interest in business games being published in congresses as the EnANPAD and in CAPES selected journals stimulated execute this research, in order to integrate ideas and experiences among Brazilian researchers and professors. Those professors registered at CNPq's database Lattes that held a PhD, and that were specialized on the subject, were

invited to give their opinion about the perspectives on business game adoption by undergraduate and graduate programs in Business Administration in the next 5 years. They pointed positive and negative issues that can incentive or make difficult the expansion of business games for educational purposes. There was a consensus that the adoption of business games will grow from 2005 to 2010. The number of undergraduate programs using this educational tool will grow 250% on average. The main source of incentive will be the demand from students. By the other side the main source of restriction will be the lack of prepared professors. Those data are coherent with other researches and urge for an integration of efforts in order to improve management education in Brazil.

Keywords: *business games, management education, theory and practice in management.*

1 INTRODUÇÃO

Há pelo menos duas décadas a distância entre teoria e prática nas escolas de administração vem sendo observada e criticada (ZAJDSZNAJDER, 1981, p.78). Mattar (1998) realizou uma pesquisa com 120 alunos e 371 ex-alunos da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP) e identificou a necessidade de disciplinas integrativas e atividades práticas para complementar os conceitos apreendidos de teorias. O Ministério da Educação (CONSELHO, 2005), em resposta a esta situação, passou a exigir a inclusão de modos de integração entre (alteração após envio) teoria e prática no projeto pedagógico dos cursos de graduação em Administração.

Dentre outras soluções existentes, tais como estágios curriculares e empresas juniores, os jogos de empresas, também conhecidos como laboratório empresarial e simulação empresarial, se destacam como método de aproximação de teoria e prática de forma efetiva. Sauaia (1995) identificou

*Artigo apresentado no 30º Encontro da ANPAD - Salvador / BA - Brasil - Setembro/2006.

¹Mestrando FEA/USP/SP

²Professor Doutor em Administração FEA/USP/SP

que os jogos de empresas possibilitam a coexistência entre aprendizagem e satisfação, pois não se trata tão somente de atividade lúdica e estimulante, mas, sob a perspectiva dos participantes, é efetiva para a prática de conceitos apreendidos.

Embora a origem exata das simulações ainda gere controvérsias, para Keys e Wolfe (1990, p.309) os primeiros usos de que se tem notícia dos jogos para educação e desenvolvimento de habilidades teriam ocorrido com os “Jogos de Guerra”, na China, por volta de 3.000 anos A.C. com a simulação de guerra *Wei-Hai* e na Índia com o jogo *Chaturanga*. Após o período de guerras na primeira metade de século XX, os jogos de guerra foram direcionados para a competição no campo de batalha dos negócios, originando os jogos empresariais. O primeiro desenvolvido para a *American Management Association*, em 1956, foi denominado *Top Management Decision Simulation*. A primeira aplicação ao público estudantil foi realizada na Universidade de Washington, nos Estados Unidos da América (EUA), por Schreiber, em 1957.

Em 1974, nos EUA, foi criada a *Association for Business Simulation and Experiential Learning*, uma associação nacional norte-americana de professores de Administração e disciplinas correlatas, que congrega instrutores interessados em favorecer a aprendizagem vivencial por meio de Jogos e Simulações. Além da ABSEL, foram criadas outras organizações que possuem o mesmo tema de interesse: NASAGA (EUA), ADSEGA (Austrália), SAGSET (Inglaterra) e EPS (Alemanha). (GENTRY, 1990, pp.3-8).

Faria (1990, p.45) detectou que em 1987, cerca de 1.914 faculdades de Administração se utilizavam de jogos de empresas em aproximadamente 3.287 diferentes cursos, evidenciando que os mesmos já haviam ganhado espaço considerável no sistema educacional norte-americano na época.

No Brasil a aplicação dos jogos de empresas data da década de 70, na Faculdade Getúlio Vargas EAESP (GOLDSCHMIDT, 1977) e na Universidade de São Paulo, na FEA e na Escola Politécnica (TANABE, 1973; WARSCHAUER, 1977). Na FEA/USP/SP quatro dissertações pioneiras foram importantes para o desenvolvimento acadêmico do tema (TANABE, 1973; BEPPU, 1984; MARTINELLI, 1987; SAUAIA,

1990). Na década de 80 também merece destaque o Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), onde se iniciou um centro de desenvolvimento de jogos para aplicação em educação e pesquisa na área de Engenharia de Produção e outras áreas relacionadas com gestão empresarial (LOPES, 2001, p.61). Sauaia (1995, p.14) em sua pioneira tese de doutoramento identificou que apenas algumas das grandes escolas de Administração se utilizavam, regularmente, dos jogos de empresas na década passada: FEA/USP, EAESP/FGV, FAAP, PUC, UFRJ, UFRGS e ESPM.

Um reflexo atual do interesse de pesquisa no tema é observado nas publicações no EnANPAD nos últimos anos, quase em totalidade na área de Ensino e Pesquisa em Administração. Foram apresentados 10 artigos nos três últimos eventos enfocando aprendizagem e jogos de empresas (FREITAS e SANTOS, 2003; PEIXOTO et al., 2003; PROTIL e FISCHER, 2003; SAUAIA e KALLÁS, 2004; PROTIL et al., 2004; STAHL e LOPES, 2004; PROTIL et al., 2005; MACHADO et al., 2005; FREITAS e SANTOS, 2005; HAZOFF JR. e SAUAIA, 2005).

O aumento de publicações e adoções dos jogos de empresas desde a década de 80 é positivo e merece atenção. Existe necessidade de um levantamento da utilização atual e perspectiva de disseminação desta ferramenta no cenário educacional brasileiro, tanto em cursos de formação de administradores, quanto em cursos de natureza técnica como Engenharia.

O objetivo principal da pesquisa é reunir e compartilhar perspectivas de pesquisadores e professores sobre a utilização dos jogos de empresas no processo de ensino-aprendizagem em Administração em um escopo temporal de cinco anos. Na seleção dos especialistas foram consultados somente doutores, devido à maior experiência acadêmica e ao interesse de extrapolação de tendência.

Esta pesquisa também objetiva incentivar o compartilhamento de visões e experiências dos participantes dentro do âmbito nacional, resultando em sugestões para novas investigações. Um dos benefícios esperados neste compartilhamento é a identificação de uma percepção comum das principais restrições para a propagação do uso desta ferramenta no processo educacional.

