

Área Temática: Jogos de Empresas

Título: JOGOS DE EMPRESAS NO ESTUDO DO MERCADO DE CAPITAIS: MODELAGEM E CRIAÇÃO DO JMC

AUTORES

CARLOS CESAR GARCIA FREITAS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE DO PARANA
cesarfreitas@sercomtel.com.br

PAULO DA COSTA LOPES

Universidade Estadual de Londrina
plopes@sercomtel.com.br

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa tecnológica sobre o tema Jogos de Empresas e o Mercado de Capitais, apoiada em estudos desenvolvidos pelos autores junto ao Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em administração. Diante da problemática da demanda de instrumentos metodológicos capazes de desenvolver profissionais frente aos conceitos complexos da administração, uma vez que estes não podem ser facilmente comunicados através dos métodos e técnicas tradicionais de ensino, em específico o Mercado de Capitais, foi modelado e criado um jogo de empresas denominado JMC – Jogo Mercado de Capitais, com a finalidade de servir como auxílio ao processo de ensino-aprendizagem sobre o tema. Destaca-se os aspectos observáveis no processo de construção do jogo inerentes ao embasamento teórico de Teach (1990), que forneceu os fundamentos para o desenvolvimento da concepção teórica do jogo, de Armstrong e Hobson (1969, apud TEACH, 1990), que forneceu os fundamentos dos elementos constituintes do jogo e Lê Boterf (2003), que forneceu os conceitos construtivos de competência. Os resultados finais apontam para aprovação do jogo como instrumento de apoio aos métodos tradicionais de ensino-aprendizagem.

Palavras Chave: Jogos de Empresas, Mercado de Capitais, Instrumento Metodológico

ABSTRACT

This article presents the results of a technological research on the theme Business Games and the Market of Capitals, leaning in studies developed close to by the authors the Program of Masters degree *stricto sensu* of the course of administration. Before the problem of the demand of methodological instruments capable to develop professionals front to the complex concepts of the administration, once these cannot be communicated easily through the methods and traditional techniques of teaching, in specific the Market of Capitals, it was modeled and servant a game of companies denominated JMC - Jogo Mercado de Capitais, with the purpose of serving as aid to the process of teaching-learning on the theme. Stands out the aspects you observed in the construction process of the inherent game to the theoretical base of Teach (1990), that it supplied the foundations for the development of the theoretical conception of the game, of Armstrong and Hobson (1969, apud TEACH, 1990), that supplied the foundations of the constituent elements of the game and Lê Boterf (2003), that supplied the constructive concepts of competence. The final results appear for approval of the game as support instrument to the traditional methods of teaching-learning.

Words Key: Business Games, Market of Capitals, Methodological Instrument

1 INTRODUÇÃO

Em uma era em que o conhecimento se torna a maior vantagem competitiva a ser conquistada pelas empresas e o capital intelectual torna-se um dos principais ativos das organizações, é de se esperar que os olhares se voltem para a gestão do conhecimento e o desenvolvimento de organizações de aprendizagem, ou seja, empresas que saibam conduzir seus integrantes a “aprender a aprender”, oferecendo oportunidades para o desenvolvimento contínuo dos seus integrantes e em especial gestores.

Por outro lado, estudos indicam que muitos conceitos modernos da gestão das empresas não podem ser facilmente comunicados através dos métodos e técnicas tradicionais de ensino, o que acaba resultando em um *gap* entre a formação teórica e a prática do administrador, tão almejada pelo mercado de trabalho (CARVALHO et al, 1995; ANDRADE et al, 1999; ANDRADE et al, 2004). Entre estes conceitos e temas mais complexos na gestão de empresas, destaca-se o Mercado de Capitais, considerado como importante alternativa para a captação de recursos financeiros com destinação a projetos de crescimento e expansão das organizações.

Como meio de qualificar a gestão e preparar o capital intelectual, apresenta-se como um dos instrumentos metodológicos de apoio à formação de profissionais de administração, o jogo de empresas. Uma ferramenta que pode contribuir com o processo de ensino-aprendizagem sobre situações e temas complexos, que baseia-se na metodologia de aprendizagem experiencial de Kolb (1984), e possui foco no processo de desenvolver competências, dentro da perspectiva conhecimento, habilidade e atitudes.

Diante deste contexto buscou-se modelar aspectos conceituais e práticos relativos ao mercado de capitais, configurando um Jogo de Empresas para auxiliar pedagogicamente, no processo de formação de competências de administradores.

2 METODOLOGIA

Para tanto foi realizado uma pesquisa de natureza aplicada classificada como tecnológica, que consistiu num processo de investigação sistemática, com o intuito de levantar informações sobre um processo específico na aplicação de uma técnica, ou seja, na aplicação de um ambiente simulado que promovesse situações análogas ao ambiente de um mercado acionário.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Como forma de fundamentar a construção de um jogo de empresas voltado para o desenvolvimento de competências relacionadas ao mercado de capitais, buscou-se relevar conceitos essenciais em três vertentes principais: a teoria dos jogos e sua relação com os jogos de empresas; os jogos em seus aspectos conceituais e sua modelagem; e o mercado de capitais em termos gerais, com foco na sua finalidade e conjuntura.

Teoria dos Jogos e Jogos Empresariais

O uso dos jogos como aplicação científica tem sua origem no surgimento da Teoria dos Jogos, graças a John Von Neumann, “que em 1928 demonstrou o teorema minimax básico, e o campo viu-se dominado em 1944, com a publicação de *Theory of Games and Economic Behavior*” (DAVIS, 1973, p. 11), escritos por John Von Neuman e Morgenstern e se tornou ponto de partida para as pesquisas sobre jogos.

A Teoria dos Jogos representa um método para abordar, de modo formalizado, os processos de tomada de decisão por parte de agentes que reconhecem sua interação mútua (FIANI, 2004) ou ainda, “corresponde às técnicas matemáticas para analisar situações de conflito entre pessoas e grupos decorrentes da competição” (BERNARDES; MARCONDES, 2003, p. 260).

Em decorrência do contexto abordado pela Teoria de Jogos, envolver a tomada de decisão em relação conflituosa, ser inerente a dinâmica natural dos indivíduos (âmbito

individual como coletivo), ser aplicável em abrangência territorial como continental, os conhecimentos advindos da teoria despertaram muitos interesses, entre os militares, que passaram a utilizar-se deste como ferramenta de aprendizagem e simulação.

