

---

# UM ESTUDO SOBRE AS ATITUDES TOMADAS DURANTE UM JOGO DE EMPRESAS APLICADO EM UMA TURMA DE GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE E SEU IMPACTO NA TOMADA DE DECISÃO

---

*A STUDY ON ACTIONS TAKEN DURING A BUSINESS GAME APPLIED IN A GRADUATION ACCOUNTING CLASS AND ITS IMPACT ON DECISION MAKING*

---

***Edson Bergamaschi Filho***

*Mestre em Administração de Organizações pela Universidade de São Paulo;  
Professor da Libertas Faculdades Integradas de São Sebastião do Paraíso - MG.  
E-mail: [eberga@uol.com.br](mailto:eberga@uol.com.br)*

***Andrei Aparecido de Albuquerque***

*Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade de São Paulo;  
Professor da Universidade Federal de Uberlândia.  
E-mail: [andreialbuq@yahoo.com](mailto:andreialbuq@yahoo.com)*

*Recebido: 21/10/2010 2ª versão: 05/05/2010  
Aprovado: 10/05/2010 Publicado: 18/08/2010*

## RESUMO

---

Este estudo tem o objetivo de verificar quais as ações/atitudes tomadas durante o jogo com simulações que podem acarretar um melhor ou pior desempenho das equipes. Considerando a importância do processo de tomada de decisão nas organizações, o ensino ou treinamento adequado dos futuros agentes que exercerão essa função é imperativo. Os jogos de empresas figuram um método de ensino que busca a redução da distância entre a teoria e prática, servindo de um exercício de simulação da realidade em um ambiente estabelecido pelo professor. Esta pesquisa utiliza-se da aplicação do jogo de empresas *Unicep Games*, em uma turma de graduação em Contabilidade. O desempenho das equipes é medido através da variável lucro líquido acumulado. Pelos resultados obtidos, pode-se perceber que a quantidade de acessos à planilha, aliada ao número de acessos às jogadas anteriores, foram as ações ou atitudes que possibilitaram uma melhor tomada de decisão.

**Palavras-chave:** Jogo de empresas; Tomada de decisão; Contabilidade.

## ABSTRACT

---

*This study aims to determine what actions taken during the simulations game can lead to a better or worse performance of teams. Considering the importance of decision making in organizations, education or proper training of future officers who will exercise this function is imperative. The business games are a teaching method that aims at reducing the gap between theory and practice, serving as a simulation of reality in an environment set by the teacher. This research uses the business game Unicep Games, in an*

*undergraduate class in accounting. The performance of the teams is measured by the variable accumulated net profit. The results obtained can be seen, in general, the amount of access to the document, together with the number of hits to moves earlier, were the actions or attitudes that enabled better decision making.*

**Keywords:** *Business game; Decision making; Accounting.*

## 1. INTRODUÇÃO

O processo de tomada de decisão nas organizações tem passado por rápidas transformações nos últimos anos, fato este que se deve sobretudo à velocidade dos avanços tecnológicos nas áreas da informação e das comunicações.

Conseqüentemente, observa-se uma ampliação de fronteiras geográficas seguida de perto pelo aumento da área de atuação das empresas, beneficiadas pelas facilidades na troca de informações. Ao mesmo tempo, surge a preocupação constante com a adequação aos mercados, resultante da concorrência agora tão evidenciada.

Nesse novo cenário as decisões devem ser cada vez mais apuradas e velozes e, para melhorar a qualidade da tomada de decisão, diversos estudos vêm sendo desenvolvidos na área do processo decisório, como é o caso dos que envolvem os chamados jogos empresariais.

Os jogos de empresas têm como principal objetivo a redução da distância entre a teoria e a prática, bem como fomentar a integração de todos os conhecimentos anteriormente adquiridos. Explica-se: devido ao fato de os problemas serem interligados, a execução da tomada de decisão passa a ser global, exigindo a integração de diferentes informações de diversas áreas; para tanto, o grupo deve pensar de forma objetiva e tomar decisões criativas, sem deixar de considerar nenhum dado proposto e, principalmente, as conseqüências das decisões tomadas para a empresa como um todo.

Desta maneira, as decisões não podem ser tomadas de forma isolada, mas, ao contrário, o processo de tomada de decisão deve levar em consideração todas as restrições de cada área simulada. Tal fato torna a simulação um método pedagógico completo para o crescimento e integração de conhecimentos, já que os problemas propostos não são fixos, mas, em oposição, dinâmicos e complexos.

No que se refere à aprendizagem, a simulação introduz a vocação indutiva, fazendo com que as conclusões sejam tiradas a partir de casos particulares. Assim, num processo de simulação, o aluno pode chegar a conclusões mais abrangentes a respeito do assunto simulado partindo da experiência singular da qual ele participa. (HOUE; GUIMARÃES; CHERNOV, 2000).

Conforme Rosas e Sauaia (2006), os jogos de empresas são um método de alto interesse na atualidade e demanda pelos alunos o que incentivará sua adoção por novas instituições do ensino superior e também a formação de educadoras nessa área.