2 JOGOS DE EMPRESAS: CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO

Os jogos de empresas foram utilizados na década de 60 como parte integrante de educação universitária e programas de treinamento industrial nos EUA. A definição utilizada para o termo referia-se a exercícios de tomada de decisões gerenciais seqüenciais, as quais geralmente afetavam os resultados de outras equipes, para satisfazer determinados objetivos em um ambiente de negócios e de mercado definido por um administrador do jogo. (BABB et al., 1966, p.466).

Goldschmidt (1977, pp.43-44) destaca que os jogos de empresas se diferenciam de estudos de casos por adicionarem duas variáveis: 1) *feedback* por meio de retorno das informações e 2) dimensão temporal. Aos participantes é dada a oportunidade de avaliar os resultados das decisões previamente tomadas e, em seguida, reformular suas decisões em um processo seqüencial. A divulgação de desempenhos das empresas simuladas estimula a objetividade nas decisões, enquanto nos estudos de casos há alta dependência da avaliação subjetiva do instrutor e dos outros participantes da atividade.

Antonioli e Alvarez (1990, pp.136-138) definem a estrutura fundamental dos jogos de negócios de Administração Geral como compostas de três características: mercado oligopolístico como ambiente microeconômico das empresas, um índice econômico que indica o comportamento macroeconômico e um conjunto de cálculos típicos desses jogos.

Os jogos de empresas retratam de forma simplificada uma realidade empresarial complexa, de onde se delimitam algumas variáveis com as quais trabalhar, restringindo-se o impacto de outras variáveis no modelo. Para Sauaia (1995, p.41) eles recriam uma entidade organizacional descrita por meio de balanços patrimoniais, demonstrativos de caixa, demonstrativos de resultados, correspondências de trabalho, relatórios anuais e planos de gestão. Assim os participantes da dinâmica, no papel de diretores das empresas, devem ser capazes de lidar com esses materiais escritos e retirar deles as informações gerenciais necessárias à tomada de decisões. As atividades são desempenhadas através de distintas funções organizacionais como marketing, produção, recursos humanos, pesquisa e desenvolvimento, operação e contabilidade, entre outras.

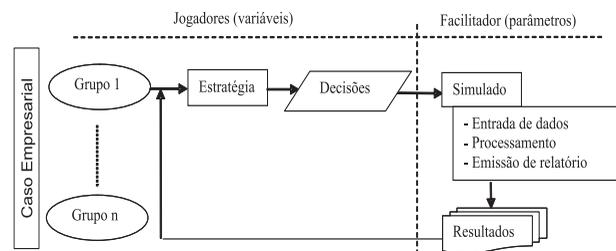


Figura 1 - O simulador no contexto do Jogo de Empresas

Na Figura 1 são representados graficamente os conceitos revisados. O jogo de empresas é o processo de gestão simulada que se inicia com um caso empresarial proposto para os participantes da dinâmica que descreve o ambiente econômico no qual as decisões serão tomadas. Os jogadores, ao se organizarem em grupos, analisam os resultados anteriores, elaboram estratégias para as empresas e tomam decisões sobre as variáveis propostas, tais como preço do produto ou quantidade a produzir, variando de acordo com o simulador.

O simulador é considerado nesta pesquisa como o programa computadorizado que o facilitador conduz na disciplina para inserir os parâmetros e as decisões das empresas. Os parâmetros, tais como crescimento econômico, índices de sazonalidade e outros, são utilizados para criar diferentes cenários econômicos nos quais os jogadores devem atuar. No entanto, estão condicionados à faixa de valores definida pelo projetista do simulador, limitando, assim, a atuação do facilitador.

Por fim, os resultados ou relatórios emitidos pelo simulador são fontes de dados para as empresas avaliarem e, se necessário, revisarem suas estratégias, para que sejam tomadas novas decisões. A duração desta dinâmica de decisões seqüenciais e *feedback* é definida pelo facilitador e pela duração do curso.

É importante enfatizar a distinção entre simulador e jogo de empresas para que haja uma clara identificação de conceitos. O simulador é a ferramenta que permite a aplicação do jogo de empresas, o qual se refere ao processo de gestão simulada em que os participantes da dinâmica possuem papel ativo na tomada de decisões.

Goldschmidt (1977, p.44) e posteriormente Keys e Biggs (1990, p.67) classificaram os jogos de empresas em duas formas distintas e complementares: 1) jogos sistêmicos ou gerais e 2) jogos funcionais. Enquanto os primeiros tratam a empresa como um organismo integrado, incluindo

as decisões das principais áreas organizacionais e monitoramento do ambiente econômico, os segundos são direcionados para uma área funcional como marketing ou finanças. Tanto o jogo sistêmico quanto o jogo funcional se desenvolvem conforme a dinâmica apresentada acima na Figura 1. Para Goldschmidt (1977, p.44) o uso dos jogos gerais tem sido mais acentuado em escolas de administração, já que o pressuposto delas é que os formandos, pelo menos no médio ou longo prazo, tornem-se executivos de alto nível.

Existem outras dimensões para classificação de jogos. Os jogos comportamentais (GRAMIGNA, 1993) são dinâmicas desenvolvidas para o desenvolvimento de habilidades de comunicação, liderança, planejamento, relacionamento interpessoal, negociação e administração do tempo. Os jogos operacionais são utilizados na busca de soluções ótimas, enquanto nos jogos programados são tomadas somente decisões iniciais, observando-se no médio e longo prazos seu impacto (ANTONIOLI e ALVAREZ, 1990). No entanto estes jogos não estão no foco da presente pesquisa por não possuírem as características acima definidas para os jogos de empresas: decisões seqüenciais interdependentes das equipes e do facilitador, cenários econômicos simulados, e *feedback* com informações gerenciais.

3 JOGOS DE EMPRESAS COMO MÉTODO EDUCACIONAL

Atherton (2005) revisou os estudos de Knowles sobre aspectos específicos da educação de adultos, o público-alvo das Universidades. A andragogia teria surgido para atender a complexidade educativa demandada pelo adulto, dispensando tratamento de acordo com princípios pedagógicos que não levam em conta suas vivências, interesses e expectativas. O adulto sabe direcionar sua aprendizagem, isto é, sabe definir seus objetivos. O que mais motiva o estudante é a proximidade entre as tarefas a serem realizadas e sua proximidade com as situações de sua vida, isto é, a característica prática do processo de ensino-aprendizagem.

