

Jogos de Empresas: Um Estudo da Utilização em Cursos de Graduação em Administração no Estado de São Paulo

Autoria: Joziel Pereira Neves, Paulo da Costa Lopes

Resumo

Com base na contradição existente entre a eficácia dos jogos de empresas e sua baixa utilização em cursos de graduação em administração, buscou-se investigar as condições de utilização dos jogos de empresas na formação de administradores nas IES's do estado de São Paulo. Através de uma pesquisa "survey", de natureza descritiva, obteve-se 130 respostas em uma população de 347 cursos. Como principais resultados do estudo, evidenciou-se que: 48% das IES's utilizam regularmente jogos de empresas em seus cursos; apenas 3 IES's não pretendem utilizar jogos no futuro; e 95% das IES's que utilizam a ferramenta estão satisfeitas com os resultados. Outros resultados interessantes também foram encontrados, com destaque para: o altíssimo grau de satisfação com jogos de empresas comprados, relativamente aos desenvolvidos internamente nas IES's; a alta concordância, com mais de 90% dos usuários, em relação aos benefícios da prática de jogos preconizados pela literatura; e a falta de professores treinados, além de altos custos de aquisição, como principais aspectos dificultadores à prática de jogos. As principais conclusões neste estudo são de que a utilização de jogos de empresas crescerá significativamente nas IES's e que o cenário revelado por este estudo configura-se em uma importante oportunidade de atuação profissional, docente e técnica, em todo Brasil.

Introdução

Nas últimas décadas, os jogos têm se destacado tanto no mundo acadêmico quanto no mundo corporativo, à medida que sua utilização proporciona um exercício prático de gestão, que envolve decisões estratégicas, estimula o pensamento sistêmico e possibilita a aplicação prática dos conhecimentos teóricos aprendidos.

Gosen e Washbush (1999), citados por Versiane (2004), identificaram uma lista de 40 objetivos técnicos e pedagógicos, demonstrando o importante potencial que a ferramenta jogos de empresas pode oferecer.

A base da consolidação dos jogos de empresas no processo de formação profissional do administrador parece residir nas muitas evidências de que os métodos tradicionais utilizados pelas instituições de ensino superior – IES's não conseguem prover, adequadamente, as competências mais gerais de gestão, como visão sistêmica e geral da empresa, visão competitiva e visão estratégica, apenas para citar algumas habilidades fundamentais para o atual ambiente de negócios.

Muitas pesquisas que estudaram as deficiências na formação de administradores, sustentam as mencionadas evidências e concluem haver um "gap" entre a formação dada pelos cursos de administração e as expectativas do mercado de trabalho. (SAUAIA, 1995, TACHIZAWA E ANDRADE, 1999, LOPES, 2001, LACRUZ, 2004)

Talvez, a formação profissional do administrador, predominantemente, centrada no repasse do conhecimento, seja a principal causa das fragilidades no ensino de administração. Daí, a antiga manifestação em relação à maior intensidade de prática nos currículos e à necessidade de um processo de ensino-aprendizagem com participação mais ativa por parte dos estudantes, continua atual. (ZAJDSZNAJDER, 1981, MATTAR, 1998)

Diante desse cenário, que sugere maior intensidade de atividades práticas na educação gerencial, os jogos de empresas ganham relevância como alternativa didática, especialmente, em face de sua efetividade já estar pacificamente aceita e reconhecida pela literatura da área.

Em estudo realizado por Teach e Govahi (1988), evidenciou-se que os jogos de empresas são mais eficientes que outros métodos pedagógicos em 20 das 41 habilidades pesquisadas. Para Andrade (1999), os jogos de empresas são o recurso didático que melhor aproxima a teoria administrativa à experiência prática. Sauaia (1997) realça que a ferramenta permite desenvolver e avaliar competências gerenciais não alcançadas pelas aulas expositivas tradicionais. Lopes (2001) constatou que 94% dos estudantes da pós-graduação *lato sensu* consideraram os jogos uma experiência superior a outros métodos, no aporte de habilidades gerenciais. Portanto, a eficácia pedagógica deste método, que incorpora o ciclo de aprendizagem vivencial proposto por Kolb (1978), vem sendo atestada por diversos pesquisadores, com destaque para os estudos de Keys e Wolf (1990). Pode-se afirmar que tal atividade, dentro do processo de formação gerencial, tende a se tornar indispensável, inclusive, podendo ser utilizada em diferentes momentos dentro do curso de administração, como recomendam Knabben e Ferrari (1997).

Por outro lado, quando se examina o grau de utilização dos jogos pela IES's brasileiras, relativamente aos países desenvolvidos, verifica-se que ainda é bastante reduzido (FARIA, 1990, PROTIL, 2003, 2004). Lopes (2001) verificou que os jogos estavam ausentes na maioria das instituições brasileiras. Arbex et al. (2006), constataram que no estado do Paraná, 59% dos cursos de administração não utilizavam jogos. Em pesquisa exploratória, Rosas e Sauaia (2006) estimaram que a utilização de jogos de empresas em cursos de graduação em administração do Brasil, estava entre 6% e 20%.

A partir do estímulo gerado pela contradição existente entre a importância de se utilizar jogos de empresas e o seu grau de utilização nos cursos de graduação em administração, este estudo buscou analisar o tema nas IES's do estado de São Paulo que oferecem o referido curso. Em termos específicos, objetivou-se quantificar a utilização de jogos, identificar o grau de satisfação das IES's, caracterizar a prática com jogos em termos técnicos e pedagógicos e prescrever a sua utilização futura.

A delimitação do estudo decorreu da particularização geográfica do presente trabalho, que poderá vir a integrar uma pesquisa mais ampla, de nível nacional. Outra razão mais específica deu-se em função de o estado de São Paulo ser economicamente mais desenvolvido e o mais populoso do país, proporcionando assim, maior representatividade da análise.

1 Aspectos teóricos

Para atender aos objetivos, buscou-se construir um panorama conceitual sobre o tema que permitisse descrever e analisar a realidade da utilização de jogos de empresas nos cursos de administração do estado de São Paulo. Tal panorama articula os conceitos gerais sobre o tema e aspectos favorecedores e dificultadores à utilização de jogos de empresas.