Além da atenção despertada ao uso matemático e militar sobre o tema, outra grande contribuição inicial da Teoria dos Jogos foi reservada à área econômica. “Em 1950, com a prova realizada por John Nash da existência de um ponto de equilíbrio para todos os jogos com “n” participantes, inicia-se o período recente da evolução da Teoria dos Jogos” (PASSOS; NAKABASHI, 2002, p. 7). Destacam ainda Passos e Nakabashi (2002) que com o desenvolvimento do equilíbrio de Nash, através da contribuição de outros autores houve uma expansão da utilização da teoria dos jogos em muitos e diferentes ramos científicos, como administração, sociologia, biologia e ciência política.

No estudo da administração a Teoria dos Jogos passou a ter grande importância com o advento da abordagem sistêmica e contingencial (visão das organizações como estruturas complexas, compostas de elementos interdependentes e interagentes tanto internamente como externamente). A função de decidir em situações de conflitos passou a ter grande importância no sucesso das empresas, demandando métodos e instrumentos de trabalho que possibilitassem análises estratégicas de posicionamento.

Outro aspecto relevante entre o mundo dos negócios e o mundo dos jogos é sua analogia. A caracterização dada por Fiani (2004, p. 2), deixa claro esta comparação: um jogo compreende: “situações que envolvam interações entre agentes racionais que se comportam estrategicamente”. Situações, interações, agentes racionais e comportamento estratégico são elementos naturais do mundo dos negócios e de modo análogo pode se denominar de o jogo dos negócios, no qual a melhor decisão estratégica tende ao melhor resultado. “A palavra “jogo”, adquire sentidos diferentes, quando vista pelo leigo e quando vista pelo teórico do jogo, mas os sentidos mantêm similaridades entre si. Em um como no outro caso, há jogadores, e os jogadores devem agir, tomar certas decisões” (DAVIS, 1973, p. 16).

Deste modo, a utilização dos jogos como simulação de situações de negócios tem sido ampliada a cada dia, não somente pelas organizações, mas também pelas instituições de ensino na busca da aproximação da teoria com a prática dos ambientes reais de atuação.

Jogos de Empresas – Conceitos e Características

Entre os diversos conceitos apresentados por diferentes pesquisadores da área, pode-se elencar alguns que juntos proporcionam uma visão maior do potencial desta ferramenta de ensino e aprendizagem.

Tanabe (1977), um dos pioneiros a conceituar jogos de empresas no Brasil, afirma que o jogo de empresa é uma sequência de tomadas de decisões que influenciam o estado patrimonial e reidual das empresas fictícias, à luz das quais os participantes tomam novas decisões e assim sucessivamente. Em sua definição Tanabe (1977) enfatiza a contribuição dos jogos no processo de tomada de decisão, essencial ao gestor de qualquer organização, que a realiza de forma constante no exercício de sua profissão.

Uma outra definição (KOPITKE, 1992), acrescenta que os jogos de empresas são simulados com a particularidade de retratar situações específicas da área empresarial, baseada em geral em modelos matemáticos, desenvolvidos para simular determinados ambientes empresariais, considerando as principais variáveis que agem nestes ambientes. O autor enfatiza em sua definição a retratação da realidade do ambiente empresarial, que contribui em permitir uma visão sistêmica deste ambiente, permitindo aos jogadores compreender de que modo um elemento interage no todo, assim como que a mudança do contexto total age sobre este elemento, gerando uma percepção da sinergia das partes.

Tais definições expressam a importância dos jogos de empresas no processo de desenvolvimento de capacidades e habilidades frente à realidade das organizações e seus

ambientes. Quanto à utilização dos jogos de empresas na formação profissional, Lopes (2001) ressalta a importância dos jogos de empresas como ferramenta didático-metodológica no desenvolvimento de habilidades cognitivas fundamentais para a gestão do negócio e que pode ser aliada à satisfação dos participantes, uma vez que proporciona aos mesmos uma experiência de aprendizado marcante e lúdica.

O fato de gerar tantos benefícios podem ser atribuído em função de que “no jogo simulado pode-se identificar todas as características da vida real: regras definidas, presença de espírito competitivo, possibilidades de identificar vencedores e perdedores, ludicidade, fascinação e tensão” (SCHAFRANSKI, 2002, p. 25). O uso deste possibilita uma vivência de uma situação real dentro de um contexto simulado, completa de emoções e sentimentos que permitem o envolvimento do aprendizado. “O que diferencia o jogo simulado da realidade é que, nesta última, as sanções são reais e podem custar a perda de cargos, confiança, prestígio e trabalho. Na situação simulada, ao contrário, as pessoas que erram são encorajadas a tentar novamente” (SCHAFRANSKI, 2002, p. 25). Envolvidos pela sensação da realidade, mas conscientes dos limites da simulação se dá o processo de aprendizagem. “É no erro e na vivência que as chances de aprendizagem são maiores”. (SCHAFRANSKI, 2002, p. 26).

Há que se ressaltar que a diferença entre as técnicas de ensino convencionais e os jogos de empresa fica evidente ao se proceder à análise de seus objetivos. Enquanto as primeiras se concentram no aprendizado por meio de conceitos e teorias a cerca de determinada área, os jogos de empresas propõem aos participantes um método de auto descoberta das variáveis e relações existentes entre elas (SENGE, 1998).

Sobre as diferenças entre os jogos de empresa e as técnicas convencionais de ensino Lopes e Souza (2004, p. 11), afirmam:

De qualquer forma, não se pode negar que a aprendizagem experiencial proporcionada pelos jogos de negócios representa um passo à frente no que diz respeito ao ensino de administração, e estaria este tipo de aprendizado muito mais próximo da criação de competências do que as tradicionais aulas teóricas e do que os estudos de caso convencionais.

Keys e Wolfe (1990, p. 309), concluem que os “jogos empresariais são utilizados para criar um ambiente simulado dentro do qual mudanças comportamentais e aprendizagem podem ocorrer e no qual o comportamento gerencial pode ser observado”.

Modelagem do Jogo

Teach (1990, p. 95) destaca que a “simulação empresarial tem muitas faces. Elas combinam pelo menos três conceitos: simulação, jogo e competição”.

O primeiro conceito, a simulação, é definido por Teach (1990), dentro do contexto de um jogo de negócio ou empresa como sendo todas as variáveis, endógenas e exógenas que afetam o desempenho de quaisquer das empresas ou a indústria como um todo, ou seja, corresponde a todos os fatores internos e externos que interferem nos elementos envolvidos no jogo, no caso as empresas

Dentro do processo de modelagem as escolhas das variáveis endógenas e exógenas formarão o escopo estrutural do jogo e responderão a primeira questão levantada por Teach (1990): o que deve ser incluído e o que deve ser excluído do jogo?