Vale lembrar que os jogos de empresas são uma alternativa de método de ensino. Em contraposição há outras alternativas, na visão tradicional há a concepção do ensino atrelado a aulas expositivas, nas quais o professor ministra a teoria aos alunos e o aprendizado é auferido mediante provas e trabalhos. Conforme Kallás (2003), nesse modelo, os estudantes normalmente têm a oportunidade de perguntar e fazer comentários, fato que gera discussões em torno do tema abordado, e normalmente agrega valor a aula, entretanto, na maioria das vezes, eles não tomam tal atitude, se resumindo em tomar anotações e ouvir. Essa situação figura o ensino unilateral, aquele aderente a realidade da maioria dos colégios e universidades e aplicados da mesma forma há vários séculos.

A visão exposta não é condizente com a produção intelectual que se desenvolve ao longo dos anos. De acordo com Godoy (1997), é necessário de alguma maneira ensinar algo mais do que a simples teoria uma vez que a formação esperada pelas empresas já inclui o senso prático do saber o que e como fazer, uma perspectiva de algo como no primeiro emprego o profissional já tivesse a carga de conhecimento que um emprego anterior teria lhe proporcionado. Nesse contexto se encaixam os métodos participativos de ensino os quais, segundo Sanler (2001), são os que “levam o estudante a vivenciar situações propícias que possibilitam sua conversão em um ente ativo, criador, capaz de contribuir com o desenvolvimento do entorno social e sua própria autotransformação.”

Entre os métodos participativos de ensino pode-se citar: a aprendizagem pela solução de problemas (*problem-based learning* – PBL), o estudo de caso, as visitas técnicas, o desenvolvimento de projetos (ou ensino com pesquisa), a simulação e o jogo de empresas. O último configura-se no objeto de estudo deste trabalho.

Nesta pesquisa será utilizado o jogo de empresas intitulado *Unicep Games*. O mesmo é acessado diretamente pelas equipes (grupos de alunos) por meio de um *site* na *Internet* ([www.comp.com.br](http://www.comp.com.br)) permitindo que sejam feitas simulações numa mesma jogada, de modo a oferecer aos jogadores uma compreensão maior do conteúdo abordado no jogo – custos contábeis – e dos critérios relevantes para a tomada da melhor decisão. Essa possibilidade de se praticarem várias simulações torna-se importante quando se analisa o fato de que nos jogos em que não há simulação os decisores demoram várias jogadas para entender os critérios mais importantes e, muitas vezes, não entendem o conteúdo abordado.

O objetivo deste estudo é, portanto, verificar, por meio do monitoramento completo das equipes, quais as ações/atitudes tomadas durante o jogo com simulações que podem acarretar um melhor ou pior desempenho das equipes.

Assim, o problema norteador da pesquisa pode ser expresso da seguinte forma: quais as ações tomadas durante o jogo com simulações que podem acarretar um melhor ou pior desempenho das equipes?

## 2. O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

Maximiano (2000) define a administração como um processo ou atividade dinâmica que consiste em tomar decisões sobre objetivos e recursos. Segundo Chiavenato (2000), a tomada de decisões é o núcleo da responsabilidade administrativa e o administrador deve constantemente decidir sobre situações na organização. O autor define o ato de decidir como optar ou selecionar, dentre várias alternativas de cursos de ação, por aquela que lhe pareça mais adequada. Afirma, ainda, que as decisões são tomadas em resposta a algum problema a ser resolvido, a alguma necessidade a ser satisfeita ou a algum objetivo a ser alcançado.

O primeiro autor acima referido afirma que a maior parte das situações enfrentadas pelos administradores não são estruturadas, mas são imprevistas e que necessitam de diagnóstico. Tal fato exige dos administradores, em primeiro lugar, a própria decisão sobre atuar ou não frente à situação-problema.

É importante mencionar que o professor Herbert Simon, no tocante ao processo decisório, destaca-se como um dos principais professores e autores. O nascimento da Teoria das Decisões é atribuído a esse autor que a utilizou para explicar o comportamento humano das organizações.

Simon (1970) evidencia a decisão com um fator importante e característico da administração ao afirmar que “administrar é sinônimo de tomar decisões”.

Ainda nessa vertente, Maximiano (2000) afirma que não raramente o administrador lida com várias decisões ao mesmo tempo: com uma grande frequência surgem diversos problemas exigindo que o administrador decida várias vezes e em curtos períodos. Como relatam March e Simon (1958) em função

de restrições de tempo, de recursos financeiros e de acesso a informação, a decisão pode traduzir a escolha de uma solução satisfatória.

Outro fator inerente às decisões administrativas é a ambigüidade, isto é, a situação em que o administrador possui poucas informações para lidar com os problemas organizacionais. Baker *et al.* (1998) apresentam como características de problemas não estruturados:

- variáveis essenciais que podem ser simbólicas ou verbais;
- problemas não rotineiros e improgramáveis, com retorno demorado ou informação incompleta;
- objetivos e resultados que podem ser ambíguos ou conflitantes;
- dificuldade para entender o efeito das mudanças nos resultados das decisões e para prever o efeito das ações;
- incerteza sobre quais ações afetam os resultados;
- decisores que freqüentemente usam métodos imperfeitos, informais ou subjetivos para processar conhecimentos incompletos e imprecisos.

Hampton (1990) pondera que existe uma grande diferença entre a abordagem racional e idealizada de decisão e a realidade organizacional. Porém, o autor afirma que fazer uma abordagem idealizada e totalmente racional da decisão, e a seguir uma comparação entre o ideal e o que realmente ocorre, é uma boa maneira de entender o processo decisório.