1.1 Definições e características gerais dos jogos de empresas

Apesar de os jogos de empresas terem surgido em meados do século passado, encontram-se até nos dias de hoje autores preocupados em oferecer uma definição de jogo de empresas. As proposições, embora possam divergir em termos de abrangência e profundidade, acabam concordando no que diz respeito à sua dinâmica essencial e seus propósitos pedagógicos.

Na *Business Games Conference*, realizada na Tulane University em 1961, Naylor et al. (1971) apud Marques Filho (2001, p. 23) definiu jogo de empresa como:

[...] uma simulação planejada que encaixa os jogadores em um sistema de negócios simulado onde eles devem tomar de tempos em tempos decisões de chefia. Suas escolhas geralmente afetam as condições do sistema onde a decisão subsequente deve ser tomada.

Tanabe (1977, p. 5), um dos primeiros autores nacionais a proporem uma definição, mantém a centralidade da dinâmica cíclica com decisões impactando os resultados da empresa fictícia, porém avança ao tratar das equipes, do animador e dos algoritmos.

O jogo de empresas é assim, uma seqüência de tomadas de decisões que determinam mutações no estado patrimonial e reditual das empresas fictícias, à luz das quais os participantes tomam novas decisões, sucessivamente, repetindo um ciclo por um certo número de vezes. Ele pressupõe o concurso de um grupo de participantes, subdividido num número conveniente de equipes incumbidas de gerir empresas fictícias; de um administrador do jogo, elemento neutro, incumbido da coordenação do exercício e de processar cálculos e de um conjunto de equações que substituem todos os demais componentes do sistema simulado que não estejam explicitamente representados (*sic*), por pessoas, no jogo.

Definições mais recentes como a de Rocha (1997) e de Santos (2003) procuram avançar ao destacarem, respectivamente, o ambiente externo como contexto dos jogos e o papel dos jogadores no processo de tomada de decisões.

De qualquer forma, são preservados, em praticamente todas as definições de jogos de empresas gerais, a dinâmica do processo de tomada de decisões cíclico, quase sempre em equipes, que busca, sucessivamente, produzir resultados empresariais superiores dentro de um contexto ambiental de mudanças e intensa competição. Tal dinâmica se assenta sobre os pressupostos da aprendizagem vivencial (KOLB, 1978) e assegurariam, como propósito central, a construção de uma compreensão sistêmica e estratégica das organizações.

1.2 A dinâmica típica dos jogos de empresas

A pedagogia dos jogos de empresas baseia-se em uma simulação, onde os participantes assumem o papel de tomadores de decisão em organizações simuladas. Dependendo do grau de complexidade do jogo, os participantes podem ser agrupados em equipes e suas decisões devem cobrir a empresa toda ou, dependendo do foco da simulação, de uma unidade funcional da firma. Por meio do manual do jogo o participante conhece as regras e o ambiente da simulação. As condições iniciais normalmente são as mesmas para todos os participantes.

O jogo começa quando cada equipe, representando cada uma uma empresa simulada, submete o conjunto de decisões ao administrador do jogo. Cada conjunto de decisões representa um período pré-determinado de operação da empresa. O administrador do jogo, usando o computador no caso de jogos computadorizados, processa as informações e retorna os resultados aos participantes. Estes, com base na nova situação, preparam um novo conjunto de decisões e assim sucessivamente. O fato dos participantes tomarem decisões por vários períodos faz com que sejam obrigados a lidar, na perspectiva de médio e longo prazos, com as conseqüências de suas decisões anteriores.

1.3 Classificação dos jogos de empresas

Os jogos de empresas podem ser classificados de acordo com várias dimensões.

Segundo Cohen e Rhenman (1961 apud BIGGS, 1990) os jogos podem ser classificados quanto ao objeto simulado, sendo classificado como funcional ou geral. O jogo de empresa funcional, também denominado jogo específico, é projetado para focar problemas específicos de uma área funcional em particular, como marketing, finanças, produção, recursos humanos ou contabilidade. O jogo de empresa geral ou sistêmico é projetado para simular a empresa na totalidade, sendo que visa oferecer ao participante experiência na tomada de decisões estratégicas.

Os jogos também podem ser classificados quanto à competitividade. Considerado competitivo quando existe competição entre os participantes e os resultados de um participante interfere

nos resultados dos demais participantes. O jogo classificado como não-competitivo, quer dizer que a competição se dá contra um modelo computacional, um ambiente pré-determinado com objetivos, metas ou “*benchmarks*”, e não entre os participantes. Entretanto, Thavikulwat (1988, apud BIGGS, 1990) questiona o emprego destes termos para descrever a natureza do mercado, argumentando ambigüidade e sugerindo que o jogo deve ser classificado de acordo com o tipo de relacionamento que o administrador estabelece entre os participantes, podendo este relacionamento ser independente ou dependente.

Outra dimensão pela qual os jogos podem ser classificados diz respeito ao grau de complexidade. Segundo Keys (1977, apud BIGGS, 1990), existem duas dimensões de complexidade em jogos de empresas: a complexidade da variável do jogo e a complexidade do modelo do computador. Ainda segundo Keys (1977, apud BIGGS, 1990), a melhor medida para se determinar a complexidade do jogo é o número de decisões tomadas por rodada. Com relação à complexidade do modelo do computador, esta lida com aspectos como a linguagem de programação, o número de linhas ou páginas em cada *output*, memória necessária. Esta complexidade está diretamente relacionada a questões de *hardware* e *software*.

Dentre os autores brasileiros, destaca-se a classificação proposta por Gramigna (1994), que subdivide os jogos em jogos de comportamento, de processo ou de mercado.

Os jogos de comportamento são aqueles cujo tema central foca as habilidades comportamentais, e enfatizam questões de cooperação, relacionamentos inter e intragrupal, flexibilidade, cortesia, afetividade, confiança e autoconfiança. Os jogos de processo são aqueles que destacam habilidades técnicas, onde os pontos exercitados são: planejar e estabelecer metas; negociar; analisar, criticar, organizar e sintetizar; liderar grupos; administrar recursos; estabelecer métodos e tomar decisões estratégicas. Essas características também fazem parte dos jogos de mercado, no entanto, estes aglutinam outras atividades relacionadas ao ambiente externo da empresa, tais como: concorrência; fornecedores; decisões de risco; terceirização; parcerias; pesquisas mercadológicas; estratégias e expansão de mercado.