O segundo conceito, o jogo, é definido por Teach (1990) como uma atividade na qual os jogadores aceitam um jogo de regras ou condições que governam as ações permissíveis destes para criar um resultado desejado. Duas condições são importantes na definição do autor, a aceitação das regras do jogo e o resultado desejado. Aceitar as regras é imprescindível ao ato de jogar e dentro do processo de modelagem é preciso atentar para a aplicação destas de modo que o desenhista possa defini-las de modo a envolver todas as situações possíveis, para que todo comportamento exercido pelos participantes possa ser alocado dentro de um plano desejado. O plano desejado deve estar alinhado com o resultado desejado e que irá responder a seguinte questão proposta: Que lições serão aprendidas e que conhecimento será

ganho pelos participantes?

E o terceiro e último conceito, a competição, é definido por Teach (1990) como uma luta pela superioridade ou vitória em cima de rivais. Sobre esta definição o autor faz uma distinção entre a competição pura e o jogo. No jogo a competição é identificada pelo fato de que há um acordo estabelecido por regras que governam o jogo, enquanto a competição pura é definida simplesmente pela competição.

Tudo deve ser analisado e planejado levando em consideração dois aspectos fundamentais: a complexidade e a aplicabilidade. Em nenhum momento o desenhista pode perder de vista essas duas variáveis, pois um jogo que tenha um nível de complexidade muito alto pode acabar não sendo aplicável, ou ainda, um jogo com um nível alto de aplicabilidade, mais baixo em complexidade pode tornar-se desinteressante.

Elementos de um Jogo de Empresa

Destacam-se dentro do processo de modelagem de um jogo de empresa quatro elementos essenciais: o enredo, os papéis, o sistema de contabilidade e o algoritmo. (ARMSTRONG; HOBSON, 1969, apud TEACH, 1990).

O enredo é uma descrição da indústria que está sendo simulada e das empresas dentro da simulação. O enredo contém referências às variáveis que afetam o jogo. Estas variáveis podem ser externas (tendências sazonais e econômicas) e internas à empresa (as próprias variáveis de decisão). Às vezes, o enredo descreve o grau de interação competitiva. Assim, o enredo é uma história que descreve a economia na qual a indústria opera e o efeito da economia nas empresas que estão competindo. Além disso, explica de que modo as variáveis exógenas, assim como as variáveis endógenas e variáveis de decisão afetam o contexto geral e específico. Estes fundamentos devem ser entendidos até certo ponto por todos os participantes a fim de que eles possam tomar decisões inteligentes.

Os papéis dizem respeito à ação dos participantes perante o jogo. Na definição do papel devem ser estabelecidas as atribuições e responsabilidades de cada um. Cada papel requer uma descrição simulada com quantias discrepantes de detalhes. Saber o que fazer é função da definição do papel de cada participante dentro do jogo e deve ser observada pelo desenhista, pois tais papéis dentro do contexto do jogo de empresas serve como medida de desempenho da atuação dos mesmos no jogo.

O sistema de contabilidade consiste no sistema que irá registrar as decisões de cada empresa e relatórios dos resultados de cada círculo ou etapa do jogo simulado. Deve ser considerado que os sistemas de contabilidade em simulações empresariais são agregações das transações financeiras e físicas que acontecem em cima de um período de tempo.

Por final, os Algoritmos, que são os procedimentos operacionais ou equações que levam em consideração as decisões (variáveis endógenas) e as condições econômicas simuladas (variáveis exógenas), combinadas com os fatos históricos em arquivo, se dá o cálculo dos resultados. Estes procedimentos levam em conta o histórico das decisões passadas por cada uma das empresas, determinam os resultados, e atualizam o arquivo de história de cada firma para a continuidade do jogo em cada rodada.

Mercado de Capitais

O mercado de capitais, também denominado de mercado de investimentos, constitui-se num fundo de financiamento e capitalização de recursos aos setores produtivos em geral e “assume papel dos mais relevantes no processo de desenvolvimento econômico. É o grande municiador de recursos permanentes para a economia” (ASSAF NETO, 2005, p. 139). Através do mercado de capitais que o setor produtivo e o governo têm uma opção de financiamento de suas atividades.

Pinheiro (2006) destaca ainda que o mercado de capitais surgiu da deficiência do mercado de crédito que deixou de atender às necessidades da atividade produtiva, no sentido

de garantir recursos adequados, em termos de prazos, custos e exigibilidade, ou seja, não basta ter o recurso, mas o mesmo precisa ser colocado em condições de que possa ser utilizado de forma a compensar a relação custo versus benefício. Desse modo, Pinheiro (2006, p. 136) salienta dois princípios básicos para o mercado de capitais:

Contribuir para o desenvolvimento econômico, atuando como propulsor de capitais para os investimentos, estimulando a formação da poupança privada; Permitir e orientar a estruturação de uma sociedade pluralista, baseada na economia de mercado, permitindo a participação coletiva de forma ampla na riqueza e nos resultados da economia.

O mercado de capitais ou valores mobiliários, portanto, estimula a poupança e o investimento, sendo essencial para o crescimento das economias modernas e constitui-se, assim, de um conjunto de instituições e instrumentos que possibilita realizar a transferência de recursos entre tomadores e aplicadores de recursos, buscando compatibilizar seus objetivos.

A importância do mercado de capitais está em constituir-se como saída estratégica para os negócios e a economia brasileira e tal condição tem se tornado viável mediante o processo de estabilidade econômica que tem permitido dar maior tranquilidade aos aplicadores e investidores. Tal relevância pode ser confirmado em números como destaca o relatório de Maio de 2008 da BOVESPA:

O volume total negociado foi de R\$ 130,9 bilhões, correspondendo a uma média diária de R\$ 6.233,5 milhões. As transações à vista (lote-padrão), responsáveis por 85,0% das negociações, somaram R\$ 111,3 bilhões, representando uma média diária de R\$ 5.298,1 milhões. O número total de negócios passou da média diária de 203.961 negócios em março para 206.130 negócios em abril, sinalizando um aumento na liquidez do mercado. Houve 1.310 operações com opções sobre o Ibovespa, sendo 843 negócios como opções de compra e 467 com opções de venda, envolvendo 188.370 contratos. No mercado a termo, o número de negócios foi de 48.495, respondendo por um movimento financeiro de R\$ 4.556,1 milhões. A capitalização bursátil das 400 empresas listadas na BOVESPA, foi de R\$ 2.454,1 bilhões.

Além do destaque acima, os créditos para o bom desempenho do mercado de capitais, conforme ANBID (2006) é devido a esforços internos que têm provocado avanços no aperfeiçoamento do mercado de capitais brasileiro, assim como o lançamento do Código de auto-regulação da ANBID para ofertas públicas, a criação do Novo Mercado pela Bovespa e a nova legislação da CVM; iniciativas que têm dado credibilidade ao mercado e têm atraído empresas a optarem por esta modalidade de financiamento, assim como, aplicadores a investir nestas organizações.