As etapas do processo decisório ideal, segundo o autor acima, são detalhadas a seguir:

1. *definir o problema*: o administrador deve investigar a fundo objetivando definir corretamente o problema. O autor afirma que existe uma tendência em se definir os problemas em termos prejudiciais, o que torna as possibilidades de solução bem menores.
2. *obter todos os fatos*: a primeira coisa a dizer sobre esta fase de tomada de decisão é que nem sempre o administrador obterá todos os fatos. Para ser um administrador eficaz, é necessário aprender a tolerar a ambigüidade, a informação incompleta, a incerteza e ainda decidir. Nesta tarefa, o que pode ajudar é a obtenção seletiva de dados críticos que conduzem ao centro do problema. Esta busca por novos fatos pode ser acelerada ou encurtada, de acordo com a urgência do problema. A busca por informações chega a um ponto em que não se consegue mais esclarecimentos para o problema, momento em que a informação pode tomar mais tempo e custar mais do que o valor em si.
3. *formular alternativas*: muitas pessoas aceitam a primeira impressão de um problema como sendo a definição adequada para ele. Partindo disso, formulam apenas uma ou poucas soluções alternativas, muitas vezes, forçadas pela pressão da urgência.
4. *ponderar e escolher*: de acordo com a versão ideal da tomada de decisão racional na organização, os objetivos, estratégias, políticas, procedimentos, orçamentos e cronogramas fornecem o contexto para a mesma. Porém a realidade é outra, e a escolha pode ser feita sob condições incertas. Um outro problema é a possibilidade de conseqüências adversas, e neste caso, o processo de tomada de decisão deve esforçar-se para antecipar e calcular tais conseqüências.

Outro modelo de processo de tomada de decisão, de acordo com Bazerman (1990), possui 6 passos que podem ocorrer implícita ou explicitamente:

1. definir o problema;
2. identificar os critérios;
3. atribuir pesos aos critérios;

4. gerar alternativas;
5. avaliar cada alternativa considerando todos os critérios;
6. calcular qual a decisão ótima.

Em ambos os processos mostrados têm-se uma etapa para a formulação de alternativas, isto demonstra que esta fase é fundamental para o sucesso na tomada de decisão, e a simulação do resultado da decisão permite aos decisores gerarem mais alternativas e avaliá-las melhor.

### 3. JOGOS DE EMPRESAS

Torna-se cada vez mais comum a exigência, aos indivíduos que desejam atingir um cargo elevado na estrutura hierárquica das empresas, dos atributos de amplitude de visão, habilidade de integrar as diferentes partes da organização e a capacidade de fazer um sólido julgamento empresarial.

Na visão de Audlinger (1958), essas habilidades só podem ser desenvolvidas pela experiência, não se podendo adquirir tais capacidades em cursos ou livros. Assim, para se desenvolver satisfatoriamente essas qualidades, os jogos de empresa são apontados como a melhor forma de aprendizagem, já que possibilitam a transferência do conhecimento adquirido na simulação para a realidade.

Gilgeous e D’Cruz (1996), reúnem uma série de definições para jogos de empresas, sendo a mais simples, a seguinte: “uma atividade executada por um grupo de tomadores de decisão cooperando ou competindo, buscando dentro das regras atingir seus objetivos”.

De acordo com pesquisas, uma das principais vantagens da aplicação dos jogos como método de ensino é a maior fixação dos conceitos apresentados, já que estes, uma vez aplicados, se tornam mais reais para os participantes do jogo.

Martinelli (1988) acredita que os jogos são uma seqüência de tomada de decisões que determinam mudanças no estado patrimonial e reidual das empresas fictícias, à luz das quais os participantes tomam novas decisões, repetindo um ciclo por um certo número de vezes.

Os jogos se caracterizam, em geral, pela dinamicidade e grande abrangência como método de ensino, levando a um desenvolvimento pessoal em termos de habilidades e atitudes. Há que se considerar ainda o aspecto seqüencial da maioria dos jogos, fazendo com que se procure aproximá-los o máximo possível da realidade empresarial que se pretende simular.

Lainema e Nurmi (2006) ao levantarem os pontos fracos do ensino de simulações discutem que tradicionalmente os jogos usados em treinamentos são pré-fabricados, o que termina em um ensino “receita de bolo”. O problema mais importante é que o mundo real não funciona como uma receita pré-determinada, o processo de tomada de decisão é feito sob demanda. O jogo pré-fabricado oferece um ponto de vista único, o que evita uma visão do processo completo. Conforme Fernandes (2007), ele, deste modo, traz uma visão simplificada do funcionamento organizacional e das relações entre decisões e resultados.

No desenvolvimento da estrutura de um jogo, deve-se considerar a possibilidade de modelar a realidade da empresa, esclarecer aos seus participantes os papéis a serem desempenhados, as regras a serem seguidas e também se as condições que o jogo oferece são suficientemente atrativas e envolventes aos seus participantes.