1.4. Dificuldades no processo de adoção de jogos de empresas

Os problemas enfrentados na adoção de jogos segundo Goosen et al. (2001), se subdividem em problemas evitáveis e problemas inevitáveis, independentemente de o usuário possuir ou não experiência. Problemas evitáveis são aqueles que surgem porque procedimentos normais de precaução não foram apropriadamente seguidos ou foram implementados muito tardiamente. Problemas inevitáveis são aqueles que estão fora do controle do administrador da simulação, os quais não serão abordados neste estudo.

Entre as dificuldades encontradas por usuários de jogos, da perspectiva do administrador do jogo, Goosen et al. (2001) cita como as principais, a falta de conhecimento em sistemas operacionais e a falta de habilidades em programação. Ou seja, problemas relacionados com a complexidade do modelo e do computador, conforme cita Biggs (1990). Além disso, os problemas encontrados, são na sua maioria, evitáveis.

No caso principalmente dos usuários que estão adotando jogos pela primeira vez, encontram as seguintes dificuldades, segundo Goosen et al (2001): (i) instalarem o software incorretamente, ou em computadores com capacidade insuficiente; (ii) não testarem o software previamente; (iii) não fazerem testes sobre a sensibilidade da análise da performance, nem sobre as variáveis-chave do jogo; (iv) não compreenderem o significado e as conseqüências das decisões; (v) não terem lido e estudado cuidadosa e minuciosamente o manual do jogo.

Em estudo realizado nos estados das regiões Sul e Sudeste do país, no ano de 2000, ficou indicado que os jogos de empresas estavam ausentes na maioria das escolas de administração (LOPES, 2001). De forma empírica, foi apontado que as principais razões estariam relacionadas com as seguintes causas: à complexidade de desenvolver um novo jogo de empresas; à dificuldade de acesso a jogos prontos; e à falta de professores com perfil adequado para coordenar a atividade na graduação.

Outro estudo realizado com a participação de 58 IES's no estado do Paraná por Arbex et al (2006), demonstra que as IES's que não utilizavam jogos de empresas no curso de graduação em administração, indicaram os seguintes motivos: alto custo de aquisição do *software*; a não permissão da grade curricular em vigor; e infra-estrutura inadequada para a realização da atividade. É conveniente mencionar, principalmente porque são experiências vivenciadas, que as IES's que utilizavam jogos de empresas no curso de graduação em administração, apontaram os seguintes pontos negativos: deficiências do *software* (principalmente, a *interface* pouco atrativa e baixa capacidade de simulação, apresentando poucos recursos e deixando fora alguns recursos relevantes); elevado custo de aquisição; infra-estrutura inadequada; limitações da grade curricular; professores com conhecimento insuficiente do "*software*" para aplicar a atividade. É conveniente salientar que 79,2% das IES's que utilizavam jogos de empresas, compraram seus jogos no mercado, o que inviabiliza alterações no produto, e este fato talvez esteja relacionado com as deficiências do *software* apontadas pelos respondentes.

Em pesquisa exploratória realizada por Rosas e Sauaia (2006), junto a 14 professores doutores especialistas em jogos de empresas cadastrados na base de dados Lattes do CNPq, constatou-se como principais fatores que dificultarão a utilização de jogos de empresas, os seguintes: (i) 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); (ii) custo alto de aquisição (não há disponibilidade de Jogos Abertos); (iii) infra-estrutura inadequada (laboratórios de informática); (iv) falta de consciência de coordenadores e instituições.

Pode-se observar que as principais razões apontadas da baixa utilização de jogos de empresas em escolas de administração, podem ser perfeitamente solucionáveis pela gestão, uma vez que se enquadram na classificação de Goosen et al (2001), como problemas evitáveis.

1.5 Aspectos favoráveis ao uso de jogos de empresas

Considerando o contexto conceitual histórico e social do tema jogos de empresas, buscou-se identificar aspectos técnicos e circunstanciais que favorecem o processo de adoção de jogos.

Muitos autores prevêm que a utilização da tecnologia da computação pode ser benéfica para o desenvolvimento de uma abordagem de ensino mais centrada no estudante. Entre os prováveis benefícios, Boscia e McAfee (2001) citam que: educadores que adotarem métodos de ensino baseados em computadores terão grande probabilidade de assumir o papel de conselheiros ou provedores de recursos, enquanto que os estudantes são encorajados a trabalhar independentemente; e ainda os computadores e a internet podem assumir o papel de catalisadores, que permitirão práticas de ensino centradas no estudante.

Do ponto de vista do estudante, os benefícios ficam por conta da maior facilidade e do maior prazer em executar as atividades no computador. Oliver (1996) reforça esta posição reportando que a maioria dos estudantes desenvolveu aprendizagens satisfatórias, independentes do grau de conhecimento ou utilização do computador e do gênero. Sauaia (1997) destaca a potente fórmula dos jogos que combina aprendizagem e satisfação.

Com o objetivo de identificar as perspectivas acadêmicas de adoção de jogos de empresas na formação de administradores, Rosas e Sauia (2006) identificaram como principais fatores que incentivarão o uso de jogos, os seguintes: (i) demanda/interesse dos alunos (necessidade de aplicação do conhecimento e da prática de gestão, interesse pela competição entre empresas, possibilidade de ampliar leque de situações vivenciadas, propensão ao trabalho em equipe); (ii) aspectos educacionais (saturação das metodologias tradicionais, incentivo a interdisciplinaridade e ao pensamento sistêmico em Administração, incentivo a criatividade, didática dialética, aspecto lúdico); (iii) disponibilidade de equipamento / laboratórios de informática mais adequados; (iv) diretrizes curriculares e reformulação de grade curricular.

2. Aspectos Metodológicos

O caráter deste trabalho, quanto aos fins, é descritivo, uma vez que objetiva identificar e analisar as condições de utilização dos jogos de empresas nos cursos de graduação em administração. O estudo visa “[...] expor características de determinada população”, podendo, também, “[...] estabelecer correlações entre variáveis” (VERGARA, 2000, p. 47).

Tratou-se, quanto aos meios, de um levantamento de campo através de questionário auto-administrado, enviado por correio eletrônico, complementado por entrevista via telefone.

No escopo deste estudo, a área delimitada foi o estado de São Paulo e a população objeto de estudo foi constituída pelas IES's que oferecem o curso de administração. De acordo com o INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (*online*, 2005) e considerando, especificamente, os cursos de administração de empresas, identificou-se 347 IES's ativas no estado. As IES's selecionadas foram classificadas nas 15 mesorregiões do estado apontadas pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (*online*, 2007). A Tabela 1 apresenta a amostra por regiões e mesoregiões.