Além disso com a nova classificação de risco, que passou de BB+ para BBB-, o Brasil agora faz parte dos países considerados seguros para investir (BOVESPA, 2008), o que demonstra a credibilidade obtida pelo mercado de capitais brasileiro.

A ANBID (2006) reforça que os bons resultados são frutos de um árduo trabalho que gerou um processo de amadurecimento do mercado de capitais e que permitiu um aprendizado, de forma a habilitar o mercado brasileiro a beneficiar-se de momentos como o atual. Entre os atuais esforços merece destaque o processo de informatização e o uso da internet.

Com a informatização e a utilização da internet pelo mercado de capitais, as bolsas de valores ampliaram sua capacidade de negociação e expansão de negócios, aproximando-se muito de seus investidores, principalmente as pessoas físicas, que não tinham acesso direto a este e que hoje podem acompanhar pelos sites os negócios realizados, assim como receber informações e obter esclarecimento de dúvidas on-line diretamente das corretoras, assim como, da Bolsa de Valores e da Comissão da Valor Monetário. Tais condições acabaram por promover um grande crescimento em termos quantitativo e qualitativo ao mercado de capitais; “graças às facilidades criadas pela Internet, ao final de 1999, foram implementadas no Brasil os conceitos de Home Broker e do After Market”. (FORTUNA, 2002, p. 443).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para a consecução do objetivo proposto foram realizados dois processos, sendo: o primeiro de modelagem dos aspectos estruturais e pedagógicos do sistema de simulação em mercado de capitais e o segundo de criação do jogo de empresas que possibilitasse simular o processo decisório sobre a dinâmica do mercado de capitais.

Quanto a modelagem foi utilizado o embasamento teórico de Teach (1990), que forneceu os fundamentos para o desenvolvimento da concepção teórica do jogo; de Armstrong e Hobson (1969, apud TEACH, 1990) , que forneceu os fundamentos dos elementos constituintes do jogo; e Lê Boterf (2003), que forneceu os conceitos construtivos de competência.

Conceitos inerentes ao jogo JMC segundo Teach – simulação, jogo e competição

A simulação proposta é representada pelo jogo JMC ou Jogo de Mercado de Capitais, que se constitui num jogo de empresas, voltado ao processo de negociação e decisão dentro da dinâmica do mercado de capitais. Criado com o propósito de fornecer ferramentas ao ensino-aprendizagem de administradores perante as noções básicas de um mercado de capitais. Básica, pois o jogo não tem a pretensão de representar todo o universo complexo deste mercado, mas fornecer aos jogadores uma representação do mesmo.

O jogo, dentro de sua abrangência, tem como variáveis endógenas o desafio aos participantes de realizar a gestão de um fundo mútuo de renda variável, com transações junto ao mercado de capitais, especificamente o mercado de ações de companhias abertas e títulos governamentais. Dentre suas atribuições internas ao fundo, os mesmos deverão administrar os recursos financeiros da organização, em termos do fluxo de saídas e entradas destes. Sua atribuição estará relacionada com a confiança de investidores que adquirirão quotas deste fundo e que tais recursos deverão ser aplicados junto a papéis privados e governamentais de modo a trazer o melhor retorno possível. Entre as variáveis exógenas, os participantes deverão administrar o impacto de ações externas, decorrentes de concorrentes (demais fundos), medidas governamentais, mudanças conjunturais e demais fatores ambientais, como oscilações em câmbio de moeda estrangeira, assim como acompanhamento do desempenho das organizações que compõem o *portfolio* das aplicações envolvidas. O bom gerenciamento destas variáveis estará direcionado a compreender e implementar medidas que possam gerar ganhos ou perdas aos investimentos dos aplicadores.

A Competição, no jogo JMC, compreende o fator da competição sobre tomadas de decisões estratégicas em um ambiente controlado e influenciado pelos participantes, com o intuito de permitir a cada equipe perceber estas relações e suas conseqüências, proporcionando o desenvolvimento de competências necessárias ao papel de gestor de fundo de investimentos.

O fator competição está condicionado às regras de mercado sobre o desempenho dos fundos de investimento. O principal fator de desempenho de um fundo de investimento está no índice de rentabilidade e segurança vinculado, pelo qual exerce maior ou menor atração de investidores.

Deste modo, a competição está voltada a distinguir quais os fundos que conseguirão obter o melhor desempenho em termos de rentabilidade e segurança. Espera-se, por meio desta competição, evidenciar a capacidade dos administradores em lidar estrategicamente com o ambiente proposto de modo a permitir, pela simulação, não apenas ao vencedor final, mas a todos, um desenvolvimento de competências inerentes à gestão de fundo de investimentos.

Elementos do Jogo JMC Segundo Armstrong e Hobson - enredo, os papéis, o sistema de contabilidade e o algoritmo.

O enredo consiste na administração de empresas junto ao mercado de capitais, o qual terá como elementos constituintes fundos de investimentos mútuos, gerenciados pelos participantes que tem como principal desafio a busca por uma carteira ideal de aplicações. A

idéia da carteira ideal está vinculada às opções de aplicações disponíveis ao mesmo e a percepção de rentabilidade desta. Além das empresas de fundos de investimentos o jogo é composto por uma bolsa de valores na qual serão feitas as transações de compra e venda e será responsável, na pessoa do facilitador ou gerenciador do jogo, por disciplinar o desenvolvimento do jogo. A atuação dos fundos de investimentos em relação à bolsa de valores se dará mediante o processo de compra e venda de papéis ou títulos representativos de ações de empresas abertas ou do governo. A dinâmica destas transações acontecerão mediante influências ou pressões externas e ações internas de gerenciamento de recursos financeiros pelos gestores dos fundos.

O papel dos participantes no jogo consistirá em gerir o fundo de investimentos. Para cada empresa há quatro papéis distintos e importantes a serem representados:

- a) **administrador geral:** responsável pelo planejamento, organização, direção e controle da empresa como um todo, sua principal atribuição está relacionada com a ação de coordenação dos demais membros de modo a se obter uma sinergia no exercício das funções de cada um, em relação à orientação estratégica de mercado;
- b) **controlador financeiro:** responsável pela gestão dos recursos financeiros, sua principal atribuição está relacionada com a ação de gerenciar o fluxo financeiro da organização, buscando a minimização dos custos e despesas e maximização dos rendimentos;
- c) **controlador acionário:** responsável pela gestão do fundo acionário, sua principal atribuição está relacionada com a ação de cuidar do dimensionamento dos investimentos em termos de adequação da carteira ideal de aplicações;
- d) **operador da bolsa de valores:** responsável pelo processo de negociações no mercado de ação, sua principal atribuição está relacionada com a representação da organização junto à bolsa de valores de modo a efetivar e controlar as opções de aplicação.