Gramigna (1993) elenca entre algumas das principais etapas para se estruturar e aplicar um jogo as seguintes:

1. *verificar os objetivos*: é necessário informar de forma clara o objetivo do jogo e os comportamentos por ele pretendidos ao seu término, validando sua eficiência;

2. *busca de auxílio técnico*: a participação de pessoas diretamente ligadas aos temas abordados no jogo é de extrema importância para garantir um resultado satisfatório. A colaboração dessas pessoas é imprescindível no momento da criação de uma base teórica mais sólida, na indicação bibliográfica, no roteiro de processamento do jogo e no momento da sua aplicação;
3. *fazer uma pesquisa de recursos*: deve-se levantar e providenciar os recursos a serem disponibilizados aos participantes do jogo e até mesmo substituir recursos materiais de alto custo por outros, com a mesma qualidade, causando o mesmo impacto;
4. *verificar o nível de complexidade da tarefa a ser proposta*: ao se analisar a complexidade da atividade a ser aplicada, é necessário lembrar que atividades mais simples, porém desafiantes, podem trazer uma contribuição maior aos participantes, ao contrário de atividades de extrema complexidade que podem levar à frustração da equipe e não trazer qualquer benefício por não serem passíveis de realização;
5. *fazer uma análise da clientela*: o perfil dos participantes do jogo é essencial para que sua estrutura seja adequada ao nível de conhecimento destes, proporcionando-lhes um resultado satisfatório;
6. *verificar o espaço disponível para a atividade*: o local onde será realizada a atividade deve oferecer um espaço suficiente para dividir a equipe em subgrupos que representarão, cada um, uma empresa simulada;
7. *definir o sistema de papéis*: no caso de papéis estruturados, deve-se definir de maneira clara as funções de cada um no grupo;
8. *delimitar o cenário*: um cenário bem definido auxilia no melhor desempenho dos papéis.

Para Sauaia (1995, p. 41), os jogos de empresa recriam uma entidade organizacional na qual existem balanços patrimoniais, demonstrativos de caixa, demonstrativos de resultados, correspondências de trabalho, relatórios anuais e planos de gestão. Assim, os participantes 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.

Segundo Tanabe (1977), os problemas fundamentais a serem resolvidos nos jogos de empresa são: permitir aos participantes o exercício de tomada de decisões do tipo daquelas tomadas pelos altos executivos; simular as condições e forças do ambiente de trabalho do executivo, no qual as decisões têm que ser tomadas e suprir os participantes de informações relativas aos resultados das suas decisões e o “status” do novo ambiente de trabalho do executivo.

Portanto, os elementos básicos para a aplicação de um jogo de empresa são:

- *professor ou instrutor*: que terá funções diversas, tais como o papel da instituição financeira à qual os grupos se dirigem, bem como funções de sindicatos, governo, e fornecedores, além das atividades didáticas normais, ditando as regras e estabelecendo operações adicionais ou novas funções para serem cumpridas pela empresa, de acordo com o seu critério. O jogo pode ser adaptado não apenas às tendências econômicas e sociais, mas também às mudanças que a legislação estabelecer, assim como aos caminhos escolhidos pelo instrutor ou professor para ensinar os participantes;
- *grupo de participantes*: que será subdividido em um número de equipes conveniente à atividade e estas representarão, cada uma, uma empresa simulada a ser administrada;
- *sistema de computação adequado ao processamento das informações recebidas dos grupos participantes e que esteja apto a fornecer aos mesmos os relatórios previstos pelo jogo para*

que o novo conjunto de decisões seja tomado após a análise dos resultados obtidos. (Martinelli, 1988);

- *Informações do jogo*: a maneira de aplicação, o manual do jogo indicando os passos sugeridos para a tomada de decisão, as considerações gerais e mais importantes e também o modelo de tabela para a coleta de dados no momento da decisão para posterior análise e processamento das informações e resultados. É importante lembrar que as decisões devem ser tomadas unicamente pelos grupos participantes sem nenhum tipo de prescrição do instrutor ou manual, para que os estudantes se envolvam por completo com o jogo, vendo-o como um desafio a ser vencido e, como consequência, desenvolvam uma capacidade de tomada de decisão de maneira imparcial e séria.

Os jogos são, portanto, uma forma eficiente e envolvente de aplicar a teoria a uma situação prática, o que facilita o aprendizado dos seus participantes possibilitando ainda a fixação de conceitos previamente apresentados e o desenvolvimento do processo de tomada de decisões num ambiente empresarial através de uma visão adquirida por meio da simulação vivenciada.

Em termos de classificação de métodos de ensino, os quais segundo Rocha (1997), se desmembram em método prático, método conceitual, método simulado e método comportamental, os jogos de empresas inserem-se no método simulado, nesse o professor cria um ambiente mais próximo da realidade para que o aluno resolva os problemas propostos.

#### 4. ESTRATÉGIA DE PESQUISA: O UNICEP GAMES

Em pesquisas “estudo de caso”, a metodologia pode ser interpretada como o caminho percorrido pelo pesquisador para testar a proposição do estudo. Conforme Yin (2005, p. 44), a estratégia de estudo de caso permite uma investigação de processos organizacionais e administrativos em um ou mais contextos. Nesta pesquisa é aplicado um jogo de empresas em um ambiente monitorado, uma turma de graduação.

O jogo de empresas *Unicep Games* foi aplicado no dia 26 de outubro de 2008 com o primeiro ano de graduação em Contabilidade da FEARP-USP com o objetivo de apresentar um modelo de treinamento que, neste caso, foi focado em custos contábeis. Criaram-se 9 equipes compostas de 3 a 5 membros, cada equipe tinha acesso a um microcomputador para acessar a página do jogo.