Para Rogers (1985) a aprendizagem vivencial possui cinco elementos que a torna significativa: 1) tem a qualidade de um envolvimento pessoal; 2) é auto-iniciada, isto é, o sentido de descoberta e compreensão vem de dentro; 3) faz

diferença no comportamento, nas atitudes e, talvez, na personalidade do aluno; 4) é avaliada pelo aluno que sabe se atende às suas necessidades e se conduz ao que ele quer saber; 5) sua essência é significado, isto é, o elemento de significação para aquele que aprende é construído dentro da experiência total.

Kolb (1976) identificou um ciclo com quatro fases pelas quais as pessoas passam ao participarem de exercícios vivenciais: 1) experiência concreta, 2) observação e reflexão, 3) formação de conceitos abstratos e generalizações, 4) testes dos conceitos ou experimentação ativa.

A aplicação destes conceitos aos jogos de empresas pode ser observada no processo elaborado por Houe et al. (2000, p.5). Os participantes da simulação empresarial alternam entre as abordagens dedutiva e indutiva ao refletir sobre a experiência vivenciada nas decisões anteriores, e ao perceber que as partes do problema aparentemente desconexas passam a formar um todo coerente.

Outra característica dos jogos de empresas próprias para aprendizagem de adultos, especialmente aprendizagem gerencial, é a possibilidade de cometer enganos sem resultar em desperdícios reais. Hilgard (1973, p.612) argumenta que na prática, o que se faz em sala de aula nem sempre pode ser executado nas empresas, o ambiente de aplicação final da aprendizagem gerencial.

Sauaia (1995, p.28) revisou teorias de aprendizagem que discutem os objetivos a serem alcançados com a educação gerencial, sintetizando-os em três: aumento de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades e fixação de atitudes. Os jogos de empresas são próprios para o desenvolvimento de habilidades devido à prática seqüenciada da resolução de problemas, e para a fixação de atitudes por estimular a tomada de decisões em grupos em um ambiente similar à realidade.

Ghosh (2003, p.63) realizou uma pesquisa com membros das associações ABSEL, ISAGA, NASAGA, voltadas ao uso de jogos e simulações, e AACSB, associação internacional para educação universitária. Seu objetivo foi levantar opiniões de adoção dos jogos de empresas por educadores de negócios. Destacaram-se quatro vantagens primárias de ensino-aprendizagem em relação a

outros métodos educacionais por 331 usuários e 187 ex-usuários dos jogos de empresas: 1) provê aprendizagem vivencial, 2) integra diferentes áreas funcionais, 3) permite aplicação de teoria, 4) conseqüências das decisões são visualizadas.

Para finalizar este tópico, cabe recordar que o simulador não é um fim em si mesmo, por se tratar de uma ferramenta estática. A dinâmica de aprendizagem descrita anteriormente ocorre por meio do método educacional “jogos de empresas”, no qual os aspectos da aprendizagem discutidos neste tópico podem entrar em cena. O objetivo educacional somente pode ser alcançado caso a forma de aplicação seja adequada à necessidade dos participantes da simulação empresarial.

4 MÉTODO DE PESQUISA

Esta pesquisa é eminentemente exploratória e de natureza extrapolativa utilizando-se a técnica Delphi para reunir opiniões de especialistas no tema. Esta técnica é recomendável quando não se dispõe de dados quantitativos e se objetiva identificar a convergências de percepções entre os pesquisados (WRIGHT e GIOVANAZZO, 2000).

A pesquisa possui elementos de natureza quantitativa, ao mensurar a distribuição de probabilidade concernente à utilização dos jogos de empresas no processo de ensino-aprendizagem em Administração num horizonte temporal de cinco anos. Possui também elementos de natureza qualitativa em questões abertas específicas para identificar fatores facilitadores e dificultadores da adoção do método, além dos campos em aberto para comentários dos participantes ao final de cada questão.

A coleta de dados no procedimento Delphi foi realizada no mês de novembro de 2005 por meio de correio eletrônico. Executou-se uma busca via Internet pelos termos “jogo de empresas” e “jogos de empresas” em currículos de doutores cadastrados na base de dados Lattes do CNPq, reunindo-se um total de 93 currículos. Seis professores e/ou pesquisadores se identificaram como não-especialistas no tema. Como resultado 19 questionários foram retornados mediante duas solicitações distantes por duas semanas, resultando em uma taxa de resposta de 22%. Cabe ressaltar que dentre os 87 professores e pesquisadores potenciais, oito endereços eletrônicos disponíveis

se encontravam inválidos.

A principal preocupação na pesquisa foi definir claramente o conceito de jogos de empresas adotado para evitar vieses nos dados devidos a interpretações. Desta forma foi oferecida aos respondentes a seguinte definição: “dinâmica de tomada de decisões e análise de resultados em um ambiente simulado por um software específico, onde os participantes assumem papéis de gestores de empresas que concorrem entre si”. As análises quantitativas dos dados coletados foram realizadas com a utilização do pacote estatístico SPSS 11.0.

5 RESULTADO DO DELPHI COM ESPECIALISTAS

As questões foram agrupadas de acordo com 1) o perfil dos respondentes e 2) suas expectativas referentes ao uso dos jogos de empresas até 2010.

5.1 Perfil dos Respondentes

A Figura 2 exhibe as áreas de formação de doutorado e pós-doutorado dos 19 respondentes. A concentração principal de respondentes está em Engenharia de Produção, seguida de duas áreas correlatas: Administração e Contabilidade.

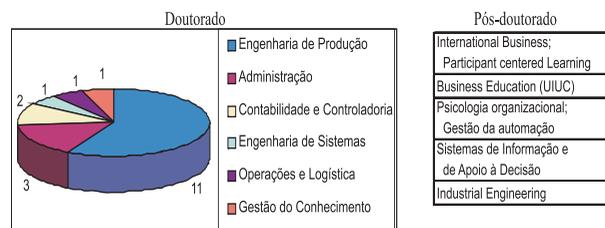


Figura 2 - Área de formação de doutorado (19 respondentes) e de pós-doutorado (cinco respondentes)

Uma segunda classificação para identificar o perfil dos respondentes refere-se à experiência dos respondentes com o método educacional pesquisado. Dos 19 respondentes, 14 aplicam e 5 são ex-aplicadores de jogos de empresas. Dentre os 14 respondentes, foram identificados os campos de aplicação exibidos na Figura 3.

O número de respostas não soma 14, já que cada respondente podia indicar mais de um campo em que aplica os jogos de empresas. Na graduação é praticamente unânime, seguida pela pós-graduação com 10 dos 14 respondentes.