O sistema de contabilidade desenvolvido apóia-se nos recursos da plataforma Excell Microsoft®. O software mencionado compõe-se de um sistema baseado em planilhas eletrônicas, as quais têm como finalidade servir de instrumento para cálculos e controles. Deste modo servirá ao jogo como plataforma para os registros e cálculos de todas as operações realizadas pelos participantes. Tem como vantagem, a plataforma Excell Microsoft®, sua flexibilidade e ampla utilização. Além do ambiente de simulação, vale destacar que no jogo proposto os participantes receberão, rodada a rodada, uma série de informações que evidenciarão não somente o seu desempenho como também dos demais participantes em termos relativos. Estas informações, oriundas do software utilizado, serão repassadas mediante relatórios eletrônicos, compostos de informações e gráficos que possibilitarão aos mesmos um constante acompanhamento do desenrolar do jogo etapa a etapa.

Os algoritmos, compõem-se em procedimentos operacionais análogos aos existentes no mercado de capitais, sendo os principais, abaixo relacionados:

- processo de valorização das ações dado pela dinâmica da oferta e procura;
- processo de negociação baseado no sistema de leilão por compra a vista; no sistema de reserva por IPO; e no sistema direto por compra a prazo dos papéis;
- opções de investimentos representativas de renda variável, como é o caso de ações de empresas abertas; e renda fixa, como é o caso de títulos governamentais;
- atratividade de capital em decorrência ao nível de rentabilidade relativa de cada fundo de investimento junto aos aplicadores internos, tanto em termos de recebimento como perda de recursos;
- aferição de resultados vinculada ao desempenho em termos de rentabilidade da carteira de aplicações de cada fundo;

Conceito Construtivo de Competência do Jogo JMC Segundo Lê Boterf – conhecimentos, habilidades e atitudes

O conhecimento esperado dentro da dimensão do saber é intrínseco à dinâmica do mercado de capitais e seus elementos constituintes. Define-se a abrangência deste conhecimento pretendido em fornecer aos participantes aspectos conceituais, tipos de produtos e dinâmicas. Os aspectos conceituais ensinam informações a respeito da definição clara dos limites do mercado de capitais e seus elementos constituintes; os tipos de produtos correspondem às opções de investimentos e aplicações disponíveis no mercado; e a dinâmica compreende o entendimento do processo de negociação e o impacto deste sobre a valorização ou desvalorização dos papéis, assim como, a compreensão das variáveis envolvidas na percepção dos aplicadores que implicam no próprio processo de interesse pela aplicação ou não.

Ainda sobre a contribuição em termos de conhecimento, o jogo proposto possibilitará aos envolvidos a experiência simulada da vivência de um ambiente organizacional, que possibilitará a compreensão de muitos conhecimentos teóricos obtidos em sala de aula, advindos das mais diversas disciplinas, como recursos humanos, finanças, contabilidade, custos, negociação entre outras.

Na dimensão habilidade, o jogo JMC propõe-se como instrumento de aprendizagem do processo de negociação das ações. Este processo compreende a ação de compra e venda dentro das modalidades existentes no mercado de capitais. As ações escolhidas como variáveis importantes ao processo do jogo, são a compra a vista, a compra a prazo e a compra por reserva. Tem como finalidade dotar os participantes no que tange saber fazer, ou seja, desenvolver pela ação prática inerente ao jogo, a compreensão e execução da ação de realizar uma compra ou venda dentro de um mercado de capitais.

Além do processo de compra e venda o jogo permite desenvolver junto aos participantes diversas habilidades envolvidas no papel de cada um. Ao administrador geral a habilidade de coordenação dos esforços, através do planejamento, organização, direção e controle dos demais integrantes da empresa. Ao controlador financeiro a habilidade da gestão do fluxo financeiro da organização, através do controle e previsão de saídas e entradas de recursos. Ao controlador acionário a habilidade de análise de investimentos, através da leitura do ambiente externo influente sobre os papéis disponíveis e seu impactos perante os investimentos do fundo. Ao operador da bolsa de valores a habilidade de negociação na ação de representação da empresa perante a bolsa de valores e demais empresas envolvidas.

De modo geral, apesar das habilidades terem sido alocadas a cada um dos papéis em específicos, as mesmas não se restringem apenas a estes, podendo ser usufruídas por todos do grupo (empresa), em decorrência do trabalho ser realizado em equipe. Ainda sobre as habilidades que o jogo possibilita desenvolver aos participantes, vale destacar que o ato de ser o jogo uma ação coletiva, desenvolvida em equipe, esta já permite, por si só, o desenvolvimento de habilidades de relacionamento, como saber se expressar, saber argumentar, saber respeitar o colega, abrir mão de um posicionamento em prol de um bom clima de relacionamento na equipe, saber mediar o conflito quando diante de posições opostas, entre outras.

A atitude será promovida em função do jogo JMC constituir-se pelo enfoque aprendizagem sobre situação problema na qual os participantes, a partir do conhecimento adquirido e do desenvolvimento da habilidade pela ação prática de jogar, ajam de forma pró-ativa diante do desafio do jogo. Pela estratégia espera-se através do jogo promover um estímulo ao comportamento dos indivíduos em função das respostas obtidas pelas interações com os demais participantes. O enfoque da estratégia está diretamente ligado ao fator competição dentro do jogo, pois para que se possa ganhar o jogo é preciso conhecer e saber aplicar este conhecimento através de uma orientação ativa de posicionar-se de um modo que

se obtenha uma vantagem perante aos demais colegas; vantagem esta obtida pelos resultados das ações individuais em relação ao resultado geral, rodada a rodada.

Tal posicionamento dentro da dinâmica explicitada ocorre por meio do processo de ação versus reação, pelo qual os participantes agem por meio de uma ação que tem como resultado uma reação dos demais participantes. Sendo o resultado algo positivo, este reforçará a ação e, sendo negativo, este inibirá a ação promovendo uma mudança de atitude. O processo descrito ocorre de forma ativa e constante durante todo o jogo permitindo um desenvolvimento e amadurecimento de atitudes necessárias ao propósito do ambiente contextualizado.

Todas as três dimensões (conhecimento, habilidade e atitudes) estão dispostas dentro do jogo de modo a gerar competência aos seus participantes dentro do contexto de gestão do fundo de investimento junto ao mercado de capitais.