Foram oferecidas a realização de três jogadas, disponibilizando-se 20 minutos para cada uma, com a possibilidade de se realizarem até 10 simulações em cada jogada. Como anteriormente se afirmou, a possibilidade de simular várias vezes uma mesma jogada é o diferencial deste jogo, pois se espera que isso permita às equipes avaliarem melhor as alternativas geradas para poder obter a melhor decisão. Vale lembrar que se as alternativas não forem geradas corretamente a avaliação será errada.

Para posterior análise dos dados obtidos, as ações das equipes durante o jogo foram monitoradas, distribuindo-se entre: acesso às jogadas encerradas; acesso à planilha de dados contábeis; acesso às regras do jogo; simulações.

Antes da primeira jogada foi realizada uma explicação, de 20 minutos, sobre o que consiste o jogo, seu objetivo e suas regras, que são reproduzidos a seguir.

*Objetivo e regras do jogo:*

O *Unicep Games* consiste numa competição de empresas (equipes formadas por alunos), pela *Internet*, com o objetivo de treinar seus participantes num processo simulado e dinâmico para tomada de decisões, utilizando-se para isso de estratégias envolvendo as áreas de vendas, compras, custos e produção, com a finalidade de obter maior “lucro” após uma série de jogadas. Pode-se encarar esse

aspecto como uma limitação do jogo e, conseqüentemente, da pesquisa o uso apenas do “lucro” como indicador de desempenho, pesquisas como Maccari e Saua (2006) e Fritzche, Rodich e Cotter (1987) utilizam outras medidas de performance.

As decisões a serem tomadas em cada jogada são:

1. preço unitário de vendas;
2. quantidade de matéria-prima a ser adquirida considerando uma previsão de demanda e a produção planejada;
3. compra ou venda de máquinas para a produção;
4. programação da produção com base na previsão de demanda.

O produto do jogo é um projeto simples e utiliza uma única matéria-prima; a demanda é fornecida pelo coordenador do jogo sendo que a demanda média é igual à demanda total dividida pelo número de equipes participantes, podendo variar em mais ou menos 30%, de acordo com a relação oferta-procura. O preço unitário de venda do produto pode variar de R\$ 53.000,00 a R\$ 77.000,00 e somente o coordenador pode alterar esses limites mediante prévio aviso aos jogadores. Paga-se uma comissão de 20% sobre as vendas (despesas com vendas).

O mercado fornecedor não apresenta problema de fornecimento de matéria-prima, apenas um limite máximo de compra por jogada de até uma vez e meia a demanda média, o preço unitário de compra pode variar de R\$ 15.000,00 a R\$ 25.000,00 e somente o coordenador poderá alterá-los mediante após aviso aos participantes.

As máquinas colocadas em produção fabricarão na sua capacidade máxima se houver disponibilidade de matéria-prima. A tabela abaixo demonstra todos os detalhes das máquinas disponíveis para produção:

**Tabela 1: Detalhes das máquinas disponíveis para produção**

Descrição	Máquinas Manuais	Máquinas Automáticas
Preço unitário de aquisição	R\$ 60.000,00	R\$ 100.000,00
Capacidade de produção por máquina	10 peças	20 peças
Depreciação linear de 10% por máquina	R\$ 6.000,00	R\$ 10.000,00
Custo fixo de manutenção por máquina	R\$ 15.000,00	R\$ 25.000,00
Custo variável por unidade produzida	R\$ 18.000,00	R\$ 16.000,00
Número máximo de máquinas	4	4

Os custos fixos de manutenção dos estoques são de R\$ 2.000,00 por unidade de matéria-prima e de R\$ 4.000,00 por unidade de produto acabado. Estes custos serão computados na próxima jogada sobre a quantia existente no período anterior.

As aquisições de máquinas passam a serem consideradas no período em curso, portanto, o custo da depreciação é computado no mesmo período e as vendas de máquinas também são consideradas no período em curso. Assim, não haverá depreciação das máquinas vendidas neste período, sendo o preço de venda igual ao valor líquido residual de cada máquina, isto é, o valor histórico menos o valor depreciado até a venda.

Não são levados em conta todos os aspectos tributários, somente sendo calculados o IRPJ (imposto de renda pessoa jurídica) e a CSL (contribuição social sobre o lucro), definidos pelo percentual de 23% sobre o lucro líquido do período em curso e recolhido no período seguinte; também para maior simplicidade será considerado o valor fixo de R\$ 220.000,00 por período como despesas Administrativas, pagas no período corrente.

É vencedora a equipe que no final somar o maior lucro líquido acumulado.



## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS MONITORADOS

O desempenho das equipes participantes do jogo é medido através da variável lucro líquido acumulado, resultante das ações e estratégias tomadas por cada equipe durante as três jogadas oferecidas.

As ações tomadas por cada equipe foram monitoradas e registradas a cada rodada. Desta forma, definiram-se como variáveis a serem estudadas o lucro final e as ações tomadas, intituladas como “fato”.

A natureza qualitativa nominal da variável “fato” impede a realização da análise estatística de Correlação ou Regressão (só podem ser aplicadas a variáveis quantitativas), a fim de identificar a relação entre a variável desempenho “lucro” e a variável “fato”.

A variável “fato” possui quatro categorias possíveis, isto é, quatro tipos de ações realizadas pelas equipes durante o jogo: 1) jogar: acessar a jogada feita anteriormente; 2) acessar a planilha de dados; 3) acessar as regras do jogo; 4) salvar a jogada: realizar simulações.