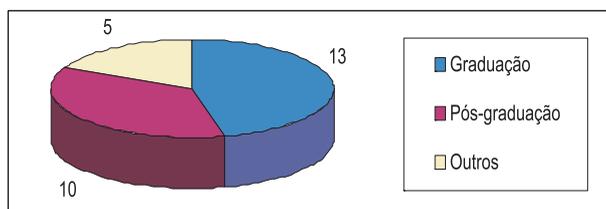


Figura 3 - Campo em que aplica Jogos de Empresas

Os outros campos são treinamentos ou programas in-company, programas de extensão (<360h), de formação e capacitação de empreendedores, de aprendizagem com crianças e adultos, e desenvolvimento de pessoas deficientes.

O último fator considerado para caracterização dos respondentes refere-se à linha

de pesquisa. Constatou-se que a maioria dos especialistas continua pesquisando o tema, conforme os resultados mostrados na Figura 4.

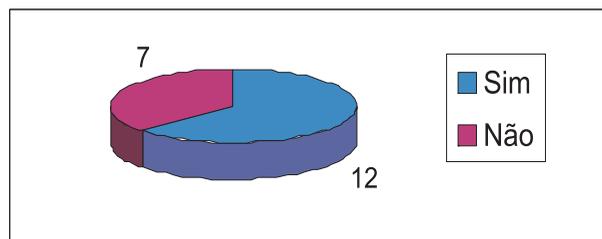


Figura 4 - Atuais pesquisadores em Jogos de Empresas

Pode-se verificar um número alto de respondentes que lecionam e pesquisam ultimamente sobre os jogos de empresas, trazendo validade às respostas exibidas em seguida.

5.2 Expectativas para o uso dos Jogos de Empresas até 2010

Questão 1 - Quantas horas serão dedicadas, em média, à aplicação de Jogos de Empresas em 2010 pelos cursos de Administração? Graduação – X horas de um total de 3000 horas-aula (17 respostas). Pós-graduação – X horas de um total de 400 horas-aula (16 respostas).

Tabela 1 - Total de horas a serem aplicadas na graduação e m Administração (estatísticas básicas e distribuição de frequência)

Statistics			Graduação				
Graduação			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
N	Valid	17	60	5,3	5,9	5,9	
	Missing	2	68	5,3	5,9	11,8	
Mean		266,00	72	10,5	11,8	23,5	
Percentiles	25	76,00	80	10,5	11,8	35,3	
	50	90,00	90	15,8	17,6	52,9	
	75	300,00	120	5,3	5,9	58,8	
			200	10,5	11,8	70,6	
			300	10,5	11,8	82,4	
			500	5,3	5,9	88,2	
			1000	5,3	5,9	94,1	
			1200	5,3	5,9	100,0	
			Total	17	89,5	100,0	
Missing	System		2	10,5			
Total			19	100,0			

A Tabela 1 exhibe as estatísticas básicas e a distribuição de probabilidade concernentes à quantidade de horas a serem dedicadas à aplicação de jogos de empresas em cursos de graduação em Administração em 2010. Pela Tabela 1 verifica-se que a mediana é 90 horas de um total de 3000 horas-aula, o que representaria 3% da carga horária do curso. Por outro lado, a média está em 266 horas-aula, ou 9% da carga horária do curso. Destaca-se que a maioria das respostas se encontra no intervalo entre 72 horas e 300 horas, isto é, entre 2,4% e 10%

da carga horária.

A Tabela 2 possui organização semelhante à Tabela 1, no entanto reúne as expectativas sobre a aplicação do método em cursos de pós-graduação lato sensu em Administração. Em 2010, de acordo com a mediana, 42,5 horas de 400 horas-aula no nível de pós-graduação serão dedicadas a atividades com jogos de empresas, o que representa 11% da carga horária. A média indica um valor de 67 horas, cerca de 17% da carga horária.

Tabela 2 - Total de horas a serem aplicadas em pós-graduação lato sensu em Administração (estatísticas básicas e distribuição de frequência)

Statistics			Pós-graduação lato sensu				
Pós-graduação lato sensu				Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
N	Valid	16	Valid	0	1	5,3	6,3
	Missing	3		20	2	10,5	12,8
Mean		66,81		24	1	5,3	25,0
Percentiles	25	28,00		40	4	21,1	50,0
	50	42,50		45	1	5,3	56,3
	75	95,00		60	2	10,5	68,8
				80	1	5,3	75,0
				100	2	10,5	87,5
				200	2	10,5	100,0
				Total	16	84,2	100,0
			Missing	System	3	15,8	
			Total		19	100,0	

Ao se comparar com os dados da Tabela 1, o percentual da carga horária tende a ser o dobro para a pós-graduação em relação à graduação. Como ressalva, a dispersão de respostas parece maior para expectativas de uso dos jogos de empresas na pós-graduação. Todas as respostas se concentraram abaixo de 50% da carga horária total do curso, definida na Questão 1 em 400 horas-aula.

Alguns participantes escreveram comentários adicionais à questão:

- Os valores foram preditos de acordo com as horas que serão dedicadas aos jogos de empresas, contudo as horas que deveriam ser utilizadas são maiores que estes valores. (três respondentes);
- A coordenação do curso terá papel fundamental na definição da quantidade de horas na carga horária do curso dedicada a jogos de empresas. Não haverá um aumento significativo de horas disponíveis para jogos gerais, mas sim para jogos funcionais em disciplinas profissionalizantes. (um respondente);
- Nos valores preditos são incluídas horas para diversos jogos ou horas para um jogo que aumente sua complexidade gradualmente,

proporcionalmente ao conhecimento a ser adquirido. (um respondente);

- Estes valores poderiam ser também definidos para cursos de Engenharia de Produção, pois jogos de empresas também são aplicados nesta área de conhecimento. (um respondente);

Questão 2 - Indique os principais fatores (até três) que incentivarão e os que dificultarão a utilização de Jogos de Empresas no processo educacional até 2010.

Todos os participantes responderam esta questão. Os fatores identificados que incentivarão o uso de jogos de empresas no processo educacional estão listados no Quadro 1. Os principais fatores descritos foram: 1) a demanda por parte dos estudantes, e 2) os aspectos educacionais específicos dos jogos de empresas em relação a métodos tradicionais. Contudo, cabe destacar que esta foi a única questão aberta. Devido a este motivo, uma segunda rodada do Delphi poderia sugerir com mais precisão os fatores mais relevantes, já que a seleção seria para opções fechadas.