Criação do jogo - principais regras

Empresas Participantes

O jogo JMC comporta um número máximo de 9 equipes, sendo necessário um número mínimo de 3 equipes para que haja um certo grau de competição entre os participantes. O grau de competição está relacionado diretamente ao número de equipes participantes; quanto maior o número destas maior será o equilíbrio entre as mesmas. O equilíbrio aqui citado é um dos aspectos conceituais a ser explorado pelo jogo e corresponde ao grau de pulverização do mercado. Cada empresa participante do jogo representa um Fundo de Investimentos em ações, que tem a responsabilidade de gerir os recursos de um grupo de investidores, junto ao mercado de capitais.

Participantes por Empresa

Para cada empresa deve ser constituído uma equipe com pelo menos 4 participantes, que exercem os papéis de: administrador geral, controlador financeiro, controlador acionário e operador da bolsa de valores.

Objetivo do Jogo e Preocupação Central das Equipes

Além da finalidade pedagógica do jogo, em servir como subsidio ao ensino-aprendizagem do mercado de capitais, o mesmo tem como objetivo estrito a busca pelo melhor desempenho das equipes. O desempenho será auferido por 4 (quatro) critérios: rentabilidade, patrimônio, faturamento e lucratividade.

A rentabilidade e o patrimônio são considerados como fatores de desempenho externo e estão direcionados aos cotistas do fundo, que podem por meio destes verificar o potencial de retorno de seus investimentos, assim como buscar uma maior segurança.

O faturamento e a lucratividade são considerados como fatores de desempenho interno e estão direcionados à gestão do fundo. Tem como finalidade averiguar a performance da equipe frente à administração das receitas e custos financeiros.

A avaliação das equipes será feita mediante os critérios destacados, que deverão ser ponderados pela mesma. Para que o fundo possa ter uma boa rentabilidade de modo a atrair novos investidores para aumento de seu patrimônio, este deverá dimensionar adequadamente uma taxa de administração. Deste modo, para que a empresa possa alcançar uma boa rentabilidade deve ter uma excelente gestão interna e externa de seus fluxos. Quanto aos fluxos internos as empresas devem dimensionar seus custos e despesas de uma forma a minimizar seu impacto no resultado final. Quanto aos fluxos externos a empresa deve buscar aplicar os recursos confiados à mesma pelos investidores em alternativas promissoras de modo a ter o melhor retorno possível.

Além da gestão dos fluxos, dois conceitos são relevantes na determinação da função

do fundo junto ao jogo e devem ser considerados pelas empresas: a busca pelo portfólio ideal e a avaliação do risco.

A busca pelo portfólio ideal deve ser o objetivo maior dos gestores; o portfólio corresponde a uma carteira de investimento na qual se busca uma certa rentabilidade. A construção de uma carteira ideal deve levar em consideração o retorno esperado e o risco desejado, sobre cada investimento a ser feito. Para o retorno esperado deve ser levado em consideração o histórico do papel, assim como, as variáveis que influem sobre o mesmo e a perspectiva futura destas, de modo a prever o futuro deste papel. Diante da análise realizada, o fator primordial é o da oportunidade. A avaliação do risco é realizada mediante os mesmos fatores apontados, com a diferença de se encontrar as ameaças existentes, para cada investimento.

Opções de Investimento

As empresas têm a sua disposição cinco opções de investimento, sendo uma de renda fixa e quatro de rendas variáveis. A opção de renda fixa representa uma opção de papel público, ou seja, um fundo de investimento governamental o qual remunerará os investidores baseados em índices pré-fixados. Tem como principal característica o baixo risco, atrelado a uma rentabilidade baixa, mas constante. É caracterizado com uma opção tradicional de investimento.

As demais quatro opções são de renda variável e estão atrelados a papéis ou ações de grupos representativos de setores da economia, compostos de empresas de capital aberto públicas e privadas. A escolha por grupos de empresas por setor e não por empresas individuais, se deve à opção de trabalhar aspectos generalizados sobre as atividades de modo a explorar uma compreensão mais abrangente dos participantes do jogo.

Cada uma das quatro opções de papéis de renda variável estará vinculada a um setor econômico tendo sido escolhido os seguintes setores: a) minérios, compostos por empresas extrativistas; b) bens de consumo, compostos por empresas de eletro-eletrônicos; c) tecnologia, compostos por empresas de informática (hardware e software); e d) financeiras, compostas por bancos e instituições financeiras. Os setores foram escolhidos visando representar, de modo expressivo, setores de alto impacto na economia, assim como, representar os principais segmentos existentes no mercado de capitais.

Processo de Negociação

A negociação das ações, subentendido o processo de compra e venda de papéis, se dá mediante três modalidades: processo de leilão, processo de compra direta e processo por ofertas públicas. O processo de leilão ou mercado a vista se dará mediante propostas encaminhadas pelos fundos junto a bolsa de valores e levará em consideração o valor e as quantidades envolvidas nas solicitações de compra e venda. No processo de compra direta ou mercado a prazo, as compras e vendas serão realizadas entre os próprios fundos de investimento. E por fim, o processo de ofertas públicas se dará pelo sistema de reserva.

Todas as três situações estarão interligadas e controladas pela bolsa de valores, representada pelo facilitador ou animador do jogo.

Ampliação do Capital para Investimentos

A ampliação dos investimentos poderá ser efetuada por meio de empréstimos realizados junto à banca de negociações. Cada empresa pode emprestar até 50% do seu capital total. Além desta possibilidade as empresas, durante o jogo, de acordo com o desempenho das rodadas, receberão investimentos de novos aplicadores junto aos fundos. Tais investimentos estarão condicionados ao índice de atratividade das empresas, que levará em consideração a rentabilidade líquida do fundo de investimento. As empresas que tiverem rentabilidade negativa poderão sofrer perdas de capital devido à transferência dos investimentos de um

fundo para o outro. Tal movimento representa a procura de investidores pelos melhores rendimentos, gerando um movimento de transferência de uma aplicação menos rentável para uma mais rentável.

Crédito Rotativo

Uma das tarefas dos gestores do Fundo, em especial o gestor financeiro, é a administração do fluxo de caixa da empresa. Em situações de caixa a descoberto, ou seja, falta de caixa, será automaticamente disponibilizado para a empresa um crédito rotativo que terá a finalidade de manter a credibilidade do sistema no intuito de que as empresas honrem com seus compromissos.

Processo de Valorização das Ações

O processo de valorização ou desvalorização do valor da ação estará vinculado à relação de oferta e procura dos papéis, vinculado a regras baseadas no sistema *after market*, no que se refere aos níveis de variação, tanto para cima como para baixo nos valores dos papéis.