Considerando a natureza das variáveis, realizou-se, com a ajuda do software estatístico SPSS, um cruzamento de dados (crosstabs) obtendo-se:

**Tabela 2: Ações das equipes por jogada**

Equipe	Ação	Número da Jogada				Total
		0	1	2	3	
1º	Jogar		11	2	1	14
	Planilha	25				25
	Regras	7				7
	salvar jogada		8	9	7	24
2º	Jogar		10	6	5	21
	Planilha	8				8
	regras	2				2
	salvar jogada		3	10	10	23
3º	jogar		5	2	1	8
	planilha	12				12
	regras	1				1
	salvar jogada		3	7	9	19
4º	jogar		6	4	2	12
	planilha	4				4
	regras	1				1
	salvar jogada		2	10	8	20
5º	jogar		7	2	1	10
	planilha	19				19
	regras	4				4
	salvar jogada		5	5	10	20
6º	jogar		6	2	1	9
	planilha	27				27
	regras	2				2
	salvar jogada		5	9	10	24
7º	jogar		9	3	1	13
	planilha	8				8
	regras	4				4
	salvar jogada		1	10	10	21
8º	jogar		8	3	1	12
	planilha	4				4
	regras	2				2
	salvar jogada		3	9	10	22
9º	jogar		9	5	3	17
	planilha	5				5
	regras	2				2
	salvar jogada		10	10	10	30

Supõe-se que o sucesso financeiro seja alcançado pelas empresas com estratégias competitivas e políticas de negócio consistentes com o mercado em que atuam. No caso do jogo, assumem-se como consistentes as ações de monitorar o ambiente através dos acessos à planilha de demonstrativos financeiros, que continha informações de demanda, custo unitário, preço de venda, margem de lucratividade, balanço patrimonial, enfim, informações que permitem a formulação de estratégias e políticas de investimento de recursos visando ao melhor resultado final e as ações de acesso à jogada anterior, isto é, verificar o que foi feito na jogada anterior para continuar com a mesma política ou modificá-la. Assume-se também que quanto maior o número de simulações realizadas, mais consistente seja a política.

Através da tabela 2, observa-se que a equipe vencedora realizou grande número de acessos à planilha de informações financeiras (25 acessos), bem como às jogadas anteriores (14 acessos), além de ter realizado várias simulações (24), o que indica que os jogadores realizaram jogadas conscientes. O 2º colocado acessou poucas vezes a planilha (8 acessos), no entanto, baseou-se mais em suas jogadas anteriores (21), e realizou também várias simulações (23).

O 3º colocado baseou-se mais nas informações contidas na planilha (12 acessos) do que em suas jogadas anteriores (8 acessos), tendo realizado várias simulações (19). O 4º colocado baseou seu jogo principalmente nas jogadas anteriores (12 acessos), realizou poucos acessos à planilha (4) e fez várias simulações (20).

O 7º colocado acessou várias vezes tanto suas jogadas anteriores (13 acessos) quanto a do que na planilha de informações (4 acessos).

Observa-se que todas as equipes realizaram simulações, com o fato curioso de que o último colocado realizou o maior número delas (30 simulações); no entanto, seu mau desempenho pode ser atribuído ao pequeno número de acessos à planilha financeira.