Freq.	Fatores que incentivarão
12	Demanda / Interesse dos alunos (necessidade de aplicação do conhecimento e de prática de gestão, interesse pela competição entre empresas, possibilidade de ampliar leque de situações vivenciadas, propensão ao trabalho em equipe)
9	Aspectos educacionais (saturação das metodologias tradicionais, incentivo à interdisciplinaridade e ao pensamento sistêmico em Administração, incentivo à criatividade, didática dialética, aspecto lúdico)
4	Disponibilidade de equipamento / laboratórios de informática mais adequados
3	Diretrizes curriculares e reformulação da grade curricular
3	Avanço em softwares e hardwares (redução de custos e aumento da capacidade dos softwares com a implementação de funções mais sofisticadas)
2	Os Jogos de Empresas serão mais conhecidos
2	Complexidade crescente do mundo empresarial
2	Utilização da Internet para ampliação da aplicação da ferramenta
1	Docentes: características pessoais de experimentação, disponibilidade de tempo e acesso a informação e soluções
1	Instituições que buscam diferenciação e utilizam os Jogos de Empresas como diferencial competitivo
1	Iniciativa de coordenadores de cursos
1	Demanda de Mercado (fora das faculdades)
1	Desenvolvimento de Modelos de Gestão
1	Proximidade com a realidade (dinâmica realista)
1	Potencial de interação entre IES
1	Grande oferta de jogos
1	Avanços em Inteligência Artificial

Quadro 1 - Fatores que incentivarão o uso de Jogos de Empresas

No Quadro 2 estão listados os fatores que dificultarão ou restringirão o uso dos jogos de empresas até 2010. Os três fatores que se destacaram foram: 1) facilitadores pouco

capacitados, 2) custo alto de aquisição e 3) infraestrutura inadequada nas Instituições de Ensino Superior (IES).

Freq.	Fatores que dificultarão
13	Facilitadores para aplicar Jogos de Empresas (falta de professores treinados com conhecimento teórico e prático, longo tempo de duração para treiná-los, a atividade requer maior dedicação por parte dos professores)
7	Custo alto de aquisição (não há disponibilidade de Jogos Abertos)
6	Infra-estrutura inadequada (laboratórios de informática)
3	Falta de consciência de coordenadores e instituições
2	Falta de critério de aprovação e reprovação na disciplina / dificuldade para fornecer <i>feedback</i> aos alunos
2	Postura passiva e dependente do aluno (em parte pela pouca disponibilidade de tempo)
2	Tempo exigido para aplicação dos jogos
2	Jogos voltados para realidades de outros países e distantes da realidade brasileira (principalmente de pequenas e médias empresas)
1	Dificuldade de desenvolver a tecnologia em equipe
1	Carência de equipes multidisciplinares
1	Custo alto de desenvolvimento
1	Pouca valorização do "ensino"
1	Falta de motivação do docente
1	Desconhecimento de como desenvolver jogos por parte dos professores
1	Complexidade de alguns tipos de mercado (jogos podem não se adaptar à necessidade do participante)

Quadro 2 - Fatores que dificultarão o uso de Jogos de Empresas

Questão 3 - Segundo INEP, hoje há 3.118 cursos de graduação em Administração reconhecidos pelo MEC. Qual percentual destes cursos utiliza em 2005 Jogos de Empresas no currículo? Qual percentual utilizará até 2010?

A Tabela 3 exhibe a estimativa quanto ao

percentual dos 3.118 cursos de graduação em Administração reconhecidos pelo MEC que, na opinião dos respondentes, utilizam jogos de empresas em seus currículos em 2005 e a perspectiva para 2010. Para computar o percentual de crescimento do uso do método foram utilizadas estimativas e perspectivas individuais.

Tabela 3 - Percentual de cursos de graduação que utilizam Jogos de Empresas em 2005 e em 2010, e taxa de crescimento do uso dos Jogos de Empresas de 2005 a 2010

Statistics			Statistics			Statistics		
% de cursos em 2005			% de cursos em 2010			Crescimento 2005 - 2010		
N	Valid	16	N	Valid	17	N	Valid	16
	Missing	3		Missing	2		Missing	3
Mean		13,31	Mean		37,06	Mean		244,06
Percentiles	25	5,75	Percentiles	25	15,00	Percentiles	25	112,50
	50	10,00		50	30,00		50	175,00
	75	20,00		75	50,00		75	375,00

Em 2005 a mediana e a média se situaram em 10% e 13%, respectivamente. Metade das respostas está entre 6% e 20%, o primeiro e o terceiro quartis. Para 2010 as expectativas foram superiores às estimativas de 2005, sendo a mediana 30% e a média 37%. A dispersão entre o 1º e o 3º quartil é maior que nas estimativas, principalmente por se tratar de uma previsão para um longo período de cinco anos.

A terceira parte da Tabela 3 reúne as informações contidas nas partes anteriores. Para os respondentes, em média, o número de cursos que utilizará jogos de empresas em 2010 será 250% maior que o número de cursos que utiliza em 2005. A tendência de crescimento da adoção dos jogos de empresas por parte das coordenações dos cursos de graduação em Administração é unânime.

Alguns participantes adicionaram comentários à questão:

- Um componente importante para a tabulação das respostas é a compreensão do conceito de jogos de empresas adotado na pesquisa por parte dos respondentes. Pela abrangência de classificações existentes, as respostas poderiam variar sensivelmente de acordo com a classificação adotada. Cabe destacar que a definição do conceito para esta pesquisa foi realizada observando este aspecto e focando uma baixa variabilidade nas interpretações. (um respondente);
- O aumento do uso dever-se-á a movimentos isolados, por meio da iniciativa de alguns visionários. Esta atividade dificilmente terá um objetivo cognitivo ou acadêmico inserido dentro do currículo do curso. (um respondente);

- Pergunta de difícil predição para todo o Brasil, já que os contatos pessoais com cursos de Administração estão no eixo Rio-São Paulo. Principalmente no Norte, Nordeste e Centro Oeste a cultura e a utilização dos jogos de empresas não deve ser muito grande. Se o horizonte da pesquisa for estendido para 2015, poder-se-ia chegar a 10 a 15% no Brasil e cerca de 50% nos grandes centros. (um respondente).

Embora o objetivo da questão seja observar as expectativas de uso dos jogos de empresas para todo o território nacional, em uma segunda rodada deste Delphi é possível solicitar a expectativa por região geográfica.