Instrumentos de Apoio

As empresas têm à disposição, para gerenciamento do Fundo de Investimentos, um sistema eletrônico (jogo usuário) composto de planilhas e gráficos para projeções, análises e acompanhamento das ações tomadas durante o jogo. O sistema é composto dos seguintes controles e gráficos:

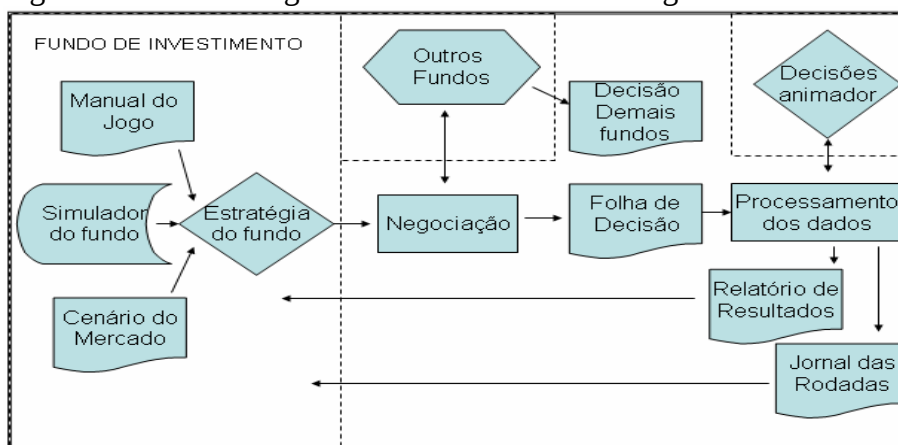
- **Menu de Abertura**, com acesso rápido para todos os controles e gráficos do sistema, assim como para o manual versão eletrônica do usuário;
- **Planilha de controle acionário para os setores A, B, C e D**, na qual a equipe poderá simular, além de acompanhar, seus investimentos e a valorização destes;
- **Planilha de controle de fechamento dos mercados (a vista, a prazo e reserva)**, na qual a equipe poderá acompanhar todos os investimento realizados em cada um dos mercados em funcionamento, assim como, os valores recebidos em cada um;
- **Planilha de controle de investimentos em títulos públicos**, na qual a equipe terá automaticamente a previsão dos ganhos com este investimento de acordo com a taxa SELIC fornecida nos jornais;
- **Controle de custos e fluxo de caixa**, que servirá para acompanhamento dos fluxos e suas origens do fundo de investimento;
- **Planilha de controle de rentabilidade**, que possibilitará à equipe visualizar seu desempenho em termos de rentabilidade e o peso de cada investimento sobre a mesma;
- **Planilha de controle do DRE**, que permitirá a equipe acompanhar e também através de projeções, prever seu desempenho em termos de resultados financeiros;
- **Gráficos acompanhamento da valorização e precificação das ações**, que ajudará a equipe a visualizar de modo mais claro e abrangente as informações de cada setor;
- **Gráficos acompanhamento da rentabilidade e variação do patrimônio**, que ajudará a equipe a visualizar de modo mais claro e abrangente as informações referente ao patrimônio do fundo de investimento;
- **Gráficos acompanhamento da evolução da receita e dos custos**, que ajudará a equipe a visualizar de modo mais claro e abrangente as informações referente à evolução das receitas e dos custos;
- **Gráficos acompanhamento do ponto de equilíbrio e variação da lucratividade**, que ajudará a equipe a visualizar de modo mais claro e abrangente as informações a custos e receitas com base no ponto de equilíbrio, assim como a variação da lucratividade ou prejuízo.

Outro instrumento de apoio à gestão dos fundos, é o jornal distribuído às empresas durante as rodadas do jogo. O jornal conterà diversas informações, entre elas: condições econômicas, medidas governamentais, índices econômicos, cotações de moedas estrangeiras, informações e previsões sobre os setores econômicos ou afins envolvidos na simulação.

Dinâmica geral de funcionamento do jogo JMC

Com a utilização dos recursos manual do jogo, jornal inicial do cenário do mercado e o simulador de apoio as equipes iniciam o jogo formulando a estratégia do fundo, na qual definem os pesos para os critérios de rentabilidade, patrimônio, faturamento e lucratividade. Por meio da estratégia estabelecida cada fundo negociará (compra e venda) seus papéis, podendo esta ser por meio do mercado a vista junto a bolsa de valores, o mercado a prazo junto a outros fundos e ainda a compra por sistema de reserva, quando do lançamento público de ações. Deste processo de negociação os fundos preencherão a folha de decisão; sendo esta encaminhada a bolsa de valores, representada pela figura do animador. Uma vez recebida a folha de decisão de cada um dos fundos participantes, ocorre o processamento de dados, obtendo-se o resultado da rodada. Este resultado (decisões realizadas pelos fundos, resultados das negociação e posição das ações, entre outras informações) é repassado aos fundos juntamente com o novo jornal. Sobre estes informes a equipe terá condições de visualizar o impacto de suas decisões, estabelecer um novo cenário futuro e partir para uma nova tomada de negociações e decisões, iniciando uma nova rodada do jogo. Esta dinâmica pode ser visualizada pelo fluxograma da figura 1.

Figura 1: A dinâmica geral de funcionamento do Jogo JMC



Fonte: pesquisa dos autores (2007)

Resultados da Simulação

A cada rodada as empresas receberão um relatório eletrônico contendo informações gerais sobre a rodada realizada, como: quantidade de ações negociadas, valores mínimos e máximos das ações, valor nominal da ação ao final da rodada, índice da bolsa de valores, posição relativa de cada empresa no mercado de capitais.

Além das informações descritas acima as empresas receberão neste relatório eletrônico a posição em termos de pontuação de cada empresa, da rodada e do acumulado no jogo. As informações têm como intuito permitir um completo posicionamento das empresas frente à simulação de modo a permitir o entendimento sobre a dinâmica das relações de suas ações e dos demais grupos.

A competição tem como objetivo aferir o melhor desempenho entre as empresas, representativas de Fundo de Investimento, considerado o desempenho externo e interno, obtidos pela rentabilidade, patrimônio, faturamento e lucratividade.

5 CONCLUSÃO

Para avaliação do jogo, o mesmo foi realizado junto a um grupo de 123 alunos do curso de graduação em administração de empresa, divididos em 4 aplicações em períodos distintos, sendo estes questionados em relação ao jogo de acordo com três assertivas direcionadas a avaliar: a) qualidade técnica da ferramenta; b) integração teórica prática do conteúdo apresentado; e c) contribuição para o ensino-aprendizagem

Para cada assertiva o entrevistado assinalou uma nota em uma escala Likert de 7 pontos, classificando-a segundo seu nível de aproveitamento, de baixo a alto, em uma escala crescente.