**Gráfico 1: Número de ações por equipe**

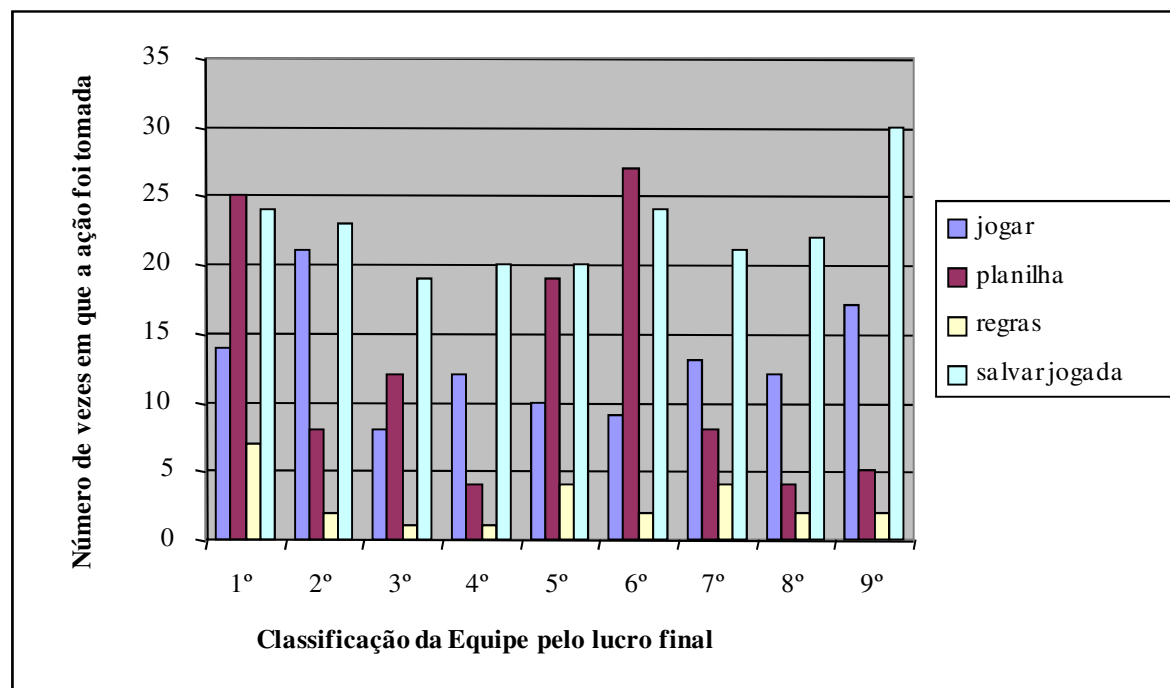
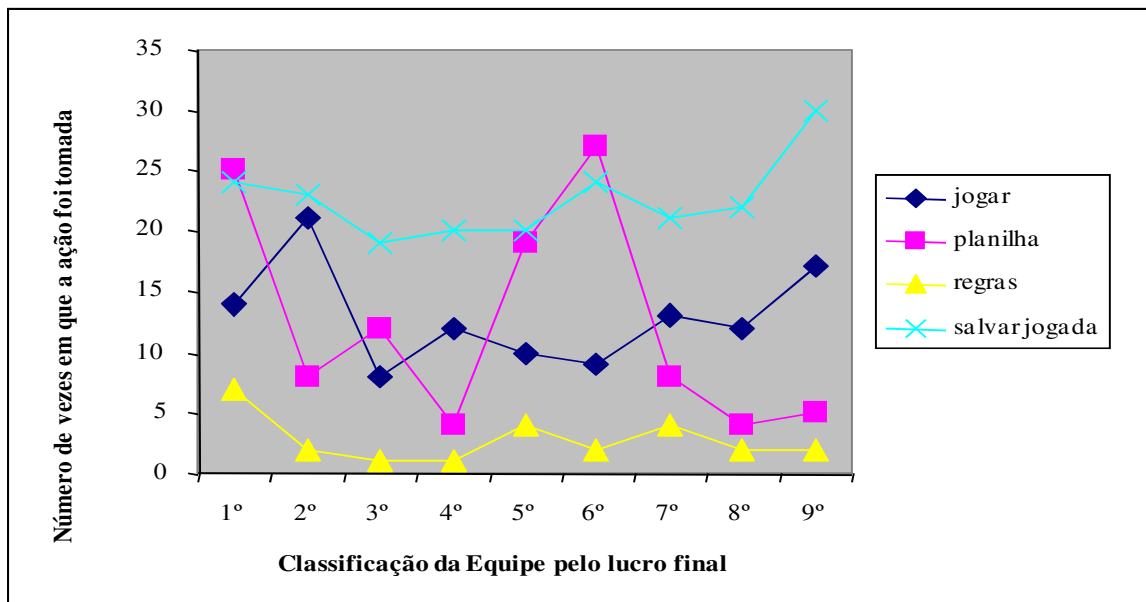


Gráfico 2: Ações por equipe



Os gráficos acima ilustram mais claramente as ações tomadas por cada equipe.

Nota-se que as 5ª e 6ª equipes classificadas realizaram simulações e muitos acessos à planilha financeira, seguindo similarmente às ações do 1º colocado, mas o resultado final obtido não foi tão satisfatório. Ressalte-se que os dados coletados restringem-se apenas à quantidade de vezes em que as regras, planilha e jogada anterior foram acessadas e ao número de simulações realizadas, não sendo possível saber se as equipes interpretaram de maneira correta as informações acessadas e os resultados das simulações para sua tomada de decisões, assim como o comprometimento com a atividade.

## 6. CONCLUSÃO

Não restam dúvidas de que o processo de tomada de decisão desempenha papel de destaque em qualquer organização empresarial. Nesse contexto, a análise das variáveis que permeiam o referido processo visa diminuir as incertezas em situações futuras que gerem dúvidas para o responsável pela decisão.

A nova ordem mundial e a conseqüente concorrência acirrada entre organizações enfatizam ainda mais a importância da decisão tomada de forma mais correta.

A utilização de jogos empresariais revela-se de grande valia na preparação dos futuros tomadores de decisão ao permitir que situações do cotidiano empresarial sejam experimentadas de forma simulada, possibilitando também a aplicação e integração dos conhecimentos teóricos. Da mesma forma, a aplicação de tais jogos, permite ao professor uma forma eficiente de demonstrar a teoria transmitida. É interessante mencionar que, como afirma Mendes (2000), as limitações desse método de ensino podem ser tantas quanto podem ter outros métodos de ensino. Busca-se, na verdade, formas de se aprimorar as técnicas de ensino em função das novas possibilidades trazidas pela evolução das ferramentas e recursos tecnológicos.

O monitoramento das atitudes das equipes no jogo de empresas apresentado permitiu a análise dos dados obtidos, com a finalidade de demonstrar quais as atitudes que influenciaram no resultado do jogo e, portanto, na tomada de decisão.

Dessa maneira, pode-se perceber, de forma geral, que a quantidade de acessos à planilha, aliada ao número de acessos às jogadas anteriores, foram as ações ou atitudes que possibilitaram uma melhor tomada de decisão.

As exceções, relativas a duas equipes (5a e 6a colocadas), provavelmente se devem ao não entendimento dos conteúdos da planilha contábil ou da incorreta identificação dos critérios mais relevantes para o desempenho.