Tabela 1: Regionalização das IES's

Mesorregiões / Regiões	População	Amostra	(%) Amostra/População
1. São José do Rio Preto	20	8	40,0%
3. Araçatuba	13	9	69,2%
4. Bauru	17	8	47,1%
8. Presidente Prudente	11	11	100,0%
9. Marília	6	5	83,3%
10. Assis	6	6	100,0%
11. Itapetininga	7	2	28,6%
Totais Região Oeste	80	49	61,3%
2. Ribeirão Preto	22	12	54,5%
5. Araraquara	12	5	41,7%
6. Piracicaba	15	5	33,3%
7. Campinas	39	14	35,9%
12. Macro Metropolitana Paulista	17	8	47,1%
13. Vale do Paraíba Paulista	19	7	36,8%
14. Litoral Sul Paulista	2	2	100,0%
15. Metropolitana de São Paulo	141	28	19,9%
Totais Região Leste	267	81	30,3%
Totais do Estado	347	130	37,5%

Fonte: Elaborada pelo autor com base no IBGE e na coleta de dados

Com base na técnica de cálculo do tamanho da amostra apresentada por Barbetta (2002), pode-se considerar que a amostra composta de 130 IES's respondentes atendeu aos requisitos de representatividade do universo, inclusive quando considerada a segmentação regional do estado de São Paulo, com erro amostral de 6,9%. Assim, pode-se inferir a utilização de jogos nas regiões, através da técnica de estimativas populacionais postuladas por Morettin e Bussab (2003), com intervalo de confiança de 95%.

Procedida a seleção, codificação e tabulação dos dados, conforme recomenda Lakatos e Marconi (1991), constatou-se algumas inconsistências em três casos, que foram prontamente sanadas por entrevistas complementares via telefone.

As questões fechadas, com escalas de mensuração de Likert de quatro pontos tiveram sua confiabilidade avaliada através do cálculo do coeficiente alpha de Cronbach, resultando 0,9649, o que validou o instrumento de coleta de dados.

3. Apresentação dos resultados

Os dados coletados serão apresentados em três momentos distintos. Em um primeiro momento, são tratados os aspectos relacionados à utilização de jogos de empresas pelas IES's, em diferentes dimensões: a taxa de uso atual e futura; as razões para a não utilização; aspectos relacionados à adoção dos jogos nas IES's; e aspectos técnicos e pedagógicos dos jogos utilizados. Depois, em um segundo momento, sob uma perspectiva mais geral, apresentam-se as percepções das IES's sobre os fatores que favorecem e fatores que dificultam a utilização de jogos. Finalmente, são apresentadas algumas estimativas sobre a utilização de jogos, considerando-se estratificações geográficas e por categoria administrativa.

3.1 A utilização de jogos de empresas na IES's

Na Tabela 2, pode-se observar, o conhecimento da IES's sobre a ferramenta jogos de empresas (questão 1), as taxas de utilização, atual e futura (questões 2 e 4), pelas IES's.

Verifica-se que a informação sobre jogos de empresas está bastante disseminada junto aos coordenadores de curso de administração, com apenas 10,9% dos respondentes afirmando não conhecer a ferramenta. A utilização dos jogos aproxima-se da metade das IES's pesquisadas, totalizando 48,5%. Entretanto, apenas três IES's não pretendem utilizar jogos no futuro.

Tabela 2 – Informações sobre jogos e taxa de utilização pelas IES's

Questões	Sim		Não		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
1) Possui informações sobre a existência de jogos?	115	89,1	14	10,9	129	100
2) A intuição utiliza jogos na graduação?	63	48,5	67	51,5	130	100
4) Pretende utilizar jogos no futuro?	62	95,4	3	4,6	65	100

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos questionários respondidos

Quanto à satisfação das IES's em relação aos resultados da utilização de jogos de empresas em seus cursos de administração (questão 5), verifica-se uma alta taxa de satisfação. As IES's que estão satisfeitas ou parcialmente satisfeita totalizam 95%, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3: Satisfação das IES's quanto aos resultados obtidos com a utilização de jogos

	Insatisfação			Satisfação			Total Geral
	Plena	Parcial	Sub-Total	Parcial	Plena	Sub-Total	
Frequência	1	2	3	26	33	59	62
Percentuais	2%	3%	5%	42%	53%	95%	100%

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos questionários respondidos

As respostas, das IES's que não utilizam jogos, à questão aberta nº 3 sobre as principais razões para não utilização, são apresentadas na Tabela 4.

Cinco razões principais explicam 75% da não utilização de jogos. Com destaque para a questão dos custos elevados para aquisição e implantação e a não exigência atual da grade curricular do curso. Entretanto, 23% das IES's certamente irão introduzir a ferramenta, uma vez que a grade curricular prevê para o futuro.

Tabela 4 – Principais razões para a não utilização de jogos de empresas pelas IES's

Razões	Freq.	Freq. Acum.	%	% Acum.
Custo elevado	16	16	25	25
Grade curricular prevê para o futuro	15	31	23	48
Grade curricular não prevê	9	40	14	62
Falta de infra-estrutura (laboratório)	6	46	9	71
Falta de preparo de docentes	3	49	4	75
Falta de divulgação	2	51	3	78
Pesquisando software	2	53	3	80
Instituição nova	2	55	3	83
Falta de familiaridade	2	57	3	86
Falta de software especializado	1	58	2	88
Não houve oportunidade	1	59	2	90
Jogos não computadorizados	1	60	2	92
Testando o software	1	61	2	94
Falta de tempo para a disciplina	1	62	2	96
Corpo docente não solicitou	1	63	2	98
Preferem a realidade	1	64	2	100
Totais	64		100	

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos questionários respondidos

Pode-se afirmar que a utilização de jogos de empresas, no Brasil, é um fenômeno bastante recente e vem intensificando-se nos últimos anos. Um perfil do momento da adoção da ferramenta nos cursos (questão 6) é apresentado na Tabela 5.

Das 63 IES's que utilizam jogos, apenas 8% adotaram essa ferramenta antes de 1998 e 70% delas iniciaram a utilização após 2004.