Questão 4 - Quais são os campos de aplicação de Jogos de Empresas com maior tendência de crescimento até 2010?

O Quadro 3 exibe a classificação dos campos de aplicação de jogos de empresas com maior tendência de crescimento até 2010. Dezesete respondentes selecionaram até cinco alternativas.

Três campos se destacaram por constarem nas escolhas de pelo menos 50% dos respondentes. São eles treinamento presencial para empresas (82%), graduação em Administração com aulas presenciais (65%) e pós-graduação *lato sensu* presencial em Administração Geral ou Estratégica, incluindo MBA *in-company* (59%).

14	Treinamento para empresas – presencial
11	Graduação em Administração – presencial
10	Pós-graduação Lato sensu em Administração (Geral ou Estratégica), incluindo MBA <i>in-company</i> – presencial
8	Pós-graduação Stricto sensu em Administração
7	Graduação em Administração – ensino à distância
6	Pós-graduação Lato sensu em Administração (Área específica), incluindo MBA <i>in-company</i> – presencial
6	Treinamento para empresas – ensino à distância
4	Graduação em Áreas correlatas (Ciências Sociais Aplicadas) – presencial
4	Pós-graduação Lato sensu em Administração (Geral ou Estratégica), incluindo MBA <i>in-company</i> – ensino à distância
4	Pós-graduação Lato sensu em Administração (Área específica), incluindo MBA <i>in-company</i> – ensino à distância
2	Graduação em Áreas correlatas (Ciências Sociais Aplicadas) – ensino à distância
2	Graduação em Outras áreas – presencial. (Informática, Eng de Sistemas, Eng Produção)
2	Cursos via Internet abertos ao público em geral
1	Graduação em Outras áreas – ensino à distância. (Informática, Eng de Sistemas, Eng Produção)

Quadro 3 - Campos com maior tendência de crescimento até 2010 (17 respondentes)

Um segundo grupo de destaque inclui pós-graduação *stricto sensu* em Administração (47%), graduação em Administração por meio de ensino à distância (41%), pós-graduação *lato sensu* presencial em Administração (áreas específicas), incluindo MBA *in-company* (35%) e treinamento para empresas por meio de ensino à distância (35%).

Cabe destacar a expectativa de crescimento maior para aulas presenciais confrontando-as com aulas realizadas por meio de ensino à distância. Uma hipótese para a divergência seria a necessidade da proximidade do facilitador ou administrador do jogo para que seja efetivamente atingido o objetivo educacional. Nenhum respondente comentou sobre a diferenciação de aplicação de acordo com o meio de comunicação.

Outro aspecto de interesse refere-se à expectativa de maior utilização em cursos de pós-graduação em Administração Geral e Estratégia, dentre os cursos que enfocam determinadas áreas da Administração. Ressalta-se a visão por parte de aplicadores de jogos de empresas quanto à função de integração de conceitos proporcionada por este método.

Alguns participantes adicionaram comentários à questão:

- Em nível de pós-graduação já há uma utilização ampla e a tendência é que este fato se mantenha no futuro. Desta forma o *gap* a ser preenchido está em nível de graduação, onde há uma possibilidade maior de crescimento. (um respondente);
- As universidades corporativas possuem alguma receptividade para

aplicação de jogos de empresas. A resposta associada às universidades corporativas foi assinalada no item “Treinamento para empresas”. (um respondente);

- Não foi mencionada especificamente a área Engenharia de Produção, embora houvesse a opção de se identificar outras áreas. Nesta área estão sendo desenvolvidas várias dissertações de mestrado, principalmente envolvendo jogos de Logística Empresarial. Há também um grande mercado potencial nesta área do conhecimento. (um respondente);

- Duas respostas foram consideradas inválidas, pois os respondentes selecionaram mais de cinco campos de aplicação. Um deles comentou que todas as áreas possuem possibilidades grandes de crescimento. Como ressalva, o objetivo desta questão foi identificar, dentre todas as áreas com tendência de crescimento, quais se destacam. Uma possibilidade de revisão para a replicação desta pesquisa seria criar uma escala de concordância, pois desta forma os respondentes teriam mais liberdade de identificarem suas opiniões para todos os campos. Contudo, o aumento de complexidade das questões poderia gerar uma redução do número de respostas obtidas com o Delphi.

Questão 5 - Em 2010, qual será a principal disciplina utilizada para se aplicar Jogos de Empresas no meio acadêmico, em níveis de graduação e pós-graduação?

O Quadro 4 exibe a principal disciplina a ser utilizada em 2010 para se aplicar jogos de empresas no meio acadêmico. São 18 respostas válidas, isto é, os respondentes identificaram apenas uma disciplina.

10	disciplina de Jogos de Empresas ou Laboratório de Gestão
5	disciplina de Estratégia
2	disciplina de Produção
1	disciplina de Contabilidade Geral

Quadro 4 - Principal disciplina a ser utilizada para se aplicar Jogos de Empresas em 2010

O destaque está para a expectativa de utilização de jogos de empresas em disciplinas próprias. Estas disciplinas são também denominadas “Laboratório de Gestão” ou “Prática de Gestão de Negócios”. Em segundo lugar seguem disciplinas de Estratégia.

Cabe ressaltar que os jogos de empresas, nesta pesquisa, referem-se ao ambiente simulado de gestão no qual existe a competição entre as empresas e as decisões das empresas são interdependentes. Neste ambiente a visão sistêmica e estratégica é necessária para a gestão da empresa simulada, tornando-se semelhantes à aplicação do método em disciplinas próprias denominadas Jogos de Empresas e em disciplinas de Estratégia.

Considerando-se este aspecto, 15 dos 18 respondentes destacaram a perspectiva estratégica e integrativa dos jogos de empresas. Por outro lado, três respondentes identificaram disciplinas funcionais como principais para aplicação do método. Estes resultados são consistentes com os encontrados na Questão 4 e com a hipótese levantada por Goldschmidt (1977, p.44).