Considerando os resultados obtidos (tabela 1), constatou-se uma boa aprovação do jogo JMC junto aos entrevistados; no aspecto qualidade técnica da ferramenta obteve-se a média de 5,2 pontos, com a moda de 6 pontos; no aspecto integração teórica prática obteve-se a média de 5,1 com a moda de 6 pontos; e no aspecto contribuição para o ensino-aprendizagem obteve-se a maior média de 5,5 pontos com a moda de 7 pontos.

Tabela 1 – Resultado geral da avaliação do jogo

Avaliação do Jogo								
Avaliação	qualidade técnica (QT)		integração teórica prática (ITP)		contribuição para o ensino-aprendizagem (CEA)		Total	
	f	%	f	%	F	%	f	%
1	0	0	3	0,8	3	0,8	6	1,6
2	6	1,6	6	1,6	3	0,8	15	4,1
3	14	3,8	9	2,4	9	2,4	32	8,7
4	19	5,1	17	4,6	16	4,3	52	14,1
5	24	6,5	29	7,9	16	4,3	69	18,7
6	31	8,4	36	9,8	33	8,9	100	27,1
7	29	7,9	23	6,2	43	11,7	95	25,7
Total	123	33,3	123	33,3	123	33,3	369	100

Fonte: pesquisa do autores (2007)

Tabela 2 – Análise estatística avaliação do jogo

Análise Estatística da Avaliação do Jogo			
Medidas	QT	ITP	CEA
Media	5,2	5,1	5,5
Moda	6	6	7
Desvio Padrão	1,49	1,52	1,56
Coeficiente de Variação	29%	30%	28%
Intervalo de Confiança	1,23	1,25	1,29
(Desvio Padrão)	1,75	1,78	1,84

Fonte: pesquisa do autores (2007)

A respeito da integração teórica prática, percebe-se que houve uma concordância por parte dos entrevistados, quanto ao meio utilizado para ligar os conhecimentos teóricos e a prática destes, concluiu-se que o jogo JMC permite integrar os conhecimentos teóricos à aplicação prática destes, em relação ao conteúdo mercado de capitais. Tal constatação vale-se dos resultados já obtidos por Olivier e Rosas (2004, p. 4), que afirmam que “os jogos de empresas surgem com o intuito de reduzir a distância entre teoria e prática e também como agente fomentador da integração dos conhecimentos previamente adquiridos”.

E, por último, em relação a contribuição do jogo JMC para o ensino-aprendizagem sobre o mercado de capitais, constatou-se uma avaliação muito positiva, por parte dos

entrevistados, de que este jogo realmente contribui com uma ferramenta facilitadora ao processo de ensino-aprendizagem. Em síntese verifica-se que o jogo JMC – Jogo Mercado de Capitais, foi muito bem aceito, permitiu integrar a teoria à prática e contribuiu efetivamente, na perspectiva dos entrevistados, para o ensino-aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA

- ANBID. Mercado de Capitais Brasileiro Registra Volume Recorde em 2005. São Paulo: ANBID: 2006. Disponível em: <<http://www.anbid.com.br>>. Acesso em 10 jun. 2006.
- ANDRADE, Rui Otávio B., LIMA, Manolita C. *et al.* Perfil, Formação e Oportunidades de Trabalho do Administrador Profissional. São Paulo: ESPM, 1999.
- ANDRADE, Rui Otávio B. *et al.* Pesquisa Nacional sobre o perfil, formação, atuação e oportunidades de trabalho do administrador. Brasília: Conselho Federal de Administração, 2004.
- ASSAF NETO, Alexandre. Mercado Financeiro. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- BERNARDES, Cyro; MARCONDES, Reynaldo C. Teoria Geral da Administração: gerenciando organizações. São Paulo: Saraiva, 2003.
- BOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. Panorama da Economia Brasileira e do Mercado de Capitais. São Paulo: Bovespa, 2008.
- CARVALHO, I. C. de A. *et al.* Perfil do Administrador e perspectivas no mercado de trabalho: pesquisa nacional. Rio de Janeiro: Conselho Federal de Administração, 1995.
- DAVIS, Morton D. Teoria dos Jogos: uma introdução não-técnica. São Paulo: Cultrix, 1973.
- FIANI, Ronaldo. Teoria dos Jogos: para cursos de administração e economia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- FORTUNA, Eduardo. Mercado Financeiro: produtos e serviços. 15ª edição. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2002
- KEYS, J. B.; WOLFE, J. The role of Management Games and Simulation for Education and Research. Journal of Management, USA, 1990.
- KOLB, David. Experiential Learning: experience as the source of learning and development. New Jersey: Prentice Hall, 1984.
- KOPITKE, Bruno H. Jogos de empresa: novos desenvolvimentos. Florianópolis: EPS/UFSC, 1992. p.4.
- LÊ BOTERF, Guy. Desenvolvendo a Competência dos Profissionais. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- LOPES, P. da C. Formação de Administradores: uma abordagem estrutural e técnico-didática. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.
- _____; SOUZA, Paulo Roberto. Jogos de Negócios como Ferramentas para a Construção de Competências Essenciais às Organizações. VII SEMEAD – Seminários em Administração. São Paulo: FEA-USP, 2004. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/Semead/7semead/index.htm>>. Acesso em 25 out. 2006.
- OLIVEIR, Marilene; ROSAS, André Rosenfeld. Jogos de Empresa na Graduação e no Mestrado. VII SEMEAD – Seminários em Administração. São Paulo: FEA-USP, 2004. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/Semead/7semead/index.htm>. Acesso 30 out. 2006.
- PASSOS, Marcelo O.; NAKABASHI, Luciano. Evolução da Teoria dos Jogos e a sua Incorporação pela Teoria Neoclássica. Curitiba: UFPR: 2002
- PINHEIRO, Juliano Lima. Mercado de Capitais: fundamentos e técnicas. São Paulo: Atlas, 2006
- SCHAFRANSKI, Luiz Erley. Jogos de Gestão da Produção: desenvolvimento e validação. Tese (Doutorado em Administração) – Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas. Florianópolis: UFSC, 2002.
- SENGE, Peter M. A Quinta Disciplina. São Paulo: Best Seller, 1998.

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

TEACH, Richard D. Designing Business Simulation. In: Guide to Business Gaming and Experiential Learning. CD ABSEL Proceedings, 1990, chapter 7, pag 93-116.