Tabela 5 – Início da utilização de jogos nas IES's

Ano	Freq.	Freq. Acum.	%	% Acum.
2006 e após	15	15	24	24
2004 e 2005	29	44	46	70
2002 e 2003	5	49	8	78
2000 e 2001	6	55	10	87
1998 e 1999	3	58	5	92
antes de 1998	5	63	8	100
Totais	63		100	

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos questionários respondidos

Outro aspecto investigado, apresentado na Tabela 6, foi em relação à origem do principal estímulo ou de quem partiu a iniciativa de adotar os jogos no curso de administração da IES's (questão 7).

Observa-se que essa iniciativa tem sido, predominantemente, interna ao curso. São os coordenadores e/ou professores do curso que respondem por 71% das iniciativas.

Tabela 6 – Iniciativa de implementar jogos na IES's

Iniciativa	Freq.	Freq. Acum.	%	% Acum.
Da coordenação	31	31	51	51
De professores	12	43	20	71
Da direção	7	50	11	82
Do colegiado	5	55	8	90
Da mantenedora	3	58	5	95
Outros	3	61	5	100
Do marketing de terceiros	0	61	0	100
Totais	61		100	

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos questionários respondidos

Alguns dos principais aspectos técnicos e pedagógicos dos jogos utilizados pelas IES's são apresentados na Tabela 7, referindo-se às questões 8, 9, 10, 12, 13.

Tabela 7 – Principais aspectos técnicos e pedagógicos dos jogos utilizados nas IES's

Questões	Freq.	Freq. Acum.	%	% Acum.
8) Forma de Utilização				
Disciplina regular	50	50	70	70
Parte de outra disciplina	12	62	17	87
Atividade independente	6	68	9	96
Disciplina optativa	3	71	4	100
Totais	71		100	
9) Tipo de jogo utilizado				
Somente Geral/Sistêmico/mercado	43	43	68	68
Somente Específico/Func./Proc.	10	53	16	84
Ambos os tipos	10	63	16	100
Totais	63		100	
10) Forma de obtenção do jogo				
Desenvolvido internamente	22	22	29	29
Comprado no país	20	42	27	56
Outras	13	55	17	73
Desenvolvido em conj. c/terceiros	8	63	11	84
Utiliza serviços de terceiros	6	69	8	92
Recebido em doação	4	73	5	97
Comprado no exterior	2	75	3	100
Totais	75		100	
12) Organização dos Participantes				
Equipes	56	56	89	89
Individualmente	7	63	11	100
Totais	63		100	
13) Competição entre participantes				
Existe	53	53	85	85
Não existe	9	62	15	100
Totais	62		100	

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos questionários respondidos

O número de respostas às questões 8 e 10 ultrapassam o número de IES's que utilizam jogos porque era possível indicar mais de uma forma de utilização e obtenção dos jogos.

Um exame geral da tabela 6, que sintetiza algumas das características técnicas e pedagógica dos jogos utilizados pelas IES's pesquisadas, indica, predominantemente, as seguintes preferências: utilização dos jogos como disciplina regular (70%); jogos gerais ou sistêmicos (68%); jogos desenvolvidos internamente (29%) ou comprados no País (27%); com participantes organizados em equipes (89%); com competição entre os participantes (85%);

Particularizando a questão da avaliação, tanto a do desempenho da empresa dentro da simulação como a da aprendizagem dos estudantes, encontra-se uma ampla diversidade de critérios. A Tabela 8 oferece um panorama das respostas obtidas para as questões 14 e 15.

Aqui também, nas questões 14 e 15, pode-se observar número de respostas superior ao número de IES's respondentes. É natural que sejam utilizados mais de um critério de avaliação em ambos os casos, da empresa e do estudante.

O que chama a atenção, é exatamente a multiplicidade de critérios utilizados para avaliação do desempenho da empresa no jogo, com frequência percentual oscilando entre 11% e 16%, indicando uma grande convergência entre as IES's. Do ponto de vista da aprendizagem, embora predominem as IES's que afirmam avaliar com base na experiência da simulação

(33%), é muito importante o número de IES's que também utiliza o próprio desempenho da equipe no jogo como forma de avaliação da aprendizagem dos participantes.

Tabela 8 – Critérios de avaliação de desempenho competitivo e da aprendizagem

Questões	Freq.	%
14) Critérios avaliação de desempenho da empresa no jogo		
Lucro líquido	43	16
Retorno s/ patrimônio líquido	38	14
Produtividade	38	14
Volume de vendas	36	14
Faturamento	32	12
Valorização das ações	31	12
Custo total	29	11
Outros	16	6
Totais	263	
15) Avaliação da aprendizagem dos participantes		
Aprendizagem obtida na experiência	54	33
Desempenho da equipe no jogo	44	26
Auto-avaliação do participante	30	18
Avaliação comportamental	30	18
Outras	8	5
Totais	166	

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos questionários respondidos

3.2 Aspectos dificultadores e favorecedores

Convidadas a avaliar, com uma escala Likert com 4 graus de concordância, os principais aspectos que dificultam a adoção da prática de jogos (questão 16), as IES's manifestaram-se conforme apresentado na Tabela 9.

Quanto a essa importante questão relativa aos aspectos que dificultam o uso de jogos, utilizou-se, na análise estatística descritiva, os dados médios como medida de tendência central das respostas obtidas junto às IES's da amostra.

Tabela 9: Aspectos dificultadores ao uso de jogos de empresas

Assertivas	Freq.	Média	Desvio Padrão
b) O custo de aquisição elevado	126	3,15	0,82
a) Faltam professores treinados	126	2,92	1,02
e) Dificuldade para desenvolver um jogo	124	2,70	1,08
c) O custo de implantação é fator limitante	126	2,60	1,07
f) Há dificuldade de acesso a jogos prontos	127	2,57	1,14
k) A divulgação dos jogos é inadequada	127	2,36	1,07
j) Demanda de tempo elevada para aplicação	124	2,31	1,03
g) Predominam infra-estruturas inadequadas	124	2,19	1,15
h) Falta consciência de coordenadores e IES's	126	2,13	1,15
d) Faltam critérios de avaliação dos participantes	122	2,07	0,92
i) Representam realidades de outros países	126	1,90	0,98
Média de percentuais		2,45	0,38

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos questionários respondidos

Observa-se que os três aspectos que mais dificultam a adoção de jogos são: custo de aquisição (3,15); falta de professores treinados (2,92); dificuldade para desenvolver um jogo de empresas (2,70). Ao se incluir outro aspecto, o custo elevado para implantação, também bastante convergente nas opiniões das IES's, praticamente, duas idéias centrais emergem: custo de aquisição e implantação e competência docente para utilizar ou desenvolver jogos.