Alguns participantes adicionaram comentários à questão:

- Os jogos de empresas são próprios para o aprendizado de disciplinas especializadas, portanto o foco do jogo deve voltar-se para uma ou outra disciplina, sendo que todas podem usar a ferramenta. (um respondente);

- Predições de oferecimento de disciplinas específicas para jogos de empresas até 2010 em níveis de graduação e pós-graduação lato sensu são realistas. Contudo, em disciplinas de pós-graduação stricto sensu, haverá possibilidade de combinar processos e técnicas ligadas a jogos de empresas em disciplinas cuja denominação é diferente de “Jogo de Empresas”. (um respondente);

- Dois respondentes sugeriram uma ordem entre as disciplinas. Um ordenou da seguinte forma: 1) Jogos de Empresas, 2) Finanças, 3) Produção, 4) Estratégia, 5) Recursos Humanos, 6) Marketing. Já o segundo: 1) Jogos de Empresas, 2) Marketing, 3) Logística, 4) Finanças, 5) Produção. Em uma futura segunda rodada do Delphi será possível alterar a identificação de uma única disciplina e solicitar ordenamento;

- A principal disciplina será “Jogos de Empresas” porque o MEC valoriza nas diretrizes curriculares a utilização dos jogos de empresas. (um respondente).

Cabe recordar que as diretrizes curriculares do MEC sugerem a utilização de modos de integração entre teoria e prática, contudo não explicitam métodos a serem utilizados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa reporta a opinião de especialistas sobre a redução do *gap* entre teoria e prática na formação de administradores, que inclusive é reconhecida pelo MEC. Dentre os meios de integração entre teoria e prática, o presente estudo enfocou os jogos de empresas, também denominados simulações empresariais ou laboratórios de gestão. A definição adotada de jogos de empresas foi detalhada no segundo tópico do artigo para garantir comum entendimento do conceito. Os resultados evidenciam o crescimento esperado por doutores especialistas no tema, professores e/ou pesquisadores, quanto à adoção dos jogos de empresas em cursos de Administração. O grupo espera um crescimento médio de 250% em um período de cinco anos, com base nas estimativas individuais para 2005.

Os especialistas identificaram o interesse e a demanda dos alunos como o principal fator que incentivará a adoção futura por novas instituições de ensino superior, enquanto a principal dificuldade poderá surgir na indisponibilidade de facilitadores para gerenciar a aplicação dos jogos de empresas.

Os resultados desta pesquisa corroboram os da realizada por Ghosh (2003, p.100), na qual 41% dos 564 respondentes, educadores em negócios, que não utilizavam jogos de empresas consideravam seriamente a possibilidade de adoção.

Outro fato que merece destaque foi a entrega do último prêmio Nobel de Economia, em dezembro de 2005 (NOBEL, 2006). Pela segunda vez em doze anos premiaram-se pesquisas referentes ao alto impacto da Teoria dos Jogos na consolidação de estratégias econômicas de sucesso. Em 2001 o tema ganhou espaço na mídia com o lançamento do filme que conta a história de John Nash, laureado em 1994, juntamente com John Harsanyi e Reinhard Selten, por estudos sobre o tema.

Embora jogos de empresas e a Teoria dos Jogos não tenham o mesmo significado, os primeiros simulam ambientes para aplicação dos conceitos relacionados à segunda (SAUAIA e KALLÁS, 2004), já que em alguns jogos as decisões são interdependentes, ou seja, dependem das escolhas de outros participantes.

A contribuição primária objetivada para esta pesquisa foi o compartilhamento e a integração de visões e experiências de doutores especialistas em jogos de empresas pesquisadores e professores. Esforços para expansão da utilização do método podem ser evidenciados em publicações de anais do EnANPAD ou em periódicos classificados pela CAPES. A primeira recomendação desta pesquisa é a integração de esforços dos especialistas no tema em um grupo-tarefa interinstitucional. Tal grupo seria responsável por encaminhar proposta formal ao MEC para que se torne imperativa a utilização de métodos e ferramentas vivenciais e participativas e sua inclusão nos currículos regulares de cursos de graduação em Administração. De forma semelhante, que sejam adotadas em outras áreas como Engenharia de acordo com o desenvolvimento do trabalho do grupo-tarefa. Sugere-se o jogo de empresas descrito nesta pesquisa como um dos métodos obrigatórios, sendo outros métodos indicados na medida em que se

comprove sua efetividade educacional.

A hipótese de tal recomendação se baseia no extraordinário ganho de escala nacional decorrente da utilização em massa dos jogos de empresas com conseqüente redução dos custos de aquisição e manutenção e o aumento do número de facilitadores treinados e aptos a aplicá-los. A proposição é de uma relação ganha-ganha para todos os envolvidos, pesquisadores, docentes e discentes, os protagonistas no processo educacional.

Pode-se reconhecer como limitação o fato de este estudo ter analisado as opiniões de apenas 19 respondentes especialistas, submetidos a um *survey* de rodada única, sobre as quais se basearam as discussões. Para refinamento dos resultados e produção de análises mais robustas recomenda-se a replicação do estudo aqui descrito repetindo a consulta por mais rodadas, ou mediante nova pesquisa junto aos coordenadores de cursos, tornando-se objeto de estudo a totalidade de cursos de Administração e Ciências Contábeis no Brasil.

REFERÊNCIAS

ANTONIOLI, A.; ALVAREZ, M.D.G. Metodologia para modelagem e implementação dos jogos de negócios de administração geral. In: *Encontro Anual da Associação dos Programas de Pós-graduação em Administração*, 14, 1990, Belo Horizonte. Anais do 14º ENANPAD. v.3, p.131-142.

ATHERTON J. S. *Knowles' Andragogy: an angle on adult learning*. Inglaterra: Learning and Teaching, 2005. Disponível em: <<http://www.learningandteaching.info/learning/knowles.htm>>. Acesso em: 15 mar. 2006.

BABB, E.M.; LESLIE, M.A.; VAN SLYKE, M.D. The potential of business-gaming methods in research. *The Journal of Business*. v.39, n.4, pp.465-472, Oct.1966.

BEPPU, C.I. *Simulação em forma de "Jogo de Empresas" aplicada ao ensino da Contabilidade*. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1984. 200p.

CONSELHO Nacional de Educação (Brasil). Câmara de Educação Superior. *Resolução*

nº 4/2005, de 13 de julho de 2005. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de

Administração, Bacharelado, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União de 19 de julho de 2005, n. 43, Seção 1, p. 26-27.

Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces004_05.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2006.

FARIA, A.J. Business simulation games after thirty years: current usage levels in the United States. In: GENTRY, J.W. (Org.). *Guide to business gaming and experiential learning*. London, Nichols/GP Pubns, 1990, p.36-47.