Por se tratar de um jogo pouco complexo, não foi percebida nenhuma diferença considerável no desempenho resultante do número de acessos às regras do jogo, assim como no que se refere à quantidade de simulações efetuadas. Tais assertivas podem ser inferidas da análise dos gráficos que demonstram a ocorrência de 20 a 25 jogadas salvas, com exceção da equipe que obteve a pior colocação, o que demonstra ainda, que a prática de várias simulações não surte efeitos positivos se as alternativas criadas não forem corretas.

O fato de ter sido feita a aplicação em apenas uma turma, bem como, esta de ser de uma única instituição de ensino, pode ser considerado como uma limitação desta pesquisa. Acrescenta-se que estes podem ser pontos a serem explorados em pesquisas posteriores.

Outros trabalhos ainda podem explorar mais contribuições da Teoria dos Jogos e da Teoria das Decisões Racionais no aspecto de desdobramento de hipóteses sobre as variáveis que influenciam nas tomadas de decisões. Nesse sentido, o presente artigo testou 4 variáveis ligadas basicamente ao acesso à informação, o que constituiu outra limitação, pois uma sistematização de alguma hipóteses sobre a Teoria dos Jogos poderia sugerir outros tipos de variáveis a serem testados em próximas pesquisas.

Espera-se que este estudo sirva para trabalhos futuros, principalmente por abordar um caso prático de um jogo de empresas que permite várias simulações para uma mesma jogada; bem como para novas análises da aplicação deste ou de outros jogos que também possibilitem este tipo de simulação via Internet e, finalmente, como base de comparação de jogos não simulados.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUDLINGER, G. R. *Business game: play one*. **Havard Business Review**, Mar./Apr. 1958.
- BAKER, J. H. *et alii*. *Complex document search for decision making*. **Information & Management**, n.2, Nov. 1998.
- BAZERMAN, Max H. *Judgement in managerial decision making*. New York: Wiley, 1990.
- CHIAVENATO, I. **Administração: teoria, processo e prática**. São Paulo: Makron Books, 2000.
- FERNANDES, G. A. *Jogos, simulações e aperfeiçoamentos em tomada de decisão*. 2007. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.
- FRITZCHE, D. J.; RODICH, G. W.; COTTER, R. V. *Integrating decision support systems and business games*. **Developments in Business Simulation & Experiential Exercises**. v. 14, 1987.
- GILGEOUS, V.; D'CRUZ, M. *A study of business and management games*. **Management Development Review**, v. 9, n. 1, p. 32-39, 1996.
- GODOY, A. S. **Reveno a aula expositiva**. In: MOREIRA, D. A. (org.), *Didática do ensino superior: técnicas e tendências*. São Paulo, Pioneira, 1997.
- GRAMIGNA, M. R. M. **Jogos de empresa**. São Paulo: Makron Books, 1993.
- HAMPTON, D. R. **Administração: processos administrativos**. São Paulo: McGrawHill, 1990.

- HOUE, T; GUIMARÃES, R; CHERNOV, V. *Pédagogie, simulation et méthode*. In: AIM – association information et management, 5. Montpellier, França: 2000. Disponível em: <<http://www.aim2000.univ-montp2.fr/pdf/Houe.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2005.
- LAINEMA, T.; NURMI, S. *Applying an authentic, dynamic learning environment in real world business*. **Computers and Education**, v. 47, n.1, p. 94-115, 2006.
- KALLÁS, D. A Utilização de Jogos de Empresas no Ensino da Administração. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO – SEMEAD, 6., São Paulo. **Anais...** São Paulo: SEMEAD, 2003.
- MACCARI, E. A.; SAUAIA, A. C. A. Aderência de sistemas de informação na tomada de decisão: um estudo multicaso com jogos de empresa. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação/Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 3, n. 3, p. 371-388, 2006.
- MARCH, J.; SIMON, H. *Organizations*. Nova York: Wiley, 1958.
- MARTINELLI, D. P. **A utilização dos jogos de empresas no ensino de Administração**. 1987. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Administração, FEA-USP, Universidade de São Paulo, FEA-USP, São Paulo, 1987.
- MARTINELLI, D. P. Os jogos de empresas na formação de administradores: uma visão crítica. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 12., Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ENANPAD, 1988.
- MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração: da escola científica à competitividade na economia globalizada**, São Paulo: Atlas, 2000.
- MENDES, J. B. Utilização de jogos de empresas no ensino de contabilidade – uma experiência no curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 11, n. 3, p. 23-41, dez. 2000.
- ROCHA, L. A. G. **Jogos de empresas: desenvolvimento de um modelo para aplicação no ensino de custos industriais**, 1997. Dissertação (Mestrado) – EPS, Universidade Federal de Santa Catarina, 1997.
- ROSAS, A. R.; SAIUA, A. C. A. Jogos de empresas na educação superior no Brasil: perspectivas para 2010. **Enfoque Contábil**, v. 25, n. 2, p. 72-85, set./dez. 2006.
- SANLER, V. C. **Métodos participativos**. Universidad de la Habana: CEPES, 2001.
- SAUAIA, A. C. A. **Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas: contribuições para a educação gerencial**. 1995. Tese (Doutorado) – Departamento de Administração, FEA-USP, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.
- SIMON, H. A. **Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1970.
- TANABE, M. **Jogos de empresas**. Dissertação (Mestrado), Departamento de Administração, FEA-USP, Universidade de São Paulo, FEA-USP, São Paulo, 1977.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.