Por outro lado, observa-se na Tabela 10, uma alta convergência na concordância das IES's em relação as aspectos que favorecem ao uso de jogos (questão 16). Com média geral superior a 3,50 e desvio padrão médio bastante baixo de 0,19, constata-se que a percepção das IES's corroboram os fatores que são destacados pela literatura como importantes e favorecedores ao estimulantes ao uso de jogos de empresas.

Tabela 10: Aspectos favorecedores ao uso de jogos de empresas

Assertivas	Freq.	Média	Desvio Padrão
l) São importantes na formação profissional	128	3,75	0,64
p) Os jogos estimulam o pensamento sistêmico	126	3,67	0,60
n) Proporc. importante aprendizagem cognitiva	125	3,66	0,70
r) Os jogos estimulam o trabalho em equipe	128	3,66	0,65
q) Os jogos de empresas treinam lideranças	127	3,37	0,77
m) Interesse elevado dos alunos por jogos	128	3,34	0,84
o) Ferram. q/melhor aproxima a teoria à prática	125	3,28	0,80
Média de percentuais		3,53	0,19

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos questionários respondidos

3.3 Estimativas de utilização de jogos de empresas

Com o propósito de explicitar de forma mais detalhada a utilização atual e futura dos jogos, realizou-se algumas estratificações considerando a localização geográfica e a categoria administrativa das instituições pesquisadas, conforme a Tabela 11.

Tabela 11: Utilização de jogos quanto a localização geográfica

Regiões	População	Amostra	% Amostra/ População	Utilizam Jogos		População Estimada	
				Freq.	%	%	IES's
Oeste	80	49	61,25%	29	59,18%	45,42 a 72,94	36 a 58
Leste	267	81	30,34%	34	41,98%	31,23 a 52,72	83 a 141
Total	347	130	37,46%	63	48,46%	39,90 a 57,09	138 a 198

Fonte: Elaboração própria com base nos questionários respondidos, IBGE e INEP

Assumindo a premissa de que o processo decisório das instituições de ensino, é diferenciado quanto a sua categoria administrativa, procedeu-se a estratificação da amostra em duas categorias adjacentes, privadas e públicas, desconsiderando as categorias subjacentes como pública estadual, pública municipal, privada filantrópica ou privada confessional dentre outras. Assim, construiu-se a tabela 1 com os resultados e estimativas.

Tabela 12 - Utilização de jogos quanto a categoria administrativa das IES's

Categoria Administrativa	População	Amostra	% Amostra/ População	Utilizam Jogos		População Estimada	
				Freq.	%	%	IES's
Públicas	17	8	47,05%	2	25,00	20,40 a 29,59	3,47 a 5,03
Privadas	330	122	36,96%	61	50,00	41,33 a 58,66	136 a 193
Total	347	130	37,46%	63	48,46	39,90 a 57,09	138 a 198

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos questionários respondidos e INEP

Convém mencionar que das 6 IES's públicas que não utilizam jogos, 2 responderam faltar infra-estrutura, 1 custo elevado, 1 grade curricular não prevê, 1 grade curricular prevê para o futuro e 1 está pesquisando "software".

4. Discussão dos resultados

Em relação ao propósito de quantificar a utilização de jogos de empresas pelas IES's do estado de São Paulo, constatou-se que **48,46%** das instituições os utilizam em seus cursos de graduação em administração. No tocante ao recorte geográfico efetuado, evidenciou-se que na região oeste do estado os jogos de empresas são utilizados por **59,18%** das IES's, enquanto

que na região leste, por somente **41,98%** das instituições. Tal resultado, de certa forma, contraria as expectativas. Havia a suposição de que na região leste, devido a sua proximidade com a capital do estado e seu grau de desenvolvimento econômico, a utilização de jogos de empresas fosse mais intensa.

Quando se examina a estratificação por categoria administrativa, surpreende o fato de apenas 25% da amostra das IES's públicas utilizar jogos de empresas. Intensidade bastante inferior às IES's privadas. A expectativa contrária sustentava-se na premissa de que as IES's públicas possuem menor rotatividade e maior qualificação docente, combinada com a forte indicação da falta de professores treinados como grande dificultador para o uso de jogos (74%). Porém há de se considerar o fato da quantidade de instituições públicas que ofertam cursos de administração, ser de apenas 17 IES's e instituições renomadas tais como Universidade de São Paulo e Univercidade Estadual de Campinas, abstiveram-se de participar da pesquisa.

O percentual de utilização de jogos resultante nesta pesquisa (48,5%) encontrou correspondência no estudo de Arbex et al (2006) realizado no estado do Paraná, no ano de 2006. Naquele estudo, encontraram que 41% IES's do Paraná utilizavam jogos. Neste estudo, um ajuste dos resultados para o mesmo ano de 2006, indica que 43% das IES's de São paulo utilizam jogos. Apesar de não se ter conhecimento de estudos semelhantes em outros estados, é esperado que o estado de Santa Catarina tenha utilização semelhante, quiçá superior, às constatadas nesta pesquisa. Tal expectativa reside no fato de haverem duas empresas especializadas no desenvolvimento de jogos, sediadas em Florianópolis, e a maioria relativa dos jogos utilizados no estado de São Paulo são originários de uma dessas empresas.

Ainda que os jogos de empresas tenham se mostrado ausentes na maioria dos cursos de graduação em administração, a satisfação das IES's usuárias de jogos atingiu mais de **95%**, corroborando o problema de pesquisa formulado para este estudo e resultados obtidos nos estudos de Sauaia (1997) e de Lopes (2001). Outrossim, a única instituição que se mostrou insatisfeita, mencionou através de entrevista telefônica com o coordenador do curso, que o departamento de informática estava "tentando desenvolver um jogo, porém em estágio precário", e uma das IES's que se declararam parcialmente insatisfeita, utiliza um jogo baixado da Internet, demonstrando que as ocorrências de insatisfação estão relacionadas à precariedade técnica do simulador e não à dinâmica dos jogos de empresas. Porém, cabe salientar que a quantidade de IES's que compraram seus jogos e estão satisfeitas, é 4,5 vezes maior do que a quantidade de IES's que desenvolveram seus jogos e estão satisfeitas.