FREITAS, S.C.; SANTOS, L.P.G. Os benefícios da utilização das simulações empresariais: um estudo exploratório. In: *Encontro Anual da Associação dos Programas de Pós-graduação em Administração*, 29, 2005, Brasília, Anais do 29º ENANPAD. EPQ-B2364, CD-ROM.

_____. Jogos de Empresas: um estudo exploratório sobre a percepção e o desempenho dos alunos dos cursos de Administração e Ciências Contábeis. In: *Encontro Anual da Associação dos Programas de Pós-graduação em Administração*, 27, 2003, Atibaia, Anais do 27º ENANPAD. EPA-1500, CD-ROM.

GENTRY, J.W. What is experiential learning? In: GENTRY, J.W. (Org.). *Guide to business gaming and experiential learning*. London, UK: Nichols/GP Pubns, 1990, p.3-20.

GHOSH, H.P. *A survey of business educational simulations and their adoption by business educators*. Dissertação (Mestrado) – Odette School of Business, University of Windsor. Ontario, Canada, 2003. 142p.

GOLDSCHMIDT, P.C. Simulação e jogo de empresas. *Revista de Administração de Empresas*. v.17, n.3, Rio de Janeiro: FGV, maio/jun.1977, pp.43-46.

GRAMIGNA, M.R.M. *Jogos de Empresa*. São Paulo: Makron Books, 1993.

HAZOFF JR, W.; SAUAIA, A. C. A. Aprendizagem de Administração de Materiais centrada no participante: um estudo comparativo. In: *Encontro Anual da Associação dos Programas de Pós-graduação em Administração*, 29, 2005, Brasília, Anais do 29º ENANPAD. EPQ-A2053, CD-ROM.

HILGARD, E.R. *Teorias da aprendizagem*. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1973.

HOUE, T.; GUIMARÃES, R.; CHERNOV, V.

Pédagogie, simulation et méthode. In: *AIM – Association Information et Management*, 5, 2000, Montpellier, França. Disponível em: <<http://www.aim2000.univ-montp2.fr/pdf/Houe.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2006.

KEYS, J.B.; WOLFE, J. The Role of Management Games and Simulations for Education and Research. *Journal of Management*, USA, v.16 n.2, pp.307-336, 1990.

KOLB, D. *The learning styles inventory: technical manual*. Boston, USA: McBer, 1976.

LOPES, P.C. *Formação de Administradores: uma abordagem estrutural e técnico-didática*. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001. 210p.

MACHADO, A.O.; CAMPOS, R. de; AZEREDO, S.M.; FERREIRA, A.S.; WILSON, R.E. Simulando operações logísticas através de um jogo de empresas: concepção, desenvolvimento e uso. In: *Encontro Anual da Associação dos Programas de Pós-graduação em Administração*, 29, 2005, Brasília, Anais do 29º ENANPAD. EPQ-A1768, CD-ROM.

MARTINELLI, D.P. *A utilização dos Jogos de Empresas no Ensino de Administração*. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1987. 262 p.

MATTAR, Fauze N. *Avaliação do ensino de Administração: modelo conceitual e aplicação*. 1998. Disponível em: <<http://fauze.com.br/artigo22.htm>>. Acesso em: 02 mar. 2006.

NOBEL prize. The Bank of Sweden prize in Economic Sciences in memory of Alfred Nobel. Disponível em: <<http://nobelprize.org/economics/>>. Acesso em: 05 abr. 2006.

PEIXOTO, R.B.; VELOSO, E.R.; LOPES, J.A. Fragilidade na mensuração da aprendizagem em Jogos de Empresas: uma reflexão (correção após envio). In: *Encontro Anual da Associação dos Programas de Pós-graduação em Administração*, 27, 2003, Atibaia, Anais do 27º ENANPAD. EPA-1974, CD-ROM.

PROTIL, R.M.; BORENSTEIN, D.; FISCHER, H. Management Games in the Germany Business Education: a case study at the University of Göttingen. In: *Encontro Anual da Associação dos*

- Programas de Pós-graduação em Administração*, 28, 2004, Curitiba, Anais do 28º ENANPAD. EPA-1947, CD-ROM.
- PROTIL, R.M.; FISCHER, H. Utilização de simuladores empresariais no ensino de Ciências Sociais Aplicadas: um estudo na República Federal da Alemanha. In: *Encontro Anual da Associação dos Programas de Pós-graduação em Administração*, 27, 2003, Atibaia, Anais do 27º ENANPAD. EPA-556, CD-ROM.
- PROTIL, R.M.; GRÜTZ, M.; STRUCK, C.P.; PIRES, J.C.P. Improving hospital management competency using the business game KLIMA. In: *Encontro Anual da Associação dos Programas de Pós-graduação em Administração*, 29, 2005, Brasília, Anais do 29º ENANPAD. EPQ-A2268, CD-ROM.
- ROGERS, C.R. *Liberdade de aprender em nossa década*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.
- SAUAIA, A.C.A. *Jogos de Empresas: Tecnologia e Aplicação*. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1990. 217p.
- _____. *Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas: contribuições para a Educação Gerencial*. 1995. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1995. 273p.
- SAUAIA, A.C.A.; KALLÁS, D. Cooperar pelos lucros ou competir pelo mercado? O conflito do oligopólio tratado em um jogo de empresas. In: *Encontro Anual da Associação dos Programas de Pós-graduação em Administração*, 28, 2004, Curitiba, Anais do 28º ENANPAD. ESO-1128, CD-ROM.
- STAHL, L.M.; LOPES, P.C. Estratégias de avaliação para jogos de empresas gerais: avaliando desempenho ou aprendizagem. In: *Encontro Anual da Associação dos Programas de Pós-graduação em Administração*, 28, 2004, Curitiba, Anais do 28º ENANPAD. EPA-2160, CD-ROM.
- TANABE, M. *Jogos de Empresas*. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1973. 120 p.
- WARSCHAUER, C.L. Jogos de empresas na área de produção: programação e controle da produção. *Revista de Administração de Empresas*. v. 17, n.3, pp.47-48, Rio de Janeiro: FGV, maio/jun.1977.
- WRIGHT, J.T.C. e GIOVANAZZO, R.A. Delphi – uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. *Caderno de Pesquisa em Administração*, v.1, n.12, abr-jun. São Paulo, 2000.
- ZAJDSZNAJDER, L. Experiências educacionais no ensino de Administração. In: *Encontro Anual da Associação dos Programas de Pós-graduação em Administração*, 5, 1981. Anais do 5º ENANPAD. v. 1, p. 77-90.