Observou-se um aumento significativo na utilização de jogos gerais ou sistêmicos, quando comparada ao resultado obtido por Arbex et al (2006). No Paraná, a utilização de tais jogos era de 62%, em 2006. Neste estudo revelou-se que os jogos gerais são utilizados por 84% das IES's do estado de São Paulo e jogos funcionais por 16%. Este aumento pode estar relacionado à evolução tecnológica dos simuladores e do material humano, na medida que a complexa técnica da simulação empresarial está disseminando-se, conforme constatado pelo considerável aumento de instituições que estão desenvolvendo seus simuladores.

Pode-se constatar também, que os jogos gerais ou sistêmicos estão proporcionando mais satisfação do que os jogos funcionais. O número de instituições satisfeitas foi maior do que o de instituições parcialmente satisfeitas, tanto para as que utilizam somente jogos gerais quanto para as que utilizam ambos os tipos. Enquanto que para as IES's que utilizam somente jogos específicos, o número das que estão satisfeitas foi 3 vezes menor do que as parcialmente satisfeitas. Esta mesma relação também ocorreu quanto a organização dos participantes e quanto a existência de competição entre os participantes. O número de IES's satisfeitas em relação às parcialmente satisfeitas foi maior quando os participantes são organizados em equipes, e quando existe competição entre os participantes.

Aspectos de natureza econômica e operacional ganham centralidade na análise quando se observa tanto os fatores dificultadores ao uso, apontados pelo conjunto da amostra, como as razões para o não uso, apontados apenas pelos que não utilizam jogos. As instituições que não utilizam jogos apontaram, em pergunta aberta, como principais razões: custo elevado (25%); grade curricular prevê para o futuro (23%); grade curricular não prevê (14%); e falta de infraestrutura (9%). Em pergunta fechada, submetida a todas as IES's da amostra, as maiores barreiras apontadas, em ordem decrescente de importância, foram: custo de aquisição elevado (média 3,15); faltam professores treinados (média 2,92); dificuldade para desenvolver um jogo (média 2,70); e custo de implantação limitante (média 2,60).

Na percepção dos coordenadores de cursos, os custos se constituem em limitações à prática de jogos embora, neste estudo, não tenham sido abordados custos específicos relativos a adoção de jogos. Desta forma, não se pode inferir que cifras seriam limitantes, seriam acessíveis ou representariam custo alternativo, na medida que a eficácia dos jogos podem desenvolver habilidades gerenciais a custos menores que outros métodos didático-pedagógicos.

Quanto aos aspectos favorecedores à prática de jogos, observou-se que todos os aspectos abordados neste estudo foram validados com índice médio de concordância superior a 90%, na seguinte ordem: são importantes na formação profissional (média 3,75); os jogos estimulam o pensamento sistêmico (média 3,67); são importantes para a aprendizagem cognitiva (média 3,66); estimulam o trabalho em equipe (média 3,66). Estes aspectos corroboraram os estudos de Teach e Govahi (1988), onde se evidencia que habilidades gerenciais podem ser desenvolvidas de maneira superior a outras técnicas mais tradicionais.

Percebeu-se grande convergência em relação aos benefícios obtidos com a prática de jogos. O alto grau de concordância dos respondentes, tanto das IES's que utilizam jogos, como das IES's que não utilizam, pode representar que tais benefícios já são amplamente percebidos na academia, significando um importante avanço temático. Este avanço também pode estar associado ao crescente interesse científico de pesquisadores que investigam e disseminam a ferramenta através de artigos publicados nos principais periódicos.

Considerando as estimativas obtidas apenas com as técnicas de inferências estatísticas de populações, com base nos resultados obtidos pelas amostras, e respostas como “grade curricular prevê para o futuro”, dentre outras, o percentual de utilização de jogos de empresas nos cursos de graduação em administração estará entre 54% e 71% em um período de dois anos. Quando considerados como problemas sanáveis, em um prazo de cinco anos, respostas como “falta de infra-estrutura (laboratório)” e “falta de preparo de docentes”, dentre outras, o percentual de utilização de jogos passará para algo entre 63% e 79% nas IES's do estado de São Paulo. Entretanto, a técnica do intervalo de confiança que se utilizada da chamada “curva normal”, não considera aspectos contextuais relevantes para as estimativas. Desta forma, há de se considerar que 70% das instituições adotaram jogos a partir do ano de 2004, demonstrando assim, uma forte tendência de intensificação da utilização que pode ser comprovada pelos resultados da pergunta direta feita aos coordenadores, onde apenas 3 instituições das 130 pesquisadas, responderam não pretender utilizar jogos.

Conclusões e contribuições

De maneira geral, pode-se considerar que os resultados desta pesquisa mostram que apesar da eficácia dos jogos de empresas, no aporte de competências gerenciais estarem sendo atestadas por aproximadamente 30 anos, sua adoção ocorreu predominantemente a partir do ano de 2004. Esta recente tendência de utilização poderá se intensificar nos próximos anos, considerando que a comunidade acadêmica parece estar reconhecendo sua eficácia. Embora a atual prática de jogos esteja presente em 48% dos cursos de graduação em administração do estado de São Paulo, 98,5% das instituições pesquisadas pretendem utilizá-los. Entretanto, os

custos de implantação desta tecnologia de ensino, foram percebidos como um fator restritivo. Tais custos, no entanto, poderão ser reduzidos pela evolução tecnológica dos insumos de infra-estrutura, como também pela crescente disseminação do conhecimento afim, que poderá resultar em maior disponibilidade de profissionais qualificados.

Um cotejamento entre as perspectivas de utilização de jogos reveladas neste estudo e os aspectos dificultadores à adoção de jogos, destacados pelas IES's, com ênfase na falta de professores treinados, custos de aquisição e implantação elevados e dificuldade para desenvolver um novo jogo, acaba por configurar uma importante oportunidade de atuação profissional docente para atuar com essa ferramenta. Essa oportunidade estende-se ao nível técnico para desenvolvimento de jogos, visto que o número de instituições que utilizam jogos comprados no País e estão satisfeitas, é 450% maior do que a quantidade de IES's que desenvolveram internamente seus jogos e estão satisfeitas.

Além das questões relacionadas à quantificação da utilização de jogos, este estudo trouxe importantes contribuições e avanços em relação aos estudos anteriores. Embora o estado de São Paulo seja o mais populoso e o mais desenvolvido do país, não se tem conhecimento de pesquisa anterior que evidencie as condições de utilização no referido estado. Proporcionou também, um aprofundamento dos conhecimentos em relação ao processo de adoção de jogos e a caracterização de aspectos técnicos e pedagógicos não pesquisados pelos estudos de Arbex et al. (2006) e de Rosas e Sauer (2006).

Finalmente, considera-se que este trabalho, além de ampliar o conhecimento acerca do fenômeno estudado, poderá contribuir para a ação de coordenadores de cursos, professores e profissionais da área técnica de informática, ampliando a capacidade de escolha e a qualidade do processo decisório na adoção e desenvolvimento das atividades relacionadas a jogos de empresas.

Referências

ANDRADE, Rui Otávio B., LIMA, Manolita C. et al.. **Perfil, formação e oportunidades de trabalho do administrador profissional**. São Paulo: ESPM, 1999.

ARBEX, M. A., CORRÊA, H. P. et al.. O uso de jogos de empresas em cursos de graduação em administração e seu valor pedagógico: um levantamento no estado do Paraná. In: ENANPAD – ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. 30.,2006, Salvador. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2006, 1 CD-ROM.

BARBETTA, P. A.. **Estatística aplicadas às ciências sociais**. 5ª ed. Florianópolis: UFSC, 2002.

BIGGS, W. D.. Introduction to computerized business management simulations. **Guide to business gaming and experiential learning**, ABSEL, v. 17, p. 23-35, 1990.

BOSCIA, M. W.; MCAFEE R. B.. Using a web based tutorial program to enhance student learning. **Developments in business simulation and experimental learning**, ABSEL, v.28, p. 1-7, 2001.

FARIA, A. J.. Business simulation games after thirty years: current usage levels in the United States. **Guide to business gaming and experimental learning**, ABSEL, v. 17, p. 36-47, 1990.

GOOSEN, K.; MAURI, A.; RITCHIE, W. J.; WOLFE, J.. Helping new game adopters: four perspectives. **Developments in business simulation and experiential learning**, ABSEL, v. 28, p. 80-91, 2001,

- GOSEN, J.; WASHBUSH, J.. An initial validity investigation of a test assessing total enterprise simulation learning. **Developments in business simulation and experimental learning**. ABSEL, v. 28, p. 92-96, 2001.
- GRAMIGNA, M. R. M.. **Jogos de empresa**. 1ed. Makron Books: São Paulo, 1994.
- KEYS, B. e WOLFE, J.. The role of management games and simulations in education and research: Yearly Review. *Journal of Management*, v. 16, n. 2, p. 307-336, 1990.
- KOLB, B; RUBIN, I. M.; McINTYRE, J. M.. **Psicologia organizacional: uma abordagem vivencial**. Atlas: São Paulo, 1978.
- KNABBEN, B. C.; FERRARI, R. A.. A simulação estratégica no processo de ensino/aprendizagem – os jogos de empresa. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, Natal. **Anais: VI ANGRAD**, 1997 ...Disponível em <<http://www.angrad.org.br/>> . Acesso em 31 de outubro de 2005.
- LACRUZ, A. J.. Jogos de empresas: considerações teóricas. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 11, nº 4, p. 93-109, out/dez 2004.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A.. **Fundamentos de metodologia científica**. 3ª ed rev e ampl. São Paulo: Atlas, 1991.
- LOPES, P. C. A perspectiva do animador com a utilização na pós-graduação lato sensu. In: as gerais: um panorama das principais alternativas. In: ENANPAD – ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. 25.,2001, Campinas. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2001, 1 CD-ROM.
- MARQUES FILHO, P. A.. Jogos de empresas:uma estratégia para o ensino de gestão e tomada de decisão. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). São Paulo: Universidade Paulista, 2001.
- MATTAR, F. N.. *Avaliação do ensino de Administração: modelo conceitual e aplicação*. 1998. Disponível em: <<http://fauze.com.br/artigo22.htm>>. Acesso em 11 nov. 2006.
- MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O.. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- OLIVER, R.. The influence of instruction and activity on the development of skills in the usage of interactive information systems. **Education for Information**, v.14, 1996.
- PROTIL, R. M.; BORENSTEIN, D.; FISCHER, H.. *Management games in the Germany business education: a case study at University of Göttingen*. In. ENANPAD – ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. 28.,2004, Curitiba. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2003, 1 CD-ROM.
- _____, R. M.; FISCHER, H.. Utilização de simuladores no ensino de ciências sociais aplicadas: um estudo na República Federal da Alemanha. In. ENANPAD – ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. 27.,2003, Atibaia. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2004, 1 CD-ROM.
- ROCHA, L. A. G.. Jogos de empresas: desenvolvimento de um modelo para aplicação no ensino de custos industriais. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1997. Disponível em <<http://eps.ufsc.br/disserta97/Giordano/cap3.htm>>. Acesso em: 04 dezembro de 2005.
- ROSAS, R. R.; SAUAIA, A. C. A.. Jogos de empresas na educação superior no Brasil: perspectivas para 2010. In. ENANPAD – ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. 30.,2006, Salvador. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2006, 1 CD-ROM.

SANTOS, R. V.. Jogos de empresas aplicados ao processo de ensino e aprendizagem de contabilidade. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, n.31, p. 78-95, jan./abr. 2003.

SAUAIA, A. C. A.. Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas: contribuições para educação gerencial. Tese (Doutorado em Administração) – Departamento de Administração da FEA/USP. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1995.

_____, A. C. A.. Jogos de Empresas: aprendizagem com satisfação. **Revista de Administração**, USP, 32(3), jul./set. 1997.

TACHIZAWA, T., ANDRADE, Rui Otávio B.. **Gestão de instituições de ensino**. Editora Fundação Getúlio Vargas: Rio de Janeiro, 1999.

TANABE, M.. Jogos de empresas. Dissertação (Mestrado em Administração) – Departamento de Administração da FEA/USP. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1977.

TEACH, R. D., GOVAHI, G.. The role of experiential learning and simulation in teaching management skill. **Guide to business gaming and experimental learning**. ABSEL, v. 15, p. 65-71, 1988.

VERGARA, S. C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VERSIANE, A. F.. As simulações empresariais na formação dos agentes de aprendizado organizacional – desenvolvendo e descobrindo identidades profissionais. In. ENEO – ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS. 3, 2004, Atibaia. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2004, 1 CD-ROM.

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, 1981.